



**Universidad Nacional Autónoma de México**  
**Programa de Posgrado en Ciencias de la Administración**

**Examen General de Conocimientos**  
**Trabajo escrito**

**La Educación Basada en Competencias Laborales en la  
Formación para el Trabajo**

Que para obtener el grado de:

**Maestro en Administración  
(Organizaciones)**

**Presenta: Laura Enedina Mendoza Ramos**

**Tutor : Dr. Fernando Arias Galicia**

**México, D.F.**

**2004**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.

ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA

## AGRADECIMIENTOS

Nombrar a todas aquellas personas que han sido motor de este esfuerzo en particular y de mi vida en general resultaría imposible, no obstante, no quiero dejar de mencionar por lo menos a las siguientes:

En primera instancia a mis padres: Gloria Ramos y Juan Mendoza, fundadores de una gran dinastía que se ha visto multiplicada, hasta ahora, por tres generaciones. A mi madre por ser tan fuerte para soportar el peso de toda una familia.

A los hombres más importantes de mi vida:

Mi padre quien con su amor me impulsó cada día a tratar de ser mejor y siempre estuvo a mi lado, aún cuando yo no lo supiera. Mi hermano Jesús quien siempre piensa en los demás antes de pensar en sí mismo. Daniel compañero de mi vida y mi mejor amigo. Ezequiel Delgado Martínez por apoyarme y guiarme en mi desempeño profesional durante casi veinte años.

No quiero pasar por alto a mis hermanas y hermanos, y por supuesto a mis sobrinas y sobrinos que representan la promesa de un futuro mejor, aún cuando ese futuro no sea en este mundo. En particular quiero mencionar a Mirna Patricia, Gabriela, Gregorio e Israel, con quienes tengo un mayor compromiso moral. Valeria y Mari José, quienes siendo tan pequeñas iluminan mis días, la primera de lunes a viernes, la segunda de sábado en sábado.

Al Dr. Fernando Arias Galicia quien con la paciencia que da la experiencia dirigió el desarrollo de este documento.

No puedo dejar de mencionar que el trabajo se basa en la experiencia profesional adquirida en la Dirección General de Centros de Formación para el Trabajo, mi casa laboral durante veinte años, institución que se ha mantenido vigente durante más de cuarenta años.

A la Universidad Nacional Autónoma de México, mi casa de estudio desde hace veinte y cuatro años, en especial en este año en el que festejamos el 75° Aniversario de su Autonomía, el 50° Aniversario del Club Pumas en el que obtuvo el campeonato de fútbol, y por supuesto, la inscripción en letras de oro de su nombre en el Salón Central del Congreso de la Unión.

Gracias.

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.

NOMBRE: LAURA ENEDINA  
MENDOZA RAMOS

FECHA: 13 Sept. 2004

FIRMA: 

# ÍNDICE

|                                                                                                                                                                  | Página |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| INTRODUCCIÓN                                                                                                                                                     | 6      |
| OBJETIVO GENERAL                                                                                                                                                 | 9      |
| OBJETIVOS ESPECÍFICOS                                                                                                                                            | 9      |
| I. ANTECEDENTES                                                                                                                                                  | 10     |
| II. DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS EDUCATIVOS DE FORMACIÓN PARA EL TRABAJO                                                                                         | 13     |
| II.1. Misión                                                                                                                                                     | 13     |
| II.2. Visión                                                                                                                                                     | 13     |
| II.3. Estructura organizacional del sistema y autoridades que norman y operan los servicios                                                                      | 14     |
| II.4. Población objetivo                                                                                                                                         | 15     |
| TABLA 1                                                                                                                                                          | 15     |
| Rezago educativo y en capacitación                                                                                                                               |        |
| II.5. Requisitos de acceso                                                                                                                                       | 16     |
| II.6. Modalidad de enseñanza                                                                                                                                     | 16     |
| II.7. Fuentes de financiamiento y costos                                                                                                                         | 19     |
| II.8. Aprendizajes que acredita o certifica el sistema                                                                                                           | 19     |
| II.9. Mecanismos de reconocimiento y autoridades certificadoras                                                                                                  | 20     |
| II.10. Políticas Estratégicas del Sistema de calificaciones con relación al Aprendizaje a lo Largo de la Vida y al Libre Tránsito de un Sistema Educativo a otro | 21     |
| II.10.1. Artículo 45 de la Ley General de Educación de 1993                                                                                                      | 22     |
| II.10.2. Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006                                                                                                                   | 23     |

## ÍNDICE

|                                                                                                                         | Página    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| II.10.3. Objetivos Estratégicos de la Formación para el Trabajo con relación al Aprendizaje a lo Largo de la Vida       | 24        |
| II.10.4. Objetivos Estratégicos del Programa de Desarrollo Institucional de la Formación para y en el Trabajo 2001-2006 | 25        |
| II.11. Análisis de la Planeación Estratégica de la DGCFT (Visión a 2025)                                                | 27        |
| II.11.1. Fuerzas de la Formación para el Trabajo                                                                        | 30        |
| II.11.2. Debilidades de la Formación para el Trabajo                                                                    | 30        |
| II.11.3. Evaluación Institucional de la Formación para el Trabajo                                                       | 31        |
| <b>III. PRESUPUESTO</b>                                                                                                 | <b>33</b> |
| III.1. Plan de financiamiento                                                                                           | 34        |
| TABLA 2                                                                                                                 | 34        |
| Plan de financiamiento                                                                                                  |           |
| TABLA 3                                                                                                                 | 34        |
| Distribución de los recursos por componentes                                                                            |           |
| TABLA 4                                                                                                                 | 35        |
| Recursos asignados por categoría de gasto al componente B "Transformación de la Oferta Educativa"                       |           |
| III.2. Presupuesto autorizado                                                                                           | 36        |
| TABLA 5                                                                                                                 | 36        |
| Presupuesto autorizado a la Dirección General de Centros de Formación para el Trabajo por categoría de gasto            |           |
| III.3. Implantación de Revisiones del PMETyC                                                                            | 36        |
| TABLA 6                                                                                                                 | 37        |
| Indicadores de las revisiones para el componente "B" Transformación de la Oferta Educativa                              |           |

## ÍNDICE

|                                                                                                                                                                                                                                                      | Página    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>IV: RESULTADOS DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE CENTROS DE FORMACIÓN PARA EL TRABAJO COMO EJECUTOR DEL COMPONENTE B “TRANSFORMACIÓN DE LA OFERTA EDUCATIVA” EN EL PROYECTO PARA LA MODERNIZACIÓN DE LA EDUCACIÓN TÉCNICA Y LA CAPACITACIÓN (PMETyC)</b> | <b>39</b> |
| IV.1. Diseño curricular y desarrollo de materiales didácticos de educación basada en competencias (EBC)                                                                                                                                              | 39        |
| IV.1.1. Análisis Funcional                                                                                                                                                                                                                           | 40        |
| IV.1.2. Matriz de Calificaciones                                                                                                                                                                                                                     | 40        |
| Gráfica 1                                                                                                                                                                                                                                            | 41        |
| Análisis de las Funciones Productivas a partir del Propósito Principal                                                                                                                                                                               |           |
| IV.1.3. Norma Técnica de Competencia Laboral                                                                                                                                                                                                         | 41        |
| Gráfica 2                                                                                                                                                                                                                                            | 42        |
| Componentes de una Norma Técnica de Competencia Laboral                                                                                                                                                                                              |           |
| IV.1.4. Nivel de competencia                                                                                                                                                                                                                         | 43        |
| IV.1.5. Área de competencia                                                                                                                                                                                                                          | 43        |
| IV.1.6. Unidad de Competencia                                                                                                                                                                                                                        | 43        |
| IV.1.7. Elementos de Competencia                                                                                                                                                                                                                     | 43        |
| IV.1.7.1 Los Criterios de Desempeño                                                                                                                                                                                                                  | 44        |
| IV.1.7.2. El Campo de Aplicación                                                                                                                                                                                                                     | 44        |
| IV.1.7.3. Los Requerimientos de Evidencia                                                                                                                                                                                                            | 44        |
| IV.1.7.4. Las Guías de evaluación                                                                                                                                                                                                                    | 44        |
| IV.1.8. ¿En qué consisten las evidencias para demostrar la competencia?                                                                                                                                                                              | 44        |
| Gráfica 3                                                                                                                                                                                                                                            | 45        |
| Elemento de Competencia (Clave para la Evaluación)                                                                                                                                                                                                   |           |
| Gráfica 4                                                                                                                                                                                                                                            | 46        |
| Relación entre la NTCL y los Programas de Estudio                                                                                                                                                                                                    |           |

## ÍNDICE

|                                                                                                                                                                                                                                                                | Página |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| TABLA 7<br>Paquetería didáctica desarrollada en el PMETyC, para la transformación de cursos a EBC con base a las normas utilizadas                                                                                                                             | 51     |
| TABLA 8<br>Especialidades incorporadas a la EBC                                                                                                                                                                                                                | 61     |
| IV.2. Equipos adquiridos por la Dirección General de Centros de Formación para el Trabajo (DGCFT) con recursos del Proyecto para la Modernización de la Educación Técnica y la Capacitación (PMETyC) para los cursos de educación basada en competencias (EBC) | 65     |
| TABLA 9<br>Planteles y talleres en los Centros de Capacitación para el Trabajo Industrial que han recibido equipamiento complementario del PMETyC                                                                                                              | 66     |
| TABLA 10<br>Talleres beneficiados con recursos del PMETyC                                                                                                                                                                                                      | 67     |
| IV.3. Capacitación del personal docente y administrativo                                                                                                                                                                                                       | 68     |
| IV.4. Proceso de evaluación y certificación de competencias laborales                                                                                                                                                                                          | 71     |
| IV.5. Eficiencia terminal de los estudiantes y personas capacitadas por la Dirección General de Centros de Formación para el Trabajo (DGCFT) en educación basada en competencias (EBC)                                                                         | 73     |
| TABLA 11<br>Comparación de indicadores básicos relacionados con la atención global a la demanda ofrecida por la DGCFT                                                                                                                                          | 73     |
| TABLA 12<br>Eficiencia terminal de las especialidades que se han incorporado a la EBC, en el ciclo escolar 1997-1998 y en el ciclo escolar 2000-2001                                                                                                           | 74     |
| V. VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL PMETyC EN LA FORMACIÓN PARA EL TRABAJO                                                                                                                                                                                           | 75     |

## ÍNDICE

|                                                                                     | Página |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| VI. OPORTUNIDADES DE LA EDUCACIÓN BASADA EN COMPETENCIAS LABORALES                  | 79     |
| VI.1. Sistema Normalizado de Competencia Laboral                                    | 79     |
| VI.2. Transformación de la Oferta de Formación y Capacitación                       | 80     |
| VI.3. Estímulos a la Demanda de Capacitación y Certificación de Competencia Laboral | 80     |
| VI.4. Información, Evaluación y Estudios                                            | 82     |
| VII. CONCLUSIONES                                                                   | 84     |
| GLOSARIO                                                                            | 86     |
| FUENTES DE INFORMACIÓN                                                              | 92     |

## INTRODUCCIÓN

El Proyecto para la Modernización de la Educación Técnica y la Capacitación (PMETyC) surge como un instrumento de política educativa y de capacitación que permite mejorar la formación técnica, de manera que satisfaga las necesidades del aparato productivo nacional, de forma pertinente y flexible, además de modernizar los mercados laborales por medio de un sistema de información que muestre las competencias de que son portadores los individuos. Su inicio formal se origina con la firma del acuerdo mediante el cual se establecen los lineamientos generales para la definición de las Normas Técnicas de Competencia Laboral (NTCL), signado por los Secretarios de Educación Pública y del Trabajo y Previsión Social, en 1995.

Con la publicación del acuerdo intersecretarial en el Diario Oficial de la Federación, el 2 de agosto de ese año, también se da cumplimiento al artículo 45 de la Ley General de Educación de 1993, en cuanto a la responsabilidad de la Secretaría de Educación Pública de determinar, junto con las demás autoridades federales competentes “los lineamientos generales, aplicables a toda la República para la definición de aquellos conocimientos, habilidades o destrezas susceptibles de certificación, así como de los procedimientos de evaluación correspondientes”.

El PMETyC busca responder a las presiones y cambios de un mercado cada vez más competitivo, como también, a los importantes desafíos del sector productivo mexicano, de los mercados laborales y del sistema de educación técnica y capacitación, en un entorno globalizado.

El desarrollo constante de las nuevas tecnologías surte efecto muy significativo en los más diversos ámbitos de la vida. En el campo productivo se destaca la velocidad con la que surgen nuevos bienes y servicios, así como las transformaciones en los procesos industriales y la organización para el trabajo, que con estudios como los de reingeniería de procesos, dan como resultado la desaparición de puestos laborales y el surgimiento de otros nuevos o de nuevas formas de organización laboral, o bien, el cambio de las actividades vinculadas al desempeño de una misma ocupación.

De igual manera, la movilidad del trabajo exige mayor velocidad de cambio y adaptación de los sistemas de educación y capacitación a las tendencias tecnológicas y a las transformaciones organizativas de la producción. Ante ello, los trabajadores se enfrentan al reto de desarrollar una mayor creatividad, al igual que una gran capacidad de adaptación y de respuesta a las necesidades del cambio, que sólo es posible para los que están dispuestos a aprender continuamente al ritmo de las cambiantes exigencias de la vida laboral.

En México, gran parte de la población adulta trabajadora (13.8 millones de personas) no cursó o no completó su educación básica <sup>1</sup>, pero cuenta con diversos conocimientos adquiridos por medio de sus actividades cotidianas principalmente en el trabajo. Sin embargo, y aun cuando esas capacidades son el principal activo de muchos trabajadores, no cuentan con los documentos que permitan acreditar su competencia, por valiosa o importante que sea, puesto que fue adquirida fuera del ámbito escolar.

Del mismo modo, aquellas personas que han adquirido conocimientos y habilidades en ambientes no escolarizados, al no poder demostrar equivalencias con la formación formal, enfrentan el impedimento para acceder a una oferta educativa que tenga sentido para ellos, y que les permita construir sobre los cimientos con que ya cuentan.

El PMETyC contempla dentro de sus objetivos la necesidad de llevar capacitación como un proceso permanente a lo largo de la vida, que no sólo otorgará apoyos para transitar de la escuela al centro de trabajo y de éste al sistema de formación, sino que abrirá posibilidades para aquellos que requieren un reconocimiento de los aprendizajes adquiridos por medio de la experiencia. En el año 2000, con la publicación del acuerdo 286 de la Secretaría de Educación Pública ha dado un paso para alcanzar este objetivo.

En el presente trabajo de tipo descriptivo se hace una revisión sinóptica de los alcances que la Dirección General de Centros de Formación para el Trabajo, dependiente de la Secretaría de Educación Pública, ha desarrollado dentro del PMETyC.

---

<sup>1</sup> [www.conevyl.org.mx/sinevyl](http://www.conevyl.org.mx/sinevyl)

Si bien los antecedentes presentan un panorama general del PMETyC, el trabajo se enfoca a describir de manera particular los alcances que en la formación para el trabajo se tiene en los siete años de este proyecto.

Se describen tanto el presupuesto ejercido como los resultados que la DGCFT ha tenido en su participación en el PMETyC, tanto en lo administrativo como en lo académico; esto último, esencia del quehacer educativo de la formación para el trabajo.

Se presentan las oportunidades que la Competencia Laboral tiene al acercarse el final del financiamiento del Banco Mundial para el PMETyC, dejando de ser un proyecto y pasando a ser un modelo de normalización, formación y certificación de competencia laboral en México.

Los objetivos que persigue este trabajo son:

### **OBJETIVO GENERAL**

Describir la situación actual, obstáculos y oportunidades de la oferta de Formación para el Trabajo desarrollada con base en el modelo de Educación Basada en Competencias Laborales (EBC) en la Dirección General de Centros de Formación para el Trabajo (DGCFT).

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Describir la adopción de la EBC y sus implicaciones en la modernización y mejoramiento de la calidad de la formación para el trabajo en México.
- Señalar los indicadores que muestren la influencia de la EBC en los estudiantes y personas capacitadas con base en competencias laborales.
- Evaluar el sistema y procedimiento de evaluación y certificación de competencia laboral.
- Proponer las posibilidades reales y medidas requeridas para la expansión de la EBC en la Formación para el Trabajo.
- Señalar las oportunidades del modelo de Educación Basada en Competencias Laborales.

## I. ANTECEDENTES

Dentro del marco de la globalización económica y con el advenimiento de los tratados de libre comercio entre países, el Gobierno Federal prevé en 1993 reestructurar las distintas formas de capacitación de la fuerza laboral, de tal manera que se mejore la calidad de estos servicios y se ofrezca flexibilidad y pertinencia, respecto a las necesidades de los trabajadores y de la planta productiva nacional. Por tanto encarga a la Secretaría de Educación Pública (SEP) y la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STyPS) la elaboración de una propuesta. Como respuesta, se diseña el Proyecto para la Modernización de la Educación Técnica y la Capacitación (PMETyC), para ser desarrollado de manera coordinada entre estas dos Secretarías, con el apoyo financiero del Banco Mundial (BM).

En octubre de 1994 con la propuesta del documento "Staff Appraisal Report (3805 ME)"<sup>2</sup> se sientan las bases de financiamiento y los objetivos del proyecto establecen que Nacional Financiera (NAFIN) fungirá como agente financiero del Gobierno Federal, para tramitar ante el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF) un préstamo por 265 millones de dólares para ser reembolsado en 15 años, incluyendo 5 años de gracia en la tasa de interés estándar variable; dicha propuesta se concluyó en febrero de 1995 con la firma del Contrato de Garantía y Carta de Implantación.

El 2 de Agosto de 1995 se publica en el Diario Oficial de la Federación, el Acuerdo suscrito por los CC. Secretarios de Educación Pública y del Trabajo y Previsión Social, mediante el cual se asientan los Lineamientos Generales para el establecimiento de los Sistemas Normalizado y de Certificación de Competencias Laborales.

En el Punto Tercero de este acuerdo se establece que se pondrán en operación un Sistema Normalizado de Competencia Laboral (SNCL) y un Sistema de Certificación de Competencia Laboral (SCCL), en los cuales tendrán participación los diversos sectores que intervienen en los procesos productivos; y en el Punto Octavo se prevé la constitución de un

---

<sup>2</sup> Staff Appraisal Report. Technical Education and Training Modernization Project, Document of The World Bank, October 5, 1994.

Fideicomiso para la administración de los recursos otorgados para la operación de los sistemas.

Por otra parte, en la Cláusula Octava del Contrato de Fideicomiso de los Sistemas Normalizado y de Certificación de Competencias Laborales, se estableció que la SEP y la STyPS, analizarían y aprobarían las Reglas Generales y los criterios para la integración de los sistemas propuestos por el Consejo de Normalización y Certificación de Competencia Laboral (CONOCER), mediante su Secretario Ejecutivo.

El SNCL y el SCCL responden a los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000, en lo relativo a elevar el potencial productivo de la fuerza laboral y propiciar su desarrollo para alcanzar el crecimiento sostenido de la producción y los salarios.

El proyecto está integrado por cuatro componentes con funciones específicas:

El componente "A", denominado "Sistemas Normalizado y de Certificación de Competencias Laborales", permite que el sector productivo participe en la definición y establecimiento de Normas Técnicas de Competencia Laboral (NTCL) con carácter nacional, por rama de actividad productiva o área de competencia, mediante el SNCL; y que el SCCL establezca los mecanismos de evaluación y certificación de conocimientos, habilidades y destrezas de los individuos, independientemente de la forma en que los hayan adquirido, con base en una NTCL. Este componente está representado por el CONOCER.

El componente "B", denominado "Transformación de la Oferta Educativa", tiene como propósito modernizar la educación técnica y la capacitación mediante la Educación Basada en Competencias (EBC), la que se desarrolla conforme a las NTCL, favorece la flexibilidad que permite el libre tránsito de los individuos entre la educación y el trabajo a lo largo de su vida productiva y ofrece a las empresas servicios educativos y de capacitación de calidad, que atiendan sus requerimientos de productividad y competitividad.

En este componente representado por la SEP participan los denominados Ejecutores del Proyecto, integrados por: la Dirección General de Educación Tecnológica Industrial (DGETI), la Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria (DGETA), la Dirección General de Educación en Ciencia y Tecnología del Mar (DGECyTM), el Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (CONALEP), la Dirección General de Centros de Formación para el Trabajo (DGCFT), la Coordinación General de Universidades Tecnológicas (CGUT) y el Instituto Nacional para la Educación de los Adultos (INEA), quienes están encargados de proporcionar el servicio educativo bajo esta modalidad.

El componente "C", denominado "Estímulos a la Demanda de Capacitación para la Educación Basada en Competencias y su Certificación", tiene como función determinar la demanda de capacitación y certificación de competencia laboral para canalizar apoyos económicos a la población desempleada y a las empresas que promuevan la capacitación y certificación de sus trabajadores. Este componente está representado por la STyPS, mediante la Dirección General de Empleo (DGE).

El componente "D" denominado, "Información, Evaluación, Estudios y Administración del Proyecto", tiene como funciones: ofrecer al público interesado información sobre empleo, educación, capacitación, normalización y certificación de la competencia laboral; diseñar los sistemas de información que permitan registrar y procesar datos para el desarrollo y seguimiento del proyecto; generar líneas y productos de investigación que faciliten el desarrollo de los Sistemas Normalizado y de Certificación de Competencia Laboral, de los modelos educativos y los mercados de trabajo; y evaluar los avances y resultados del proyecto en su conjunto y de cada uno de los componentes. Este componente está representado por la SEP por vía de la Unidad de Apoyo Administrativo al Proyecto (UAAP).

## II. DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS EDUCATIVOS DE FORMACIÓN PARA EL TRABAJO

La Ley General de Educación de 1993, en su artículo 45 describe como tipo educativo a la Formación para el trabajo. La formación para el trabajo en México se ofrece en diversas instituciones, siendo la Dirección General de Centros de Formación para el Trabajo la instancia que representa a la Secretaría de Educación Pública en la prestación de estos servicios educativos, por lo tanto, resulta importante describir qué es la DGCFT<sup>3</sup> debido a que el presente trabajo se circunscribe a su participación en el componente “B” del PMETyC, denominado “Transformación de la Oferta Educativa”.

La Dirección General de Centros de Formación para el Trabajo (DGCFT) es un organismo centralizado del gobierno federal integrado a la Subsecretaría de Educación e Investigación Tecnológicas (SEIT) de la Secretaría de Educación Pública.

### II.1. Misión

Formar permanentemente a las personas para y en el trabajo contribuyendo a su desarrollo humano e inserción en el mercado laboral, coadyuvando así al desarrollo social y económico del país, por medio de una estructura de servicios flexible, equitativa, de calidad y pertinente.

### II.2. Visión

Ser una institución reconocida a nivel nacional e internacional por la excelencia de su servicio educativo, sustentada en el compromiso de sus trabajadores, que contribuye al desarrollo del país propiciando una mejor sociedad y fortaleciendo su economía, formando para el trabajo a las personas bajo principios de equidad y pertinencia, mejorando sus condiciones de vida y preservando la naturaleza para futuras generaciones.

---

<sup>3</sup> Inventario de los Sistemas de Calificaciones en México. DGCFT, 2003. documento de trabajo.

### II.3. Estructura organizacional del sistema y autoridades que norman y operan los servicios

Está constituida por una Dirección General central del Gobierno Federal, cuenta con el Centro de Desarrollo e Investigación de la Formación para el Trabajo (CIDFORT) y el Centro de Convenciones cuenta con 32 Subdirecciones de Enlace Operativo o Asistentes de la DGCFT, uno en cada una de las Entidades Federativas y 198 Centros de Capacitación para el Trabajo Industrial (CECATI) distribuidos en la República Mexicana. También.

De ellos 40 son Centros evaluadores que actualmente se encuentran en trámite de renovación de su acreditación ante Organismos Certificadores. Se cuenta con 51 Unidades de Acciones Móviles.

Se tienen 25 convenios de Coordinación para la Creación Operación y Apoyo Financiero de igual número de Institutos Descentralizados en 24 Entidades Federativas. Estos Institutos cuentan con 217 Unidades de Capacitación Fijas, de las cuales 41 son Centros Evaluadores. También tienen 49 Unidades de Acciones Móviles.

Existen 1,518 Centros de Capacitación Particulares que cuentan con Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios.

Con esta estructura se tiene una cobertura geográfica en el ámbito nacional

Los Institutos Descentralizados, sus Unidades y los Centros Particulares Incorporados, son administrativamente autónomos, no obstante el control escolar que incluye el otorgamiento de diplomas se hace por conducto de las 32 Subdirecciones de Enlace Operativo o Asistencias de la DGCFT en cada una de las Entidades Federativas.

## II.4. Población objetivo

La población de capacitandos que acude a los centros y unidades de formación es heterogénea, se integra principalmente por jóvenes que no continúan su educación formal de secundaria y bachillerato (51.5%). También se tiene una proporción importante de gente mayor de edad que se inscribe a los cursos, incluidas personas que ya trabajan y necesitan alguna especialización y/o actualización (45.95%); durante el ciclo escolar 2002-2003, se atendieron a 676,117 alumnos<sup>4</sup>; potencialmente la población que requiere formación para el trabajo se integra de la siguiente forma:

**TABLA 1**  
**REZAGO EDUCATIVO Y EN CAPACITACIÓN (MILLONES DE PERSONAS)<sup>5</sup>**

### Por nivel de Educación

|                                        |      |      |      |
|----------------------------------------|------|------|------|
| Sin alfabetización (1.6 son indígenas) | 5.9  |      |      |
| Sin primaria terminada                 | 11.7 |      |      |
| Sin secundaria terminada               | 14.9 | 32.5 |      |
| Sin educación media superior terminada | 12.7 |      | 45.2 |

### Por nivel de edad

|                 |      |      |  |
|-----------------|------|------|--|
| De 15 a 34 años | 12.9 |      |  |
| De 35 a 54 años | 11.5 |      |  |
| De 55 y más     | 8.1  | 32.5 |  |

### En la población económicamente activa (PEA)

|                                        |     |  |      |
|----------------------------------------|-----|--|------|
| Sin instrucción alguna                 | 3.2 |  |      |
| Sin primaria terminada                 | 6.4 |  |      |
| Sin secundaria terminada               | 1.8 |  |      |
| Sin educación media superior terminada | 2.4 |  | 13.8 |

PEA con necesidades de capacitación 75% (22.5 de millones)

<sup>4</sup> Rendición de Cuentas de la Capacitación para el Trabajo 2002-2003. DGCFT. Noviembre 2003

<sup>5</sup> [www.convevyt.org.mx](http://www.convevyt.org.mx) sinevyt

## II.5. Requisitos de acceso

La estructura de los cursos, en su gran mayoría, no exige antecedentes académicos, y tampoco constituye precedente para la continuación de estudios en otros niveles educativos o para la obtención de grados académicos. Los cursos que se ofrecen están dirigidos, en general, a cualquier persona que sepa leer y escribir, mas existen algunos cursos que por su propia característica requieren de conocimientos específicos de algún nivel educativo.

## II.6. Modalidad de enseñanza<sup>6</sup>

Los cursos que se imparten se adaptan a las necesidades de cada región, proporcionando a los egresados acceso a un mercado laboral regional y a la industria y servicios locales recursos idóneos para los diferentes puestos de trabajo.

Todas las especialidades y cursos que actualmente ofrecen los Centros de Capacitación para el Trabajo Industrial (CECATI) se ofrecen en turnos matutino, vespertino o nocturno. En ellos se forman recursos humanos técnicamente capacitados, para cubrir ocupaciones dentro de la industria y el sector servicios, así como en el sector artesanal.

La Formación para el Trabajo ofrece el desarrollo de aprendizajes técnico-especializados que pueden considerarse la iniciación de la formación profesional. En dichos aprendizajes se acentúa el desarrollo de capacidades especializadas para un desempeño práctico y eficaz, así como mediante la adquisición de conocimientos de apoyo a las competencias y habilidades desarrolladas. Asimismo, se promueve la capacitación en artesanías atendiendo a varios propósitos; como el de generar ingresos extras en el núcleo familiar, y fomentar la capacidad creativa coadyuvando al fomento y la conservación de las artesanías mexicanas.

---

<sup>6</sup> Catálogo de Áreas, Especialidades y Cursos en el Sistema. DGCFT, diciembre 2003.

La DGCFT ofrece 219 cursos agrupados en 50 especialidades y 18 áreas de acuerdo a las ramas productivas, de servicios y artesanales del país.

Los cursos están agrupados por áreas ocupacionales, que se definen con base en la similitud tecnológica de los procesos e insumos que intervienen en las actividades productivas, de tal manera que varios cursos forman una especialidad. Asimismo, una especialidad se constituye a partir de la estructuración de cursos afines a una determinada rama del sector productivo de bienes o servicios.

Existe además una articulación entre los cursos de una especialidad con los cursos de otra, lo que posibilita una mayor opción de formación y de posibilidad de empleo, por lo que el capacitando puede tomar un curso independiente de otro, sin necesariamente completar una especialidad, o bien combinar más de una de ellas.

Las especialidades están integradas generalmente de 3 a 5 cursos, con una duración de 100 a 600 horas de servicio educativo, y son atendidas durante un período de 3 a 6 meses.

La formación para el trabajo se ofrece en las siguientes modalidades:

#### II.6.1. Capacitación formal mediante cursos escolarizados que se ofrecen en los CECATI.

El desarrollo curricular de los programas de estudio de la capacitación formal se estructura en dos modalidades metodológicas, la primera de ellas basada en criterios de competencia ocupacional, utilizada desde 1987<sup>7</sup>, y la segunda basada en normas técnicas de competencia laboral emitidas por el Consejo de Normalización y Certificación de Competencia Laboral<sup>8</sup>.

<sup>7</sup> Metodología de Diseño y Lineamientos Generales para su aplicación. Documento Normativo. (1987) p.3 Junio, México SEP DGCFT.

<sup>8</sup> Metodología para la Elaboración de Programas de Estudio y Guías Pedagógicas. Mayo. 2001. SEP, DGCFT.

La diferencia específica de ambas metodologías es que la primera se basa en un análisis ocupacional, la segunda se basa en el análisis de la Norma Técnica de Competencia Laboral, que a su vez se basa en el análisis de una función productiva.

Constantemente se mantiene la actualización de los programas de estudio a fin de mantenerlos articulados con las necesidades del sector productivo y en la medida en que las normas técnicas de competencia laboral sean emitidas para cada una de las especialidades y cursos impartidos en los CECATI.

**II.6.2.** Se ofrece también el Sistema de Capacitación a Distancia (SICADI) con dos variantes que toman en cuenta las características de los cursos y especialidades, de tal manera que algunas pueden ser cursadas de manera abierta y otras de manera semiabierta:

- **Abierta.**- Esta capacitación no requiere la presencia continua del alumno en la escuela, su capacitación se lleva a cabo con material de autoestudio y paquetes con material para las prácticas. Se ofrece asesoría para aclarar dudas, acceso libre a talleres y su respectiva evaluación.
  
- **Semiabierta.**- Para especialidades que exigen la presencia necesaria del alumno en talleres, el Centro de Capacitación para el Trabajo Industrial (CECATI), se adapta de manera flexible a sus necesidades y además le ofrece material de autoestudio y su respectiva evaluación.

Como un servicio de apoyo a la capacitación en el trabajo, se cuenta con la modalidad de Capacitación Acelerada Específica (CAE) son cursos a trabajadores con necesidades concretas de actualización o especialización. Se realiza mediante convenio con empresa o sindicatos.

Como un programa permanente de actualización y fortalecimiento de las especialidades que se ofrecen en los CECATI se cuenta con la modalidad de Cursos de Extensión (CE) con los que se atiende tanto a los egresados, como a alumnos inscritos y a grupos de personas organizadas de alguna comunidad, que demanden capacitación, actualización o especialización.

Existe la modalidad de capacitación de Unidades Móviles, mediante tractocamiones equipados como aulas taller para llevar la capacitación a zonas que así lo requieran.

## **II.7. Fuentes de financiamiento y costos**

El sostenimiento de los CECATI, corresponde al Sistema Federal.

Referente a los Institutos Descentralizados su financiamiento es bipartita Gobierno Federal y Estatal.

Dentro del Proyecto para la Modernización de la Educación Técnica y la Capacitación se ha contado con recursos para el equipamiento, el desarrollo curricular y para cubrir gastos de operación tanto de Centros de Evaluación como de Organismos Certificadores e incluso para la certificación de los interesados.

Los Centros de Capacitación Particulares son autónomos en su financiamiento.

## **II.8. Aprendizajes que acredita o certifica el sistema**

Los estudios cursados en la capacitación formal incluyendo los de Capacitación a Distancia, se acreditan mediante un diploma por curso y otro por especialidad, esto último en el caso de que se cursen todos los que integran la especialidad.

En el caso de la Capacitación Acelerada Específica (CAE) y de los Cursos de Extensión (CE) se otorga constancia de su acreditación.

Cuando se poseen los conocimientos y habilidades necesarios de una ocupación, de manera no escolarizada, se ofrece el servicio de Reconocimiento Oficial de la Competencia Ocupacional (ROCO), por el que mediante una evaluación integral, con base en un programa de estudio, se comprueban los conocimientos del sustentante, y se le otorga en caso de aprobación, diploma oficial de dichos conocimientos y habilidades. En este caso la evaluación y la certificación son responsabilidad de la Secretaría de Educación Pública mediante los CECATI.

Existe el servicio de Evaluación de Competencias Laborales, por conducto de los CECATI reconocidos como Centros Evaluadores por Organismos Certificadores, registrados ante el Consejo de Normalización y Certificación de Competencia Laboral (CONOCER); en esta evaluación no importa la forma en que los interesados adquirieron los conocimientos y habilidades de una determinada ocupación o función productiva relativa a una determinada área de industria o de servicios. La Certificación en estos casos corresponde a los Organismos Certificadores acreditados por el CONOCER.

## **II.9. Mecanismos de reconocimiento y autoridades certificadoras**

Los Mecanismos de evaluación de la formación para el trabajo de conformidad con la modalidad metodológica con la que fue desarrollado el programa de estudio que se imparte es de la siguiente forma:

Los requisitos de la acreditación académica por medio de diplomas expedidos por la Secretaría de Educación Pública, son la acreditación teórica práctica conforme se señala en el Acuerdo No. 17 de la Secretaría de Educación Pública y los Lineamientos de la DGCFT para la Operatividad de ese acuerdo.

En el caso de la educación basada en normas técnicas de competencia laboral, la integración de portafolios de evidencias será el requisito de acreditación académica. No obstante, si el capacitando desea obtener la certificación de la competencia laboral, los CECATI registrados como Centros Evaluadores podrán realizar la evaluación y tramitar la certificación ante el Organismo Certificador, o bien el capacitando podrá realizar sus trámites ante cualquier otro Centro Evaluador de tercera parte, por unidad de competencia o calificación.

El reconocimiento escolar o académico y la certificación de competencia laboral están íntimamente relacionados a una evaluación referida al curso; es decir el curso da la competencia al individuo, sin embargo el diploma de curso solo sirve como parte de las evidencias del dominio de una calificación para efectos de certificación de competencia laboral.

Se pueden certificar Unidades de Calificación, si la suma de éstas cubren la calificación completa, se expide el Certificado de Calificación. Se aclara que los créditos (certificado de Unidad) del aprendizaje informal debe expedirlo un Organismo Certificador acreditado por el CONOCER.

#### **II.10. Políticas Estratégicas del Sistema de Calificaciones con relación al Aprendizaje a lo Largo de la Vida y al Libre Tránsito de un Sistema Educativo a otro.**

Ya se han mencionado las necesidades de educación, formación y capacitación de la Población Económicamente Activa en México, la formación para el trabajo participa activamente promoviendo que las competencias adquiridas en los Centros de Capacitación para el Trabajo Industrial sean consideradas válidas para otros servicios educativos con las bases legales siguientes:

## II.10.1. Artículo 45 de la Ley General de Educación de 1993

“La Secretaría, conjuntamente con las demás autoridades federales competentes, establecerá un régimen de certificación, aplicable en toda la República referido a la formación para el trabajo conforme al cual sea posible ir acreditando conocimientos, habilidades o destrezas –intermedios o terminales- de manera parcial y acumulativa, independientemente de la forma en que hayan sido adquiridos.

La Secretaría, conjuntamente con las demás autoridades federales competentes, determinarán los lineamientos generales aplicables en toda la República para la definición de aquellos conocimientos, habilidades o destrezas susceptibles de certificación, así como de los procedimientos de evaluación correspondientes, sin perjuicio de las demás disposiciones que emitan las autoridades locales en atención a requerimientos particulares. Los certificados, constancias o diplomas, serán otorgados por las instituciones públicas y los particulares que señalen los lineamientos citados.”

El CONOCER surge del acuerdo firmado por el Secretario de Educación y el Secretario del Trabajo y Previsión Social en agosto de 1995.

El acuerdo 286 de la SEP considera la certificación de conocimientos adquiridos a lo largo de la vida. En este sentido los servicios de formación para el trabajo deben ser considerados susceptibles de evaluación y certificación para aquellos niveles y servicios educativos que consideren dentro de su currícula programas o materias de formación equivalentes en contenido a los cursos de formación para el trabajo.

La DGCFT y la Dirección General de Bachillerato de la SEP, tienen un convenio de colaboración que permite la revalidación de cursos acreditados en los CECATI dentro del programa de estudios de bachillerato, en particular lo referente a la formación para el trabajo.

Los documentos normativos que establecen las políticas, directrices principales, acciones y metas de la formación para el trabajo son los siguientes:

- Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006
- Programa Nacional de Educación 2001-2006
- Programa de Desarrollo de la Educación Tecnológica 2001-2006
- Programa Nacional de Educación para la Vida y el Trabajo. Programa de Mediano Plazo 2001-2006
- Programa de Desarrollo Institucional de la Capacitación para y en el Trabajo 2001-2006

#### II.10.2. Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006

“El Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006 establece que las políticas públicas que impulsará se distinguirán por una franca decisión de promover la innovación en todos los ámbitos siempre bajo el imperativo de acrecentar el desarrollo humano. Por otra parte expresa la convicción de que la educación es uno de los factores privilegiados para el acceso al conocimiento y, en consecuencia, para lograr el bienestar y el desarrollo de las personas.

Estas ideas del Plan Nacional de Desarrollo se aplican, por una parte, al conjunto del Sistema Educativo Nacional en su vertiente de educación escolarizada, formal, que es la vía habitual por la que las personas acceden a los beneficios de la escuela. Pero también deben aplicarse al vasto universo de la educación no formal; y dentro de esta segunda vertiente deben distinguirse, a su vez, dos grandes subconjuntos:

- Por una parte, la oferta educativa orientada a construir los conocimientos y habilidades básicos a quienes no pudieron obtenerlos en la edad convencional y de la escolaridad formal. Como la educación básica debe proporcionar el bagaje esencial para la vida en una sociedad democrática moderna, este subconjunto puede designarse con la expresión educación para la vida.
- Por otra parte, la oferta educativa enfocada a desarrollar habilidades específicas, de muy diverso tipo, que se requiere para ocupar de manera efectiva posiciones diversas en el aparato productivo, se designa como educación para el trabajo.”<sup>9</sup>

---

<sup>9</sup> Programa Nacional de Educación 2001-2006. 4. Educación para la Vida y el Trabajo. Página 219

### **II.10.3. Objetivos Estratégicos de la Formación para el Trabajo con relación al Aprendizaje a lo Largo de la Vida.<sup>10</sup>**

- **Desarrollar y fortalecer los programas de estudio, materiales didácticos y métodos de la capacitación para y en el trabajo conforme a la educación basada en normas de competencia (EBNC).**
- **Impulsar la producción, la distribución y el fomento del uso eficaz de materiales educativos audiovisuales e informáticos, actualizados y congruentes con la curricula, para generalizar su uso mediante las tecnologías de la informática y las telecomunicaciones.**
- **Impulsar la formación permanente del personal docente que asegure el cumplimiento de los objetivos de la capacitación para y en el trabajo.**
- **Evaluar y certificar en sus funciones sustantivas al personal docente y directivo de los planteles tanto de control administrativo federal, como descentralizados de los gobiernos estatales, con la finalidad de fortalecer, mejorar y transformar su quehacer en el ámbito de la capacitación para y en el trabajo.**
- **Fomentar la innovación educativa para el mejoramiento de la calidad y la equidad de los servicios educativos, así como la atención de las necesidades y problemas locales derivados de la diversidad regional y social del país.**
- **Atender las necesidades de infraestructura física de los planteles tanto de control administrativo federal como descentralizado de los estados.**
- **Impulsar la investigación y el desarrollo educativo de la capacitación para y en el trabajo y aprovechar sus resultados como insumo en el diseño, la evaluación y la reorientación oportuna de programas de estudio y materiales educativos, así como para la transformación de las prácticas educativas.**

---

<sup>10</sup> Programa Nacional de Educación para la Vida y el Trabajo Programa de Mediano Plazo 2001-2006, DGCFT.

#### **II.10.4. Objetivos Estratégicos del Programa de Desarrollo Institucional de la Formación para y en el Trabajo 2001-2006<sup>11</sup>**

El documento desarrollado por la Dirección General de Centros de Formación para el Trabajo (DGCFT) en el que se definen sus objetivos estratégicos, contiene objetivos transversales con los establecidos por el Consejo Nacional de Educación para la Vida y el Trabajo (CONEVYT) así como con los establecidos por la Subsecretaría de Educación e Investigación tecnológicas, es decir que los objetivos de la DGCFT debieron alinearse al logro de metas que alimentan el logro de los objetivos de las tres instancias señaladas (CONEVYT, SEIT y DGCFT).

Los objetivos establecidos para la Formación para el Trabajo para el período 2001-2006 son los siguientes:

##### **Objetivo Estratégico I: Ampliación de la Cobertura con Equidad**

**Objetivo específico 1:** Diversificar y flexibilizar la oferta de los servicios de capacitación para y en el trabajo para ampliar su cobertura y garantizar el acceso y permanencia de la población demandante del servicio.

**Objetivo específico 2:** Desarrollar espacios educativos reales mediante mecanismos virtuales para la formación, acreditación y certificación de conocimientos, habilidades y destrezas.

**Objetivo específico 3:** Articular la capacitación para y en el trabajo con los procesos de desarrollo económico, social y cultural que tienen lugar en comunidades rurales e indígenas, así como en barrios y colonias urbanas, a fin de que los jóvenes y adultos puedan acceder a dichos procesos y participar activamente en ellos.

**Objetivo específico 4:** Concertar esfuerzos con el CONEVyT y con el INEA para impulsar la oferta integrada de servicios educativos y el establecimiento de Puntos de Encuentro en apoyo de la educación básica y la capacitación para el trabajo en la modalidad abierta.

---

<sup>11</sup> Programa de Desarrollo Institucional de la Capacitación para y en el Trabajo 2001-2006. SEP, 2002.

## **Objetivo Estratégico II: Educación para la Vida y el Trabajo de Buena Calidad**

**Objetivo específico 1:** Desarrollar y fortalecer los programas de estudio, materiales didácticos y métodos de la capacitación para y en el trabajo conforme a la Educación Basada en Normas de Competencia (EBNC).

**Objetivo específico 2:** Impulsar la producción, la distribución y el fomento del uso eficaz de materiales educativos audiovisuales e informáticos, actualizados y congruentes con la currícula, para generalizar su uso mediante las tecnologías de la informática y las telecomunicaciones.

**Objetivo específico 3:** Impulsar la formación permanente del personal docente que asegure el cumplimiento de los objetivos de la capacitación para y en el trabajo.

**Objetivo Específico 4:** Evaluar y certificar en sus funciones sustantivas al personal docente y directivo de los planteles tanto de control administrativo federal, como descentralizados de los gobiernos estatales, con la finalidad de fortalecer, mejorar y transformar su quehacer en el ámbito de la capacitación para y en el trabajo.

**Objetivo específico 5:** Fomentar la innovación educativa para el mejoramiento de la calidad y la equidad de los servicios educativos, así como la atención de las necesidades y problemas locales derivados de la diversidad regional y social del país.

**Objetivo específico 6:** Atender las necesidades de infraestructura física de los planteles tanto de control administrativo federal como descentralizados de los gobiernos de los estados.

**Objetivo específico 7:** Impulsar la investigación y el desarrollo educativo de la capacitación para y en el trabajo y aprovechar sus resultados como insumo en el diseño, la evaluación y la reorientación oportuna de programas de estudio y materiales educativos, así como para la transformación de las prácticas educativas.

**Objetivo Estratégico III: Fortalecimiento de la Integración, Coordinación y Gestión de la Educación para la Vida y el Trabajo.**

**Objetivo específico 1:** Fortalecer la gestión institucional impulsando la organización del trabajo; la planeación y la evaluación institucional; la vinculación con los sectores productivos y de servicios privado, público y social; la integración con el Sistema Educativo Nacional y el uso eficiente y transparente de los recursos para alcanzar el adecuado funcionamiento de los CECATI.

**Objetivo específico 2:** Participar en el proceso de descentralización del sistema educativo tecnológico a los gobiernos de los estados, a fin de que el servicio educativo fortalezca el desarrollo regional.

**Objetivo específico 3:** Impulsar la planeación y la evaluación en los ámbitos educativo y de gestión institucional, como procesos clave en la consolidación, reorientación y mejoramiento del desempeño institucional.

**Objetivo específico 4:** Promover la cooperación y el intercambio académico, la vinculación con los sectores productivos y de servicios privado, público y social y la integración con el Sistema Educativo Nacional.

## **II.11. Análisis de la Planeación Estratégica de la DGCFT (Visión a 2025)<sup>12</sup>**

La visión de México en el año 2025, en la que se enmarca la del sistema de educación para la vida y el trabajo, es la de una nación con alta calidad de vida, que habrá logrado reducir los desequilibrios sociales extremos y que ofrecerá a sus ciudadanos oportunidades de desarrollo humano integral, para afrontar con mayores y mejores conocimientos las decisiones que afectan sus condiciones de vida cotidiana, individual, familiar y comunitaria; para estar involucrados en un proceso de superación hacia una vida más fructífera, más enriquecida y más creativa; para mejorar sus condiciones de trabajo y su desempeño laboral; y para propiciar una participación democrática en las decisiones que afectan la vida de su localidad y del país.

---

<sup>12</sup> IDEM

Se pretende la construcción de una sociedad más justa y humana, en la que prevalezcan la paz, la seguridad, la libertad y la unidad, amparados por un estado de derecho.

En esa sociedad, el aprendizaje a lo largo de la vida será la piedra angular del desarrollo humano sostenible. En la perspectiva del año 2025 se visualiza como un sistema nacional que:

- Ofrezca a todas y todos los mexicanos opciones de educación, capacitación y formación continua para el desarrollo de competencias básicas y necesarias, que den acceso al conocimiento pertinente y estimulen el aprendizaje a lo largo de la vida.
- Reduzca la brecha que relega a los más desprotegidos, ofreciendo opciones educativas apropiadas para que ellos mismos sean protagonistas de su formación y desarrollo, con respecto a sus valores culturales.
- Haga realidad la equidad en el acceso y en el tránsito por procesos educativos y de aprendizaje, como derecho efectivo de todas y todos los mexicanos.
- Presente opciones diversificadas en todos los tipos educativos a los diferentes sectores de población.
- Reconozca los saberes, habilidades y destrezas adquiridos por cualquier vía, estableciendo puentes que faciliten el tránsito entre sistemas educativos formales y no formales, así como con el mundo del trabajo.
- Asegure la calidad educativa cada vez mayor, para el desarrollo constante de personas, familias y la sociedad, así como su realización productiva, en un ambiente ético y de legalidad.

- Garantice a jóvenes y adultos el fortalecimiento de competencias básicas para el trabajo y para una vida mejor, incluyendo una formación básica continua, significativa y útil; opciones de capacitación para y en el trabajo, así como una alfabetización digital que permita el uso inteligente de la tecnología.
- Ocurra en una amplia variedad de lugares y espacios; reconozca el aprendizaje formal y no formal; se base en métodos flexibles, abiertos tanto en la participación de grupo como en la construcción personal o autodidacta, con modalidades presenciales, libres y a distancia; y utilice de manera inteligente las modernas tecnologías de información y comunicación.
- Se sustente en los avances pedagógicos, teóricos y prácticos, y se concrete en propuestas curriculares que respondan a demandas y procesos de formación derivados de las necesidades de grupos diversos, como las y los jóvenes, las mujeres de distintos medios y edades, la población migrante, rural e indígena.
- Esté acompañado de modalidades congruentes de acreditación y certificación de conocimientos.
- Cuenten con una base de comunicación orientada a estimular y motivar a la población joven y adulta para participar en las oportunidades formales y no formales de educación; a informar de manera transparente del uso y eficiencia de los recursos que se le destinen; y a establecer una nueva relación con los medios de comunicación masiva.

Para avanzar en esta perspectiva se deberán orientar las políticas y programas hacia la promoción de la participación estatal y municipal con mayor autonomía. Esto, además de lograr mayor pertinencia y calidad en la atención a jóvenes y adultos, también implicará mayor corresponsabilidad y una adecuada redistribución de atribuciones y facultades de los distintos niveles de gobierno.

### **II.11.1. Fuerzas de la Formación para el Trabajo**

- Su servicio dirigido principalmente a adultos
- Su objetivo de procurar la adquisición de conocimientos, habilidades o destrezas, que permitan a quien la recibe desarrollar una actividad productiva demandada en el mercado, mediante alguna ocupación o algún oficio calificados
- Su población heterogénea.
- Sus requisitos de ingreso de conocimientos de lectura y escritura y de aritmética y geometría básica, excepción hecha de los requisitos específicos del mercado laboral.
- Su efectividad al capacitar en un tiempo relativamente corto
- Su estructura académica conformada por especialidades requeridas por el sector productivo de bienes y servicios, integrada por cursos modulares
- La estructura de sus cursos, que no constituye precedente para la continuación de estudios en otros niveles educativos o para la obtención de grados académicos
- Número de personal principalmente docente quién es el responsable directo de brindar la formación para el trabajo y trata directamente con nuestros clientes que obviamente son los demandantes directos del servicio.
- Cobertura de costa a costa y de frontera a frontera dentro del territorio Mexicano, fortalecido con los Institutos de Capacitación Descentralizados y planteles particulares incorporados.
- Las instalaciones, sobre todo considerando el gran parque de maquinaria y equipo que coincide en gran medida con el que cuenta la industria Mexicana, con la cual se enfrentarán los egresados.

### **II.11.2. Debilidades de la Formación para el Trabajo**

- La transformación constante de la tecnología, ocasiona que la actualización tanto del personal docente, administrativo y directivo, así como de la de la maquinaria y equipo implica que no siempre es oportuna y homogénea.

- La vinculación con el Sector Productivo resulta de primordial importancia, sin embargo no siempre se cuenta con la colaboración de dicho Sector sobre todo en las entidades y municipios donde la industria es escasa.
- El avance tecnológico y su alto costo no permite homogeneizar el equipamiento de talleres y laboratorios, en ocasiones se adquieren equipos de diferente distribuidor, lo que dificulta su instalación, mantenimiento y transferencia de la capacitación “know how” y la distribución del taller “lay out”

### II.11.3. Evaluación Institucional de la Formación para el Trabajo

Este paso del proceso busca preservar la salud de la institución, detectando a tiempo las desviaciones y errores o equivocaciones en que se incurra. No detectarlas a tiempo, puede ocasionar graves daños con repercusiones significativas y duraderas.

Constantemente se debe de estar evaluando, y no esperar al final de un proceso para hacerlo, porque sería demasiado tarde y las correcciones muy drásticas y costosas.

El proceso de evaluación es hacer un examen comparativo entre los resultados reales y los esperados en la planeación, para tomar acciones correctivas; en este sentido es de suma importancia la retroalimentación constante para reaccionar oportunamente y aplicar las correcciones a las desviaciones.

De esta manera, se tiene como compromiso por todos los miembros del sistema, Evaluar los elementos académicos, administrativos y tecnológicos aplicados en la ejecución de los programas institucionales a fin de obtener los parámetros para el correcto funcionamiento académico en los Centros de Capacitación para el Trabajo Industrial (CECATI) dependientes de la Dirección General de Centros de Formación para el Trabajo (DGCFT).

Así la estrategia metodológica se orienta por los pasos siguientes:

- \* Diseño teórico-metodológico de los objetos de estudio a evaluar.
- \* Difusión de los diseños obtenidos
- \* Evaluación diagnóstica aplicando los diseños de evaluación en los CECATI, en las Coordinaciones Estatales y en las oficinas centrales de la DGCFT.
- \* Valoración y revisión continuas.
- \* Revisión global anual, mediante la participación del personal directivo de CECATI, Coordinadores Estatales y personal Directivo de la DGCFT.

Los resultados tanto de las evaluaciones diagnósticas como de la evaluación global anual deberán difundirse entre todos los miembros del sistema, compartiendo con las bases sindicales tanto de personal docente como del personal de apoyo a la educación la misión de la DGCFT, las estrategias y los objetivos institucionales que permitan el logro de la misión para la cual fueron creados los CECATI en 1963.

Cabe resaltar que a partir de la presente administración se estableció como objetivo presidencial el "Proceso de Rendición de Cuentas y el Acceso a la Información Pública"<sup>13</sup>, mismo que se ha llevado en la DGCFT en los niveles de: Directores Centros de Capacitación para el Trabajo Industrial, Subdirecciones de Coordinación de Enlace Operativo y Asistencias de la DGCFT en los Estados y el Dirección General de Centros de Formación para el Trabajo. El documento Rendición de Cuentas de la Capacitación para el Trabajo 2002-2003, es el más reciente y es citado en este documento de manera recurrente, en él se concentra la información actualizada de los resultados obtenidos en la Formación para el Trabajo.<sup>14</sup>

---

<sup>13</sup> Plan Nacional de Desarrollo (2001-2006) Poder Ejecutivo Federal, 2001

<sup>14</sup> Rendición de Cuentas de la Capacitación para el Trabajo 2002-2003. DGCFT. Noviembre 2003

### III. PRESUPUESTO

Una vez establecido el marco de actuación de la Dirección General de Centros de Formación para el Trabajo (DGCFT) tanto en el ámbito educativo nacional, como en el componente B “Transformación de la Oferta Educativa” del Proyecto para la Modernización de la Educación Técnica y la Capacitación (PMETyC), señalaremos el presupuesto que se ejerció durante el período 1995-2002, para posteriormente exponer los resultados de esa aplicación.<sup>15</sup>

La Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHyCP) con fecha 31 de octubre de 1994, designó a Nacional Financiera S.N.C., Agente Financiero del Gobierno Federal para que tramitara ante el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento, un préstamo por un monto de 265,000,000.00 USD. (Doscientos sesenta y cinco millones de dólares), cantidad destinada a financiar el Proyecto para la Modernización de la Educación Técnica y la Capacitación, para ser ejecutado por la Secretaría de Educación Pública (SEP), la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STyPS), por el Consejo de Normalización y Certificación de Competencia Laboral (CONOCER) y el Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (CONALEP).

Con fecha 7 de febrero de 1995, el Gobierno Federal firmó con el Banco Mundial los Contratos de Préstamo, Garantía y Carta de Implantación.

En el proyecto original se contemplaba iniciar operaciones a principios de 1995, sin embargo se inició a partir del 10 de agosto del mismo año, fecha en que se instaló el CONOCER y se integró el Comité Directivo del Proyecto, ambos necesarios para el desembolso, operación y dirección del proyecto.

---

<sup>15</sup> Informe de Actividades del PMETyC. 1995-2000. DGCFT, noviembre 2000.

### III.1. PLAN DE FINANCIAMIENTO

El costo total estimado del proyecto es de 412,000,000.00 USD (Cuatrocientos doce millones de dólares) financiados por el Banco Mundial, el Gobierno Federal y los beneficiarios (empresas y capacitados) en los siguientes términos:

**TABLA 2**  
**PLAN DE FINANCIAMIENTO**

| DESCRIPCIÓN      | MONTO<br>(MILLONES DE DOLARES) |
|------------------|--------------------------------|
| Gobierno Federal | 118.3                          |
| Banco Mundial    | 235.0                          |
| Beneficiarios    | 58.7                           |
| <b>TOTAL</b>     | <b>412.0</b>                   |

**TABLA 3**  
**DISTRIBUCIÓN DE LOS RECURSOS POR COMPONENTES**

| DESCRIPCIÓN                                                                               | MONTO<br>(MILLONES DE DOLARES) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| A) Sistema Nacional de Estándares de Competencias, Pruebas de Habilidades y Certificación | 31.1                           |
| B) Programas de Modernización de la Capacitación                                          | 141.7                          |
| C) Estímulos a la Demanda para la Educación Basada en Competencias y Certificación        | 190.0                          |
| D) Sistemas de Información, Estudios y Administración del Proyecto                        | 17.3                           |
| E) Contingencias Físicas y de Precio                                                      | 31.9                           |
| <b>TOTAL</b>                                                                              | <b>412.0</b>                   |

Cabe mencionar que el monto original del préstamo para financiar al PMETyC tuvo, por parte del Banco Mundial, una cancelación de 30,000,000.00 USD (Treinta millones de dólares), notificada mediante oficio número BBL-331-VII-95 de NAFIN, S.N.C., fechado el 12 de julio de 1995, quedando un monto ajustado de 235,000,000.00 USD (Doscientos treinta y cinco millones de dólares), reducción que para el componente "B" significó una reducción de \$34,100,000 (treinta y cuatro millones cien mil pesos)

**TABLA 4**  
**RECURSOS ASIGNADOS POR CATEGORÍA DE GASTO AL COMPONENTE B**  
**"TRANSFORMACIÓN DE LA OFERTA EDUCATIVA"**

| CATEGORÍA                            | MONTO<br>(MILLONES DE DÓLARES) |
|--------------------------------------|--------------------------------|
| 1.b) Bienes y Equipo                 | 61.5                           |
| 2.b) Materiales de Capacitación      | 6.3                            |
| 3.b) Servicios de Consultoría        | 25.5                           |
| 4.b) Costos Operativos Incrementales | 14.3                           |
| Totales                              | 107.6                          |

Los ejecutores iniciales del Componente B fueron: la Dirección General de Educación Tecnológica Industrial, la Dirección General de Centros de Formación para el Trabajo y el Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica.

En lo que se refiere a los recursos autorizados al Componente B no se especificaron los montos para cada órgano ejecutor.

A partir de 1998 se incorporan dos nuevos ejecutores, la Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria y la Dirección General de Educación en Ciencia y Tecnología del Mar; a partir de 1999, se incorporaron la Coordinación General de Universidades Tecnológicas y el Instituto Nacional para la Educación de los Adultos.

En 1999 se amplía la fecha de terminación del proyecto del 31 de marzo de 2000, al 30 de junio de 2003.

### III.2. PRESUPUESTO AUTORIZADO

**TABLA 5**  
**PRESUPUESTO AUTORIZADO A LA DIRECCIÓN GENERAL DE CENTROS DE FORMACIÓN**  
**PARA EL TRABAJO POR CATEGORÍA DE GASTO (MILLONES DE PESOS)**

| CATEGORÍA                         | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 <sup>16</sup> |
|-----------------------------------|------|------|------|------|--------------------|
| 1 Bienes y equipo                 | 9.9  | 23.4 | 17.5 | 42.0 | 25.1               |
| 2 Materiales de Capacitación      |      | 3.7  | 34.5 | 7.0  | 1.6                |
| 3 Servicios de Consultoría        | 1.0  | 2.1  | 12.0 | 6.0  | 6.7                |
| 4 Costos Operativos Incrementales | 0.2  | 0.8  | 11.0 | 2.0  | 5.6                |
| Total                             | 11.1 | 30.0 | 75.0 | 57.0 | 39.0               |

| CATEGORÍA                         | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | TOTAL |
|-----------------------------------|------|------|------|------|-------|
| 1 Bienes y equipo                 | 15.0 | 8.7  | 8.2  | 13.2 | 163.0 |
| 2 Materiales de Capacitación      | 0.3  | 2.1  | 6.7  | 2.2  | 58.2  |
| 3 Servicios de Consultoría        | 1.2  | 1.7  | 6.4  | 3.6  | 40.7  |
| 4 Costos Operativos Incrementales | 12.0 | 2.0  | 4.5  | 2.6  | 40.7  |
| Total                             | 28.5 | 14.5 | 25.8 | 21.6 | 302.5 |

### III.3. IMPLANTACIÓN DE REVISIONES AL PMETyC

Desde su concepción el PMETyC consideró la implantación de revisiones anuales.<sup>17</sup> Esas revisiones se organizarían por SEP/STPS con la asistencia de la Unidad Administradora del Proyecto (UAP). El propósito de la implantación de revisiones fue evaluar el desarrollo del proyecto contra los planes e indicadores de monitoreo, proveer el desarrollo de la administración con realimentación sobre los logros del proyecto y temas y áreas que necesitaban mejoras.

<sup>16</sup> A partir de estos años se autorizan recursos para Institutos Descentralizados Estatales de Formación para el Trabajo por un monto de 8.8 (1999) y 8.0 (2000) millones de pesos.

<sup>17</sup> Staff Appraisal Report, Technical Education and Training Modernization Project, Document of The World Bank, October 5, 1994. pag. 32 y 33, anexo 10.

Cada revisión incluiría:

- a) Análisis de las revisiones previas en los desempeños de los años anteriores.
- b) Revisión del plan de trabajo y presupuesto para el año siguiente
- c) Modificaciones en el diseño del proyecto, de ser necesario, ajustarse al cambio de circunstancias. Estas revisiones se realizarían en noviembre de cada año basado en el proyecto anual.

Se consideraba que el PMETyC requería una estrecha supervisión del Banco Mundial debido a la naturaleza incipiente de un Sistema Nacional de estándares de competencia laboral en México y la multinstitucionalidad y naturaleza del cruce sectorial del proyecto.

Los equipos de supervisión serían cuidadosamente planeados combinando trabajadores del Banco Mundial y consultores especializados en la educación y mercados de trabajo. Cerca de 53 semanas se consideraban para las supervisiones de los años 95, 96 y la primera mitad del 97, incluida la revisión de medio camino.

Los indicadores establecidos para el componente B "Transformación de la Oferta Educativa", fueron los siguientes:

**TABLA 6**  
**INDICADORES DE LAS REVISIONES PARA EL COMPONENTE "B", TRANSFORMACIÓN DE LA OFERTA EDUCATIVA<sup>18</sup>**

**PILOTEO DE LA MODERNIZACIÓN DE PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN**

| INDICADOR                                           | UNIDAD           | 1995    | 1996     |
|-----------------------------------------------------|------------------|---------|----------|
| INICIO DE LA OFERTA EDUCATIVA EN EBC POR EL CONALEP | FECHA DE INICIO  | 9/01/94 |          |
| CONVERTIR CURSOS DE CETIS Y CECATI EN EBC           | FECHA DE INICIO  | 10/1/94 |          |
|                                                     | FECHA DE TÉRMINO |         | 12/31/96 |
| INICIAR CURSOS DE CETIS Y CECATI EN EBC             | FECHA DE INICIO  | 9/30/95 |          |

<sup>18</sup> Staff Appraisal Report. Technical Education and Training Modernization Project. Document of The World Bank, October 5, 1994.. anexo 10. actualizado a junio de 2003.

**TABLA 6  
(CONTINUACIÓN)**

**DESARROLLO DE PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN**

| INDICADOR                                                | UNIDAD                 | 1995   | 1996    | 1997                        | 1998                        | 1999                        | TOTAL                       |
|----------------------------------------------------------|------------------------|--------|---------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| PRODUCCION DE MÓDULOS DE CAPACITACIÓN                    | MÓDULOS                | 20     | 20      | 30                          | 30                          | 30                          | 130                         |
| OFRECER CURSOS DE CAPACITACIÓN                           | CURSOS                 | 1,000  | 1,400   | 2,000                       | 2,000                       | 2,000                       | 8,400                       |
| ESTUDIANTES CAPACITADOS                                  | ESTUDIANTES            | 10,000 | 14,000  | 50,000                      | 50,000                      | 50,000                      | 174,000                     |
| FINALIZACIÓN DE CRITERIOS PARA FUNDAMENTAR LA APROBACIÓN | FECHA DE TÉRMINO       |        | 9/30/96 |                             |                             |                             |                             |
| DESARROLLO DE MATERIALES DE CAPACITACIÓN                 | PAQUETES DE MATERIALES |        |         | 150 IMPRESOS<br>15 SOFTWARE | 150 IMPRESOS<br>15 SOFTWARE | 150 IMPRESOS<br>15 SOFTWARE | 450 IMPRESOS<br>45 SOFTWARE |

Una vez renegociado el PMETyC, los indicadores se mantuvieron para los años 2000 a 2003 de la siguiente forma:

| INDICADOR                                | UNIDAD                 | 2000                        | 2001                        | 2002                        | 2003                        | TOTAL                       |
|------------------------------------------|------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| PRODUCCION DE MÓDULOS DE CAPACITACIÓN    | MÓDULOS                | 30                          | 30                          | 30                          | 30                          | 120                         |
| OFRECER CURSOS DE CAPACITACIÓN           | CURSOS                 | 2,000                       | 2,000                       | 2,000                       | 2,000                       | 8,000                       |
| ESTUDIANTES CAPACITADOS                  | ESTUDIANTES            | 50,000                      | 50,000                      | 50,000                      | 50,000                      | 200,000                     |
| DESARROLLO DE MATERIALES DE CAPACITACIÓN | PAQUETES DE MATERIALES | 150 IMPRESOS<br>15 SOFTWARE | 150 IMPRESOS<br>15 SOFTWARE | 150 IMPRESOS<br>15 SOFTWARE | 150 IMPRESOS<br>15 SOFTWARE | 600 IMPRESOS<br>60 SOFTWARE |

#### **IV: RESULTADOS DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE CENTROS DE FORMACIÓN PARA EL TRABAJO COMO EJECUTOR DEL COMPONENTE B “TRANSFORMACIÓN DE LA OFERTA EDUCATIVA” EN EL PROYECTO PARA LA MODERNIZACIÓN DE LA EDUCACIÓN TÉCNICA Y LA CAPACITACIÓN (PMETyC)**

Una vez determinado el presupuesto y los indicadores a alcanzar, las instituciones participantes en el PMETyC iniciaron su trabajo. Para la DGCFT algunas de las ventajas de participar del proceso de adopción de la Educación Basada en Competencias ((EBC) ha sido el acceso a los recursos financieros necesarios para el desarrollo de métodos de elaboración de material curricular y didáctico, la preparación propiamente dicha de estos materiales y su impresión; La adquisición de equipamiento complementario y de tecnología de punta, la compra de material bibliográfico y videográfico, así como la sensibilización de personal directivo y la capacitación de instructores que eleva el capital intelectual de la DGCFT.

Los resultados obtenidos cualitativos y cuantitativos más importantes son:

##### **IV.1. DISEÑO CURRICULAR Y DESARROLLO DE MATERIALES DIDÁCTICOS DE EDUCACIÓN BASADA EN COMPETENCIAS (EBC)**

Como se ha señalado en el punto “II.6.1. Capacitación formal” de este documento, el desarrollo curricular de los programas de estudio de la capacitación formal para el trabajo se estructura en dos modalidades metodológicas, la primera de ellas basada en criterios de competencia ocupacional, utilizada desde 1987<sup>19</sup>, y la segunda basada en Normas Técnicas de Competencia Laboral emitidas por el Consejo de Normalización y Certificación de Competencia Laboral<sup>20</sup>.

---

<sup>19</sup> Metodología de Diseño y Lineamientos Generales para su aplicación. Documento Normativo, (1987) p.3 Junio, México SEP DGCFT.

<sup>20</sup> Metodología para la Elaboración de Programas de Estudio y Guías Pedagógicas, Mayo, 2001, SEP, DGCFT.

La Educación Basada en Competencias requiere de la elaboración de Normas Técnicas de Competencia Laborales, por lo que resulta necesario en primera instancia definir el proceso de Análisis Funcional y los componentes de una Norma Técnica de Competencia Laboral.<sup>21</sup>

**IV.1.1. Análisis Funcional;** Se define como una técnica que, aplicada a las actividades productivas de una organización, permite obtener mediante un proceso de desagregación continua, las funciones realizables por una persona, es decir, los elementos de competencia.

El resultado de su aplicación es el mapa funcional, en el que se presentan el propósito principal, como punto de partida, sus funciones clave que corresponden a su desagregación y las distintas funciones derivadas de ésta que constituyen los elementos de competencia.

**IV.1.2. Matriz de Calificaciones:** El término de calificación laboral en el contexto de la competencia laboral, se concibe como un conjunto estructurado de unidades de competencia que al integrarse dan origen a una función productiva reconocida como nacional en el ámbito laboral. Su cobertura es nacional ya que en el comité de Normalización que la generó se encuentran representadas empresas y trabajadores de distintas regiones del país, de diferentes tamaños y que utilizan diferentes tecnologías.

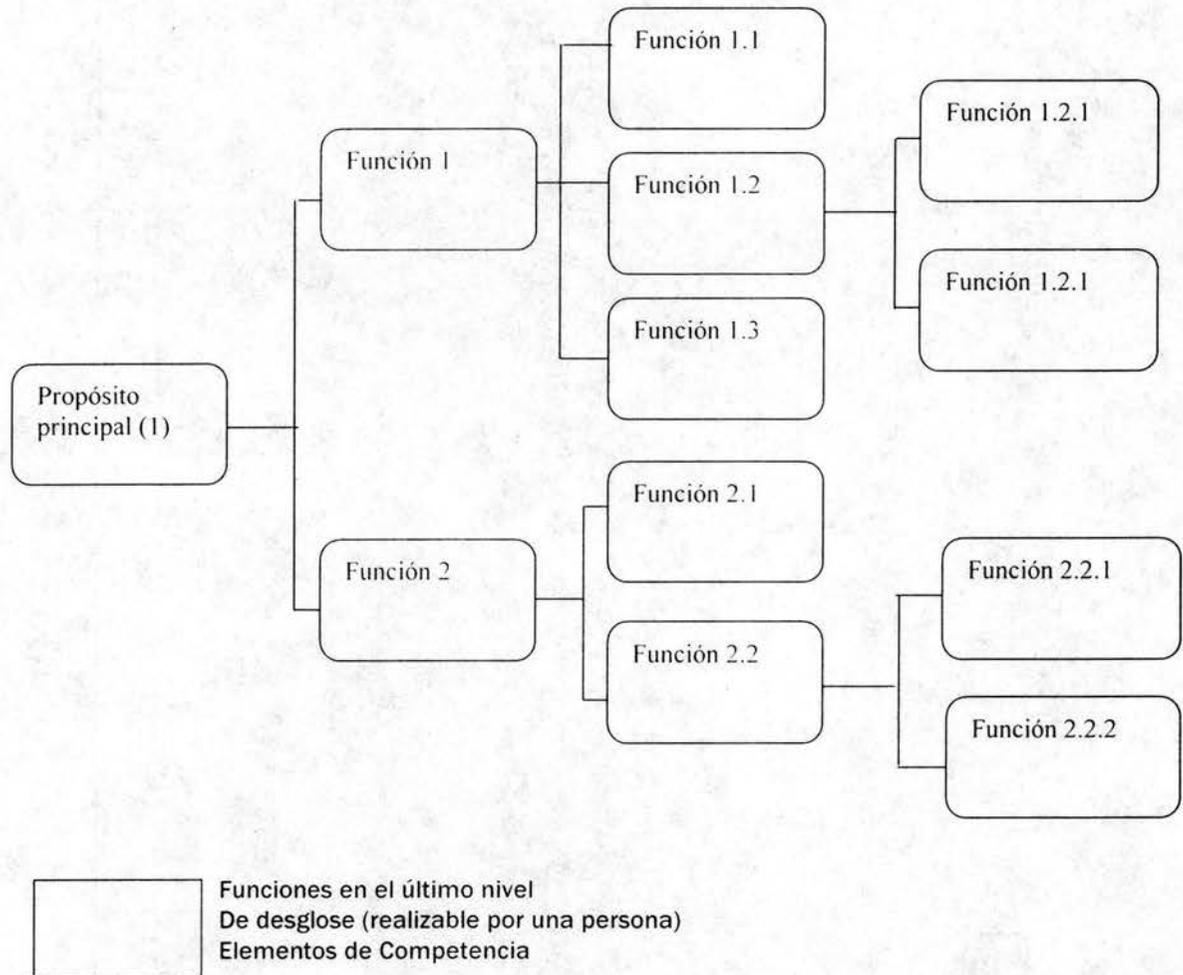
La transferibilidad de las Normas Técnicas de Competencia Laboral es una de sus características más importantes, significa que son aplicables a diversas funciones productivas, actividades y ramas y que no se corresponden a dos puestos de trabajo como se vinculaban tradicionalmente.

---

<sup>21</sup> Proyecto de Modernización de la Educación Técnica y la Capacitación (PMETYC) Avances y Compromisos 1995-2000. CONOCER. Marzo 2000.

La matriz de calificaciones es la estructura del conjunto de calificaciones, y está configurada por 5 niveles, 12 grandes áreas 70 subáreas de competencia laboral que comprenden todas las actividades del aparato productivo nacional.

**GRÁFICA 1**  
**ANÁLISIS DE LAS FUNCIONES PRODUCTIVAS A PARTIR DEL PROPÓSITO PRINCIPAL**



**IV.1.3. Norma Técnica de Competencia Laboral:** constituye el referente para juzgar si una persona tiene la aptitud para desempeñar una función productiva determinada.

En ese sentido una Norma Técnica de Competencia Laboral describe:

- Lo que una persona debe ser capaz de hacer.
- La forma en que puede juzgarse si lo que hizo está bien hecho.
- Las condiciones en que el individuo debe de mostrar su aptitud.

## GRÁFICA 2

### COMPONENTES DE UNA NORMA TÉCNICA DE COMPETENCIA LABORAL

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                             |                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>UNIDAD DE COMPETENCIA:</b> <i>Provee una descripción de un grupo de elementos</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                             |                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>ELEMENTO DE COMPETENCIA:</b> <i>Señala lo que la persona debe ser capaz de hacer</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                             |                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p><b>CrITERIOS de desempeño (CD)</b><br/>Establecen los planteamientos de evaluación. Se integran por el conjunto de características que deberán tener tanto los resultados obtenidos como el desempeño mismo.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p style="text-align: center;"><b>Requerimientos de evidencias</b></p> <p>Determinan de manera precisa si la persona es capaz de realizar la función referida en el elemento de competencia de manera consistente y permiten al evaluador juzgar si un individuo tiene la competencia para el desempeño de la función referida.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                             |                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px; text-align: center;"><b>Evidencia por producto (EP)</b></td> <td style="width: 50%; padding: 5px; text-align: center;"><b>Evidencia por desempeño (ED)</b></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Refieren aquellos objetos que pueden usarse como prueba. Es el resultado que se le solicita obtenga el candidato.</td> <td style="padding: 5px;">Refiere a las situaciones que pueden usarse como prueba en el individuo. Hace referencia a los desempeños requeridos por los CD y delimitados por el CA e identifica los desempeños que deberá observar el evaluador para poder emitir el juicio sobre su desempeño.</td> </tr> </table> | <b>Evidencia por producto (EP)</b>                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Evidencia por desempeño (ED)</b>                                                                                                         | Refieren aquellos objetos que pueden usarse como prueba. Es el resultado que se le solicita obtenga el candidato. | Refiere a las situaciones que pueden usarse como prueba en el individuo. Hace referencia a los desempeños requeridos por los CD y delimitados por el CA e identifica los desempeños que deberá observar el evaluador para poder emitir el juicio sobre su desempeño. |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <b>Evidencia por producto (EP)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Evidencia por desempeño (ED)</b>                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                             |                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Refieren aquellos objetos que pueden usarse como prueba. Es el resultado que se le solicita obtenga el candidato.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Refiere a las situaciones que pueden usarse como prueba en el individuo. Hace referencia a los desempeños requeridos por los CD y delimitados por el CA e identifica los desempeños que deberá observar el evaluador para poder emitir el juicio sobre su desempeño. |                                                                                                                                             |                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px; text-align: center;"><b>Evidencia de conocimiento (EC)</b></td> <td style="width: 50%; padding: 5px; text-align: center;"><b>Evidencia de actitudes (EA)</b></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Hace referencia a los métodos, principios y teoría generales que sustentan un desempeño de la función referida. Complementan a las ED y EP.</td> <td style="padding: 5px;">Refieren a las respuestas del individuo, hacia las personas, objetos y acontecimientos</td> </tr> </table> | <b>Evidencia de conocimiento (EC)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Evidencia de actitudes (EA)</b>                                                                                                                                                                                                                                   | Hace referencia a los métodos, principios y teoría generales que sustentan un desempeño de la función referida. Complementan a las ED y EP. | Refieren a las respuestas del individuo, hacia las personas, objetos y acontecimientos                            |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Evidencia de conocimiento (EC)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Evidencia de actitudes (EA)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                             |                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Hace referencia a los métodos, principios y teoría generales que sustentan un desempeño de la función referida. Complementan a las ED y EP.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Refieren a las respuestas del individuo, hacia las personas, objetos y acontecimientos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                             |                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p><b>Lineamientos de evaluación</b></p> <p>Conjunto de indicadores para la evaluación, que refieren recomendaciones del Comité al evaluador.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                             |                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p><b>Campo de aplicación (CA)</b><br/>Enuncia las diferentes circunstancias y contextos en donde la persona deberá demostrar su competencia. Es decir, se refiere a las variantes de la competencia</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p><b>Glosario</b></p> <p>Refiere las definiciones o descripciones de los términos con significado particular a fin de favorecer su interpretación correcta durante la evaluación. Se utiliza ese apartado para referir los distintos nombres (sinónimos) con los que se identifica un objeto o una actividad.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                             |                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                      |

**Asimismo, una norma refleja:**

- Los conocimientos y habilidades que se requieren para el desempeño eficiente de una determinada función laboral.
- La capacidad de la persona para trabajar en un marco de seguridad e higiene.
- La aptitud para responder a los cambios tecnológicos y los cambios de trabajo.
- La habilidad para transferir la competencia de una situación de trabajo a otra.
- La competencia para desempeñarse en un ambiente organizacional y para relacionarse con terceros.
- La aptitud para resolver problemas asociados a la función productiva y enfrentar situaciones contingentes.

Para asegurar su pertinencia, las normas son determinadas de manera conjunta por los trabajadores y empleadores en el seno de los comités de normalización de competencia laboral.

Las propuestas de normas son sometidas a un amplio proceso de consulta y su validación la realizan empresarios y trabajadores de esa misma rama que no participaron en su elaboración, antes de que sean presentadas para su aprobación al pleno del CONOCER y para su sanción a los titulares de la Secretaría de Educación Pública y del Trabajo y Previsión Social, lo que permite asegurar su aceptación y reconocimiento en el mercado laboral. Las normas técnicas de competencia laboral serán actualizadas periódicamente y de acuerdo a los cambios tecnológicos y de organización del trabajo.

**IV.1.4. Nivel de competencia:** El nivel de competencia de una Norma Técnica de Competencia Laboral es un indicador de la variedad de las actividades, del grado de complejidad de la actividad referida, y del grado de autonomía con que se desempeña el trabajador. Existen cinco niveles, el uno corresponde al más sencillo y el cinco al más complejo.

**IV.1.5. Área de competencia:** En virtud de que una misma función laboral puede presentarse en distintas ramas de actividad económica, se introduce como concepto de Área de Competencia, en la que se agrupan las funciones que corresponden a un mismo género de trabajo, respecto a la producción de bienes y servicios de especie similar.

**IV.1.6. Unidad de Competencia:** Es una función integrada por un conjunto de Elementos de Competencia, los cuales forman una actividad que puede ser evaluada y certificada.

**IV.1.7. Elementos de Competencia:** Son las funciones individualizables, es decir, corresponden a las actividades que son desempeñables por una sola persona.

Los Elementos de Competencia se integran para formar una Unidad de Competencia.

Para atender a los propósitos de la Norma, los Elementos de Competencia se complementan con los Criterios de Desempeño, el Campo de Aplicación, los requerimientos de Evidencia y la Guía de Evaluación:

**IV.1.7.1** Los Criterios de Desempeño son planteamientos que definen los resultados a obtener y los aspectos de calidad que deben tener dichos resultados.

**IV.1.7.2.** El Campo de Aplicación enuncia las diferentes circunstancias en las que una persona deberá demostrar su competencia.

**IV.1.7.3.** Los Requerimientos de Evidencia detallan las situaciones y resultados que deben utilizarse como evidencia para demostrar la competencia.

**IV.1.7.4.** Las Guías de evaluación describen las formas en que se evalúa la competencia para el desempeño de una determinada función laboral.

#### **IV.1.8. ¿En qué consisten las evidencias para demostrar la competencia?**

La competencia se manifiesta mediante las evidencias por producto, por desempeño y de conocimiento. En la evaluación las evidencias se enlazan a los criterios de desempeño.

Las evidencias por producto refieren aquellos objetos que pueden usarse como prueba de que la persona realizó lo establecido en la Norma Técnica de Competencia Laboral.

Las normas incluyen también la referencia a las actitudes subyacentes en el desempeño evaluado.

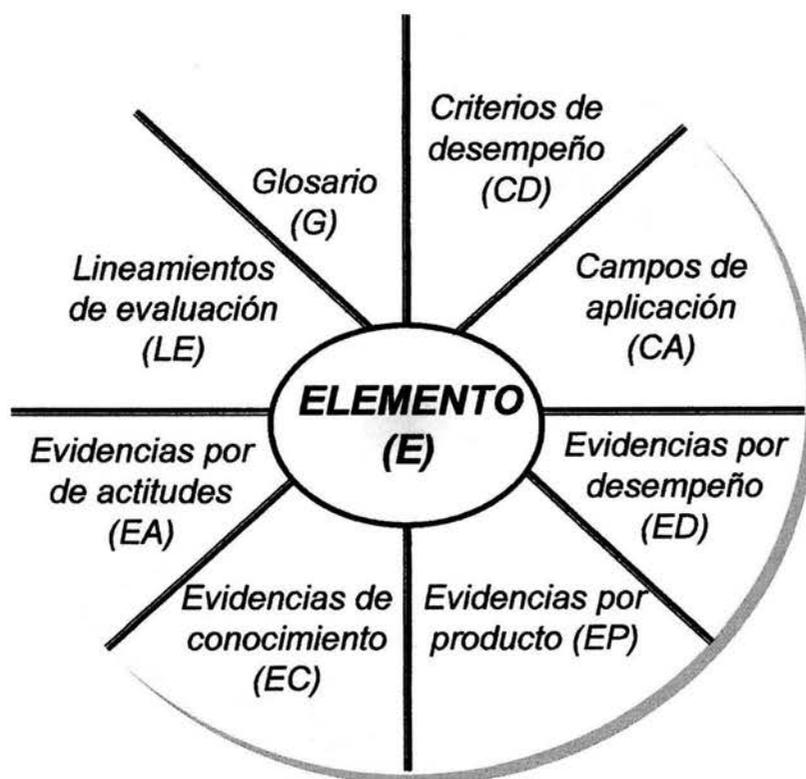
La evidencia por desempeño se refiere a las situaciones que pueden usarse como pruebas de que el individuo cumple con los requerimientos de la Norma Técnica de Competencia Laboral.

En la evidencia de conocimiento se detallan tanto los métodos, principios y teorías generales que sustentan un desempeño competente, como los conocimientos que permiten a los individuos adaptarse a nuevas situaciones o tomar decisiones respecto a circunstancias contingentes.

Con base en estas precisiones conceptuales, una Norma Técnica de Competencia Laboral se integra por el título de la calificación, de las unidades de que se trate y del elemento de competencia, así como de los criterios de desempeño, de campo de aplicación, los requerimientos de evidencia y los lineamientos de evaluación.

Las normas aprobadas son integradas en una base de datos, cuya información se utiliza para orientar los trabajos de los comités de normalización, apoyar la oferta educativa, realizar acciones de orientación ocupacional, asegurar la transferibilidad de las competencias y desarrollar los procesos de evaluación y certificación.

**GRÁFICA 3**  
**ELEMENTO DE COMPETENCIA (CLAVE PARA LA EVALUACIÓN)**



A partir de la definición de las Normas Técnicas de Competencia Laboral se inicia su interpretación para transformarla en programa de estudio de formación para el trabajo.

La generación de programas de estudio, guías pedagógicas y guías de aprendizaje se realiza en la DGCFT con base en métodos desarrollados y depurados en los ocho años de participación en el PMETyC (1995-2003), estos métodos y los materiales resultantes de su aplicación se encuentran sometidos a un proceso de mejora continua; por lo que los cambios que se efectúen a los materiales serán todos aquellos que se identifiquen como necesarios en función del desarrollo metodológico para la elaboración de los mismos, los avances tecnológicos que se presenten, la opinión de expertos y de instructores, y la actualización de las NTCL.<sup>22</sup>

**GRÁFICA 4**  
**RELACIÓN ENTRE LA NTCL Y LOS PROGRAMAS DE ESTUDIO**



<sup>22</sup> Metodología para la Elaboración de Programas de Estudio y Guías Pedagógicas, Mayo, 2001. SEP, DGCFT.

El contenido de la norma solo establece el referente mínimo de los programas de estudio, mismos que se refuerzan con contenidos adicionales señalados por los docentes durante la validación con las Academias Nacionales, además de permitir la flexibilidad en la libertad de enseñanza, para que cada instructor trate contenidos que particularmente le parecen necesarios para el desarrollo de la competencia en los capacitandos, por ello, cada instructor puede elaborar materiales y prácticas complementarias.

Los resultados alcanzados por la DGCFT en el desarrollo curricular son los siguientes:

En 1995 la DGCFT, con recursos propios, inició la actualización curricular, elaborando las Normas Técnicas de Competencia Laboral de Institución Educativa (NIE)<sup>23</sup> CECATI 1.0, para los cursos: "Ayudante de Mesero" y "Servicio de Revisión Automotriz", que se ofrecieron en 9 planteles, como apoyo al Componente C "Estímulos a la Demanda de Capacitación para la Educación Basada en Competencias y su Certificación" Ante la carencia, en ese entonces de NTCL, constituyó una iniciativa de la DGCFT para desarrollar experiencias metodológicas en el ámbito de la EBC.

En 1996 se generaron las NIE CECATI 2.0 para los cursos: "Mantenimiento Preventivo y Reparaciones Menores de Vehículos" y "Operación y Promoción de Servicios de Alimentos y Bebidas I", normas redactadas conforme a la normatividad establecida por el CONOCER para la elaboración de NTCL. Se desarrollaron los programas de estudio, el análisis funcional, los mapas funcionales, materiales de apoyo didáctico, guías de aprendizaje y guías de evaluación, correspondientes a cada curso. Se reprodujeron 4,193 documentos que se emplearon en el desarrollo de los cursos de EBC y en los eventos de capacitación a directivos y docentes.

---

<sup>23</sup> Norma Técnica de Competencia Laboral de Institución Educativa (Norma Técnica de Competencia Laboral que adopta una institución educativa en forma transitoria como base para el desarrollo de sus programas y para fines de validación del proceso de capacitación basado en Normas de Competencia Laboral.)

En lo que respecta a material bibliográfico se adquirieron 31 títulos para la especialidad de Mantenimiento Automotriz, 37 para Servicios Turísticos y ocho de referencias generales constituidos por documentos escritos y vídeo cintas.

En 1997 se generó la NIE CECATI 3.0 para el curso "Sistema Eléctrico" y el CONOCER expidió la NTCL para "Apoyo al Servicio a Comensales" que sirvió para la elaboración del curso "Servicio y Atención a Clientes I", se elaboraron los programas de estudio correspondientes.

Se actualizó el documento conceptual del proyecto; conjuntamente con el CONOCER se reexpresaron<sup>24</sup> las NIE de la especialidad de Mantenimiento Automotriz; se actualizó la primera versión de los programas de estudio, guías de aprendizaje y de operación editados en 1996 y se elaboraron dos guías de evaluación; se elaboró la metodología para desarrollar programas de estudio y estructuración de guías de aprendizaje.

Por otra parte, se concluyó el diseño gráfico de carteles y trípticos para la difusión del proyecto, iniciándose los trámites para su edición.

En 1998 se elaboraron 21 paquetes didácticos que contienen: programas de estudio, guías de aprendizaje, guías de evaluación e instrumentos de evaluación, para las especialidades de Mantenimiento Automotriz (con NIE); Servicios Turísticos, Confección Industrial de Ropa, Carpintería, Artes Gráficas (con NTCL); y Soldadura y Pailería (con NIE del CONALEP).

También, se elaboraron dos antologías sobre temas de EBC y un glosario de términos en EBC.

Por lo que respecta al material bibliográfico, se adquirieron 42 títulos para las especialidades de Mantenimiento Automotriz y Servicios Turísticos, así como 10 de referencias generales. Estos están constituidos por documentos escritos y vídeo cintas.

---

<sup>24</sup> Término utilizado por los integrantes del PMETyC para hacer referencia al trabajo de tomar el contenido de una NIE como referencia para la elaboración de una NTCL.

Para el año 1999 se elaboraron 18 paquetes didácticos que contienen: programas de estudio, guías de aprendizaje, guías de evaluación e instrumentos de evaluación, correspondientes a las especialidades de Confección Industrial de Ropa, Carpintería, Salud Visual, Electricidad, Artes Gráficas, Servicios Turísticos y Mecánica Dental

Por otra parte, se apoyó la difusión del proyecto con la elaboración de 17 cápsulas informativas y ocho videos didácticos, que se estuvieron transmitiendo por la Red EDUSAT.

En el 2000 se elaboraron 9 paquetes didácticos que contienen: programas de estudio, guías de aprendizaje, guías de evaluación e instrumentos de evaluación, correspondientes a las especialidades de Mantenimiento Automotriz, Confección Industrial de Ropa, Carpintería, Autotransporte de Carga, Salud Visual, Electricidad, Artes Gráficas, Servicios Turísticos y Mecánica Dental.

Con respecto al material bibliográfico y de vídeo, se adquirieron 121 títulos de material escrito y 13 títulos de material videograbado.

En el 2001 se elaboraron 14 paquetes didácticos que contienen: programas de estudio, guías de aprendizaje, guías de evaluación e instrumentos de evaluación, correspondientes a las especialidades de Servicios de Belleza, Confección Industrial de Ropa, Soldadura y Pailería, Mantenimiento Automotriz, y Alimentos y Bebidas.

Con respecto al material bibliográfico y de vídeo, se adquirieron 125 títulos de material escrito y 15 títulos de material videograbado.

En el 2002 se elaboraron 15 paquetes didácticos que contienen: programas de estudio, guías de aprendizaje, guías de evaluación e instrumentos de evaluación, correspondientes a las especialidades de Operación de Microcomputadoras, Mantenimiento Automotriz, Artes Gráficas, Carpintería, Confección Industrial de Ropa, Refrigeración y Aire Acondicionado, Electricidad, Soldadura y Pailería, Mantenimiento Automotriz, y Alimentos y Bebidas.

En el 2003 se elaboraron 14 paquetes didácticos que contienen: programas de estudio, guías de aprendizaje, guías de evaluación e instrumentos de evaluación, correspondientes a las especialidades de Carpintería, Instalaciones Hidráulicas y de Gas, Mantenimiento de Máquinas de Costura, Máquinas - Herramienta, Producción de Radio y TV, Repostería, Sastrería, Servicios de Belleza y Tapicería.

Durante el año escolar 2002-2003 (agosto a julio) se produjeron 6 paquetes de software educativo y 41 audiovisuales, incluyendo 25 cápsulas informativas. Se reprodujeron 6,038 paquetes didácticos.

TABLA 7

PAQUETERÍA DIDÁCTICA DESARROLLADA EN EL PMETyC, PARA LA TRANSFORMACIÓN DE CURSOS A EBC CON BASE A LAS NORMAS UTILIZADAS<sup>25</sup>

| AÑO  | CURSO                                                        | NTCL                                  |
|------|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| 1995 | Ayudante de mesero                                           | NIE 1.0**                             |
|      | Servicio de revisión automotriz                              | NIE 1.0**                             |
| 1996 | Mantenimiento preventivo y reparaciones menores de vehículos | NIE 2.0**                             |
|      | Preparación y promoción de servicios de alimentos y bebidas  | NIE 2.0**                             |
| 1997 | Sistema eléctrico                                            | NIE 3.0**                             |
|      | Servicio y atención a clientes I                             | NTCL: Apoyo del servicio a comensales |
| 1998 | Mantenimiento preventivo y reparaciones menores de vehículos | NIE 3.0**                             |
|      | Sistema eléctrico                                            | NIE 3.0**                             |
|      | Servicio y atención a clientes I                             | NTCL: Apoyo del servicio a comensales |
|      | Manejo y preparación de alimentos I                          | NTCL: Preparación de alimentos        |
| 1999 | Mantenimiento preventivo y reparaciones menores de vehículos | NIE3.0**                              |
|      | Sistema eléctrico                                            | NIE 3.0**                             |
|      | Reparación de motores a gasolina                             | NIE 3.0**                             |
|      | Sistema de suspensión                                        | NIE 3.0**                             |
|      | Dirección y frenos                                           | NIE 3.0**                             |
|      | Tren de transmisión                                          | NIE 3.0**                             |
|      | Reparación de motores diesel                                 | NIE 3.0**                             |
|      | Pintura automotriz                                           | NIE 3.0**                             |

\*\*Norma Técnica de Competencia Laboral de Institución Educativa (Normas Técnica de Competencia Laboral que adopta una institución educativa en forma transitoria como base para el desarrollo de sus programas y para fines de validación del proceso de capacitación basado en Normas de Competencia Laboral.)

<sup>25</sup> IDEM

**TABLA 7  
(CONTINUACIÓN)**

| <b>AÑO</b>  | <b>CURSO</b>                                                | <b>NTCL</b>                                                                                                      |
|-------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1999</b> | <b>Administración de talleres</b>                           | <b>NIE 3.0**</b>                                                                                                 |
|             | <b>Autotrónica</b>                                          | <b>NIE 3.0**</b>                                                                                                 |
|             | <b>Sistema de inyección electrónica de combustible</b>      | <b>NIE 3.0**</b>                                                                                                 |
|             | <b>Servicio y atención a clientes I</b>                     | <b>CTUR0033.01: Apoyo del servicio a comensales</b>                                                              |
|             | <b>Servicio y atención a clientes II</b>                    | <b>CTUR0033.01: Apoyo del servicio a comensales<br/>CTUR0032.01: Servicio a comensales</b>                       |
|             | <b>Preparación y servicio de bebidas I</b>                  | <b>CTUR0008.01: Preparación de bebidas</b>                                                                       |
|             | <b>Preparación y servicio de bebidas II</b>                 | <b>CTUR0008.01: Preparación de bebidas</b>                                                                       |
|             | <b>Manejo y preparación de alimentos I</b>                  | <b>CTUR0007.01: Preparación de alimentos</b>                                                                     |
|             | <b>Manejo y preparación de alimentos II</b>                 | <b>CTUR0007.01: Preparación de alimentos</b>                                                                     |
|             | <b>Serigrafía</b>                                           | <b>CART0025.01: Obtención de la reproducción de impresos de acuerdo al sistema de impresión en serigrafía</b>    |
|             | <b>Transformación de plantillas y preformado de prendas</b> | <b>CVES0029.01: Ensamble de piezas en prendas de vestir<br/>CVES0040.01: Preparación de piezas en confección</b> |
|             | <b>Carpintería básica</b>                                   | <b>CMUE0035.01: Preparación de materia prima en la fabricación y/o ensamble de muebles de madera</b>             |

\*\*Norma Técnica de Competencia Laboral de Institución Educativa (Normas Técnica de Competencia Laboral que adopta una institución educativa en forma transitoria como base para el desarrollo de sus programas y para fines de validación del proceso de capacitación basado en Normas de Competencia Laboral.)

**TABLA 7  
(CONTINUACIÓN)**

| AÑO  | CURSO                                       | NTCL                                                                                                                                                                        |
|------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1999 | Operador de tractocamiones                  | CAUT0047.01: Operación de vehículos de autotransporte<br>CAUT0072.01: Manejo de carga general durante el viaje<br>CAUT0116.01: Revisión vehicular antes y después del viaje |
| 2000 | Servicio y atención a clientes I            | CTUR0033.01: Apoyo del servicio a comensales                                                                                                                                |
|      | Servicio y atención a clientes II           | CTUR0033.01: Apoyo del servicio a comensales                                                                                                                                |
|      | Manejo y preparación de alimentos I         | CTUR0007.01: Preparación de alimentos                                                                                                                                       |
|      | Manejo y preparación de alimentos II        | CTUR0007.01: Preparación de alimentos                                                                                                                                       |
|      | Preparación y servicio de bebidas I         | CTUR0008.01: Preparación de bebidas                                                                                                                                         |
|      | Preparación y servicio de bebidas II        | CTUR0008.01: Preparación de bebidas                                                                                                                                         |
|      | Apoyo al servicio de alimentos y bebidas    | CTUR0033.01: Apoyo del servicio a comensales                                                                                                                                |
|      | Recepción del huésped                       | CTUR0052.01: Servicio de atención al huésped                                                                                                                                |
|      | Supervisión de habitaciones y áreas comunes | CTUR0053.01: Coordinación del servicio de atención a huéspedes                                                                                                              |
|      | Servicio de habitaciones                    | CTUR0054.01: Servicio de atención a cuartos y áreas públicas                                                                                                                |

**TABLA 7  
(CONTINUACIÓN)**

| <b>AÑO</b>          | <b>CURSO</b>                                                                                                            | <b>NTCL</b>                                                                                            |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2000                | Venta de servicios de viajes turísticos                                                                                 | CTUR0030.01: Venta de servicios integrales de viaje                                                    |
|                     | Registro y control de la cuenta del huésped (Cajero de recepción)                                                       | CTUR0052.01: Servicio de atención al huésped                                                           |
|                     | Mantenimiento preventivo y reparaciones menores de vehículos                                                            | NIE 3.0**                                                                                              |
|                     | Sistema eléctrico                                                                                                       | NIE 3.0**                                                                                              |
|                     | Reparación de motores a gasolina                                                                                        | NIE 3.0**                                                                                              |
|                     | Sistemas de dirección, suspensión y frenos                                                                              | NIE 3.0**                                                                                              |
|                     | Tren de transmisión                                                                                                     | NIE 3.0**                                                                                              |
|                     | Reparación de motores diesel                                                                                            | NIE 3.0**                                                                                              |
|                     | Pintura automotriz                                                                                                      | NIE 3.0**                                                                                              |
|                     | Inyección electrónica de combustible                                                                                    | NIE 3.0**                                                                                              |
|                     | Administración de talleres                                                                                              | NIE 3.0**                                                                                              |
|                     | Autotrónica                                                                                                             | NIE 3.0**                                                                                              |
|                     | Serigrafía                                                                                                              | CART0025.01: Obtención de la reproducción de impresos de acuerdo al sistema de impresión en serigrafía |
| Operación de offset | CART0024.01: Obtención de la reproducción de impresos de acuerdo al sistema de offset de la industria de artes gráficas |                                                                                                        |

\*\*Norma Técnica de Competencia Laboral de Institución Educativa (Normas Técnica de Competencia Laboral que adopta una institución educativa en forma transitoria como base para el desarrollo de sus programas y para fines de validación del proceso de capacitación basado en Normas de Competencia Laboral.)

**TABLA 7  
(CONTINUACIÓN)**

| AÑO  | CURSO                                                | NTCL                                                                                                                                                                                                                   |
|------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2000 | Transformación de plantillas y preformado de prendas | CVES0029.01: Ensamble de piezas en prendas de vestir<br>CVES0040.01: Preparación de piezas en confección                                                                                                               |
|      | Confección de prendas para dama y niña               | CVES0029.01: Ensamble de piezas en prendas de vestir<br>CVES0099.01: Corte de piezas para confección<br>CVES0101.01: Trazo de patrones<br>CVES0040.01: Preparación de piezas en confección de la industria del vestido |
|      | Confección de prendas para caballero y niño          | CVES0029.01: Ensamble de piezas en prendas de vestir<br>CVES0099.01: Corte de piezas para confección<br>CVES0101.01: Trazo de patrones<br>CVES0040.01: Preparación de piezas en confección de la industria del vestido |
|      | Alta costura                                         | CVES0029.01: Ensamble de piezas en prendas de vestir<br>CVES0099.01: Corte de piezas para confección<br>CVES0101.01: Trazo de patrones<br>CVES0040.01: Preparación de piezas en confección de la industria del vestido |
|      | Carpintería básica                                   | CMUE0035.01: Preparación de materia prima en la fabricación y/o ensamble de muebles de madera                                                                                                                          |

**TABLA 7  
(CONTINUACIÓN)**

| AÑO  | CURSO                                                  | NTCL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2000 | Carpintería de muebles                                 | <p>CMUE0065.01: Control de la calidad de los muebles de madera durante el proceso de producción y embarque</p> <p>CMUE0104.01: Montaje final y decorado del mueble</p> <p>CMUE0249.01: Pintado de piezas, componentes y muebles</p> <p>CMUE0067.01: Fabricación de piezas torneadas</p> <p>CMUE0105.01: Fabricación de piezas rauteadas del mueble</p> |
|      | Operación de tractocamiones                            | <p>CAUT0047.01: Operación de vehículos de autotransporte</p> <p>CAUT0072.01: Manejo de carga general durante el viaje</p> <p>CAUT0116.01: Revisión Vehicular antes y después del viaje</p>                                                                                                                                                             |
|      | Producción de lentes ópticos (Optometría)              | COPT0107.01: Producción de lentes ópticas                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|      | Producción de anteojos (Óptica)                        | COPT0106.01: Producción de anteojos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|      | Instalaciones eléctricas residenciales                 | CCNS0158.01: Instalación de sistema eléctrico                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|      | Instalaciones eléctricas industriales                  | CCNS0158.01: Instalación de sistema eléctrico                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|      | Elaboración de prótesis fija (Prótesis Fija)           | CDEN0198.01: Elaboración de prótesis fija                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|      | Elaboración de prótesis removible (Prótesis Removible) | CDEN0197.01: Elaboración de prótesis removible                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

**TABLA 7**  
**(CONTINUACIÓN)**

| AÑO  | CURSO                                                                                 | NTCL                                                                                              |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2001 | Servicio de embellecimiento del cabello                                               | CSCS0397.01 Servicio de embellecimiento del cabello                                               |
|      | Acabados en prendas de vestir                                                         | CVES0195.01 Acabados en prendas de vestir                                                         |
|      | Pailería industrial                                                                   | CQMC0421.01 Servicio de pailería industrial                                                       |
|      | Aplicación de soldadura por arco metálico protegida con gas (GMAW)                    | CSOL0437.01 Aplicación de soldadura por arco metálico protegida con gas (GMAW)                    |
|      | Mantenimiento a motores eléctricos                                                    | CMEC0205.01<br>Mantenimiento a motores eléctricos                                                 |
|      | Reparación del sistema de inyección de los vehículos de rango medio y servicio pesado | CMAU0434.01 Reparación del sistema de inyección de los vehículos de rango medio y servicio pesado |
|      | Afinación de motores a gasolina con carburador                                        | CMAU0332.01 Afinación de motores a gasolina con carburador                                        |
|      | Reparación del sistema de transmisión manual                                          | CMAU0360.01 Reparación del sistema de transmisión manual                                          |
|      | Reparación del sistema de transmisión automática                                      | CMAU0361.01 Reparación del sistema de transmisión automática                                      |
|      | Reparación del sistema de control de emisión de gases contaminantes                   | CMAU0348.01 Reparación del sistema de control de emisión de gases contaminantes                   |
|      | Reparación del sistema de embrague                                                    | CMAU0347.01 Reparación del sistema de embrague                                                    |

**TABLA 7  
(CONTINUACIÓN)**

| <b>AÑO</b>                      | <b>CURSO</b>                                                                         | <b>NTCL</b>                                                                                     |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2001                            | Reparación del sistema de suspensión con alineación y balanceo                       | CMAU0344.01 Reparación del sistema de suspensión con alineación y balanceo                      |
|                                 | Servicio de lubricación de los sistemas del vehículo automotriz                      | CMAU0346.01 Servicio de lubricación de los sistemas del vehículo automotriz                     |
|                                 | Control de costos de alimentos y bebidas                                             | CTUR0008.01 Preparación de bebidas                                                              |
| 2002                            | Elaboración de documentos mediante herramientas de cómputo básico                    | CINF0276.01 Elaboración de documentos mediante herramientas de cómputo Básico                   |
|                                 | Elaboración de documentos y comunicación mediante herramientas de cómputo avanzadas. | CINF0376.01 Elaboración de documentos y comunicación mediante herramientas de cómputo avanzadas |
|                                 | Repintado de los componentes del vehículo automotriz                                 | CMAU0489.01 Repintado de los componentes del vehículo automotriz                                |
|                                 | Reparación de motores diesel                                                         | CMAU0432.01 Reparación de motores diesel                                                        |
|                                 | Serigrafía                                                                           | CART0025.01 Serigrafía                                                                          |
|                                 | Preparación de materia prima para muebles de madera                                  | CMUE0035.01 Preparación de materia prima para muebles de madera                                 |
|                                 | Terminado de muebles de madera                                                       | CMUE0104.01 Terminado de muebles de madera                                                      |
|                                 | Pintado de piezas, componentes y muebles de madera                                   | CMUE0103.01 Pintado de piezas, componentes y muebles de madera                                  |
| Fabricación de piezas torneadas | CMUE0067.01 Fabricación de piezas torneadas                                          |                                                                                                 |

**TABLA 7  
(CONTINUACIÓN)**

| AÑO                | CURSO                                                                                                                                                                                                                                                                          | NTCL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2002               | <p>Ensamble de piezas en prendas de vestir</p> <p>Trazo de patrones</p> <p>Mantenimiento a sistemas de aire acondicionado y refrigeración</p> <p>Mantenimiento a los aparatos domésticos</p> <p>Preparación de piezas en confección</p> <p>Corte de piezas para confección</p> | <p>CVES0029.01 Ensamble de piezas en prendas de vestir</p> <p>CVES0101.01 Trazo de patrones</p> <p>CMEC0133.01 Mantenimiento a sistemas de aire acondicionado y refrigeración</p> <p>CAEL0500.01 Mantenimiento a los aparatos domésticos</p> <p>CVES0040.01 Preparación de piezas en confección</p> <p>CVES0099.01 Corte de piezas para confección</p>                     |
| 2003 <sup>26</sup> | <p>Elaboración de saco sastre</p> <p>Elaboración de pantalón sastre</p> <p>Elaboración de falda y chaleco sastre</p> <p>Corrección de desperfectos de los muebles</p> <p>Tapizado de muebles</p> <p>Mantenimiento de máquinas de confección</p> <p>Iluminación Televisiva</p>  | <p>CVES0537.01 Elaboración de prendas sartoriales</p> <p>CVES0537.01 Elaboración de prendas sartoriales</p> <p>CVES0537.01 Elaboración de prendas sartoriales</p> <p>CMUE0154.01 Corrección de desperfectos de los muebles</p> <p>CMUE0238.01 Tapizado de muebles</p> <p>CVES0538.01 Mantenimiento de máquinas de confección</p> <p>CTVC0042.02 Iluminación Televisiva</p> |

<sup>26</sup> La paquetería didáctica elaborada en el año 2003, se encuentra en proceso de validación por las academias nacionales de docentes, por lo que aún no se incorporan al "Catálogo de Áreas, Especialidades y Cursos".

**TABLA 7  
(CONTINUACIÓN)**

| AÑO  | CURSO                                             | NTCL                                                          |
|------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| 2003 | Registro de imagen con cámara televisiva          | CTVC0073.02 Registro de imagen con cámara televisiva          |
|      | Elaboración de pasteles y productos de repostería | CPAN0322.01 Elaboración de pasteles y productos de repostería |
|      | Servicio de cuidados faciales y corporales        | CCPC0507.01 Servicio de cuidados faciales y corporales        |
|      | Maquillaje del rostro del cliente                 | CCPC0509.01 Maquillaje del rostro del cliente                 |
|      | Cuidado de manos y pies                           | CCPC0600.01 Cuidado de manos y pies                           |
|      | Maquinado de piezas por desprendimiento de viruta | CMME0357.01 Maquinado de piezas por desprendimiento de viruta |
|      | Instalación del sistema de gas                    | CCNS0161.02 Instalación del sistema de gas                    |

La incorporación de cursos EBC depende de la generación de las NTCL, lo que ha permitido que de las 20 especialidades incorporadas a la EBC hasta el 2003, ocho cuenten con la totalidad de sus cursos en EBC; mientras que las restantes todavía comparten cursos tradicionales y cursos EBC. Afortunadamente dentro de estas especialidades se encuentran las de mayor demanda.<sup>27</sup>

<sup>27</sup> Catálogo de Áreas, Especialidades y Cursos en el Sistema, DGCFT, diciembre 2003.

**TABLA 8**  
**ESPECIALIDADES INCORPORADAS A LA EBC<sup>28</sup>**

| <b>ESPECIALIDAD</b>                                                   | <b>CURSO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1. Soldadura y Pailería</b>                                        | Aplicación de soldadura por ACRO metálico. Protegida con gas (GMAW)<br>Pailería industrial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>2. Instalaciones hidráulicas y de gas</b>                          | Instalación y reparación del sistema hidrosanitario residencial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>3. Mantenimiento automotriz*</b>                                   | Servicio de lubricación del vehículo automotriz<br>Reparación de motores a gasolina<br>Sistema eléctrico<br>Reparación del sistema de frenos básicos<br>Afinación de motores a gasolina con sistema de inyección de combustible<br>Sistema de inyección electrónica de combustible<br>Repintado de los componentes de la carrocería del vehículo automotriz<br>Reparación del sistema de transmisión manual<br>Reparación del sistema de transmisión automática<br>Autotrófica<br>Administración de talleres<br>Afinación de motores a gasolina con carburador<br>Reparación al sistema de control de emisión de gases contaminantes<br>Reparación del sistema de suspensión con alineación y balanceo<br>Reparación del sistema de embrague<br>Reparación del sistema de frenos ABS<br>Servicio y reparación al sistema de dirección |
| <b>4. Mantenimiento a vehículos de rango medio y servicio pesado*</b> | Reparación de motores diesel<br>Reparación del sistema de inyección de los vehículos de rango medio y servicio pesado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

\*Especialidades que cuentan con la totalidad de cursos transformados al modelo EBC

<sup>28</sup> Informe de Actividades del PMETYC, 1995-2000. DGCFE, noviembre 2000, actualizado con el documento Rendición de Cuentas de la Capacitación para el Trabajo 2002-2003. DGCFE, Noviembre 2003.

**TABLA 8**  
**(CONTINUACIÓN)**

| <b>ESPECIALIDAD</b>                   | <b>CURSO</b>                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5. Refrigeración y aire acondicionado | Mantenimiento de sistemas de aire acondicionado y refrigeración                                                                                                                                                                                                        |
| 6. Electricidad*                      | Instalación del sistema eléctrico residencial<br>Instalación del sistema eléctrico industrial<br>Mantenimiento a motores eléctricos<br>Mantenimiento a interruptores de media tensión<br>Mantenimiento a aparatos domésticos<br>Mantenimiento a generadores eléctricos |
| 7. Confección industrial de ropa*     | Preparación y ensamble de prendas de vestir<br>Trazo de patrones y corte de piezas para confección<br>Alta costura<br>Acabados en prendas de vestir                                                                                                                    |
| 8. Tratamiento de aguas               | Operación de plantas de potabilización y tratamiento de aguas residuales (proceso manual y semiautomático)                                                                                                                                                             |
| 9. Operación de microcomputadoras     | Elaboración de documentos y comunicación mediante aplicaciones de cómputo<br>Elaboración de documentos mediante herramientas de cómputo                                                                                                                                |
| 10. Artes gráficas                    | Obtención de la reproducción de impresos en serigrafía<br>Operación offset                                                                                                                                                                                             |
| 11. Carpintería*                      | Preparación de materia prima en la elaboración y ensamble de muebles de madera<br>Pintado de piezas componentes y muebles de madera<br>Elaboración de piezas torneadas<br>Terminado de muebles de madera                                                               |
| 12. Cerámica                          | Producción de piezas cerámicas por el proceso de vaciado                                                                                                                                                                                                               |
| 13. Prótesis dental                   | Elaboración de prótesis fija<br>Elaboración de prótesis removible                                                                                                                                                                                                      |

\*Especialidades que cuentan con la totalidad de cursos transformados al modelo EBC

**TABLA 8  
(CONTINUACIÓN)**

| ESPECIALIDAD                                 | CURSO                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 14. Salud visual*                            | Producción de lentes ópticas<br>Producción de anteojos<br>Prácticas de exámenes de refracción                                                                         |
| 15. Secretariado asistido por computadora    | Servicios secretariales                                                                                                                                               |
| 16. Alimentos y bebidas*                     | Servio a comensales<br><br>Preparación de bebidas<br>Control de costos de alimentos y bebidas<br>Preparación de alimentos<br>Apoyo al servicio de alimentos y bebidas |
| 17. División cuartos recepción*              | Reservación de servicios hoteleros<br>Recepción del huésped<br>Registro y control del registro del huésped                                                            |
| 18. División cuartos ama de llaves*          | Servicio de habitaciones<br>Supervisión de habitaciones y áreas comunes                                                                                               |
| 19. Agencia de viajes, grupos y Convenciones | Venta de servicios de viajes                                                                                                                                          |
| 20. Servicios de Belleza                     | Servicios de embellecimiento del cabello                                                                                                                              |

\*Especialidades que cuentan con la totalidad de cursos transformados al modelo EBC

Si bien se ha tenido un avance significativo en el desarrollo de la EBC, la DGCFT enfrenta algunos retos dentro del desarrollo curricular:

La coexistencia del modelo de formación tradicional y de la EBC, el paso del modelo tradicional a la EBC tomará un tiempo considerable y deberá realizarse paulatinamente. En principio, se ha establecido la generalización de los cursos incorporados a la EBC en todos los planteles de la DGCFT, con esto se evita que se sigan impartiendo cursos tradicionales en donde ya existen paquetes didácticos elaborados bajo el modelo EBC.

Debe considerarse que a partir del segundo semestre del año 2003, ya no se ha contado con presupuesto del PMETyC, por lo que la elaboración de materiales didácticos se ha visto reducido, hasta ahora se había trabajado con personal consultor<sup>29</sup> coordinado por personal técnico interno y recientemente se ha habilitado a un grupo de instructores de los planteles que también podrá apoyar estas labores. Cabe añadir que de manera similar han venido trabajando las otras instituciones educativas participantes.

Para la gran mayoría de las especialidades que oferta la DGCFT (50) todavía no se han emitido NTCL que permitan la incorporación de la totalidad de cursos, por lo que existe una continua insistencia hacia el CONOCER para que se generen NTCL que ayuden a la transformación de la oferta educativa de la institución, también se promueve su elaboración en los Comités de Normalización de Competencias Laborales en los que se participa.

Cabe añadir que durante el año 2003, únicamente se participó en el Comité de Normalización de Servicios Dentales y que durante ese año no se emitieron NTCL nuevas o actualizadas.

---

<sup>29</sup> Consultores contratados con recursos del PMETyC.

#### IV.2. EQUIPOS ADQUIRIDOS POR LA DIRECCIÓN GENERAL DE CENTROS DE FORMACIÓN PARA EL TRABAJO (DGCFT) CON RECURSOS DEL PROYECTO PARA LA MODERNIZACIÓN DE LA EDUCACIÓN TÉCNICA Y LA CAPACITACIÓN (PMETyC) PARA LOS CURSOS DE EDUCACIÓN BASADA EN COMPETENCIAS (EBC).

Una de las mayores inversiones en la formación para el trabajo es el equipamiento con el que se cuenta en los talleres de los CECATI. Cabe advertir que por tratarse de equipo especializado su actualización depende en gran medida de las innovaciones tecnológicas que se presenten en cada una de las especialidades que se imparten.

Dado el restringido recurso del PMETyC para el equipamiento de los talleres EBC, el criterio de selección con base en las competencias a desarrollar establecidas en las NTCL, ha sido de carácter complementario, utilizando como base el equipamiento con que ya cuentan dichos talleres.

Los equipos se adquieren mediante procesos de licitación pública, pero a pesar de las especificaciones técnicas y cantidades solicitadas, las más de las veces los requerimientos no se satisfacen de manera adecuada, por lo que en ocasiones se recibe equipamiento insuficiente, de mala calidad, obsoleto y a destiempo; además de algunas necesidades no satisfechas por los proveedores, como la capacitación de los instructores, la instalación del equipo y la carencia de manuales de operación y mantenimiento para su uso adecuado.<sup>30</sup>

De mayor gravedad resulta cuando las licitaciones se declaran desiertas y dada la duración de los procesos (aproximadamente un año) y al retraso en la ministración de los recursos, no es posible realizar una nueva licitación, resultando la no aplicación del recurso y la pérdida de la oportunidad de adquirir equipamiento necesario.

---

<sup>30</sup> IDEM

**TABLA 9**  
**PLANTELES Y TALLERES EN LOS CENTROS DE CAPACITACIÓN PARA EL TRABAJO INDUSTRIAL QUE HAN RECIBIDO EQUIPAMIENTO COMPLEMENTARIO DEL PMETyC**

| PERIODO   | 1995 AL 2000 | 2001 | 2002 | TOTAL |
|-----------|--------------|------|------|-------|
| Planteles | 94           | 12   | 11   | 117   |
| Talleres  | 129          | 12   | 11   | 152   |

Como puede apreciarse, solamente 152 talleres de los 1524 que en total tienen los CECATI, han sido beneficiados con equipo, por lo que aún el 90% de los talleres no cuentan con equipamiento nuevo para operar como EBC, no obstante, a fin de consolidar la generalización de los cursos se están aplicando algunos recursos complementarios fuera de los del proyecto, tal es el caso de los programas anuales de inversión de la Secretaría de Educación Pública- Subsecretaría de Educación e Investigaciones Tecnológicas (SEP-SEIT), y para inversiones menores, los recursos propios de los planteles.

Cabe señalar que aproximadamente el 87% de los equipos adquiridos vía Banco Mundial están siendo utilizados, el restante se encuentra reportado con problemas imputables a los proveedores y no resueltos por ellos, mismos que se están atendiendo con los recursos alternos citados con anterioridad.<sup>31</sup>

Referente a la inversión programada para el año 2003, se consideró consolidar con ingresos de la DGCFT y de los propios CECATI, todos los talleres de la especialidad de Secretariado Asistido por Computadora, y continuar con la dotación de equipo en Mantenimiento Automotriz:

<sup>31</sup> IDEM

**TABLA 10**  
**TALLERES BENEFICIADOS CON RECURSOS DEL PMETyC<sup>32</sup>**

| AÑO  | ESPECIALIDAD DEL EQUIPO                                                                                                                           |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1995 | Mantenimiento Automotriz<br>Servicios Turísticos                                                                                                  |
| 1996 | Mantenimiento Automotriz<br>Servicios Turísticos                                                                                                  |
| 1997 | Mantenimiento Automotriz<br>Servicios Turísticos                                                                                                  |
| 1998 | Mantenimiento Automotriz<br>Confección Industrial de Ropa<br>Servicios Turísticos<br>Operador de Autotransporte de Carga                          |
| 1999 | Mantenimiento Automotriz<br>Servicios Turísticos<br>Confección Industrial de Ropa<br>Electricidad                                                 |
| 2000 | Confección Industrial de Ropa<br>Electricidad<br>Centros de Evaluación (mobiliario para oficina, equipo para oficina y de computo)                |
| 2001 | Electrónica<br>Secretarial<br>Operación de Microcomputadoras<br>Centros de Evaluación (mobiliario para oficina, equipo para oficina y de computo) |
| 2002 | Electrónica<br>Secretarial<br>Operación de Microcomputadoras<br>Centros de Evaluación (mobiliario para oficina, equipo para oficina y de computo) |
| 2003 | <b>NO SE CONTO CON PRESUPUESTO PARA LA COMPRA DE EQUIPO</b>                                                                                       |

<sup>32</sup> Informe de Actividades del PMETyC, 1995-2000, DGCFT, noviembre 2000, actualizado con el documento Rendición de Cuentas de la Capacitación para el Trabajo 2002-2003, DGCFT, Noviembre 2003.

### IV.3. CAPACITACIÓN DEL PERSONAL DOCENTE Y ADMINISTRATIVO

La sensibilización de personal directivo y la capacitación de instructores son de primordial importancia en la instrumentación de la EBC. Aunque los primeros no están frente a grupo, deben tener todos los referentes necesarios para apoyar de la mejor forma el desempeño y necesidades del personal docente, quien por su parte tiene la responsabilidad de conducir el proceso enseñanza-aprendizaje en un esquema diferente al tradicional, lo cual hace muy necesaria la capacitación de ambos.

Es preciso que la capacitación de instructores abarque todos los detalles técnicos necesarios del nuevo modelo de EBC, así como la descripción y uso de los materiales elaborados para este fin, pero sobre todo que promueva la importancia de vencer resistencias y romper los anteriores paradigmas de la enseñanza, adoptando un papel de facilitador del aprendizaje de los alumnos.

La capacitación tecnológica de los instructores es un aspecto también muy importante y en ese sentido es necesario efectuarlo de manera continua, a fin de mantener el mismo ritmo de los avances tecnológicos que se presentan en el mercado laboral. Por lo que ha sido una práctica de la DGCFT la capacitación y actualización docente, que no solo se ha visto modificada por la incorporación de la EBC, sino que se ha incrementado buscando la certificación internacional del personal docente.

Las principales acciones de capacitación realizadas en el marco del PMETyC, fueron las siguientes:

En septiembre de 1995 dio inicio una etapa de prepiloteo, capacitándose previamente en el mes de agosto, al personal directivo y docente de 9 CECATI, participaron en dos eventos un total de 66 personas.

En septiembre de 1996 dio inicio la primera fase del piloteo, capacitándose previamente en el mes de agosto, al personal directivo y docente de 16 CECATI (incluidos los 9 de 1995), participaron en ocho eventos un total de 165 personas.

En septiembre de 1997 dio inicio la segunda fase del piloteo, capacitándose previamente al personal directivo y docente de 33 CECATI (incluidos los 16 de 1996), participaron en 15 eventos un total de 460 personas.

En septiembre de 1998 dio inicio la tercera fase del piloteo, capacitándose previamente al personal directivo y docente de 48 CECATI (incluidos los 33 de 1997), participaron en 22 eventos un total de 509 personas.

En septiembre de 1999 dio inicio la incorporación formal al proyecto, capacitándose previamente, al personal directivo y docente de 71 CECATI (incluidos los 48 de 1998), en el que participaron en 12 eventos un total de 863 personas.

En julio y agosto de 2000, año en el que se registran ante el CONOCER los Centros de Evaluación, se capacitó al personal directivo y docente de 88 CECATI (incluidos los 71 de 1999), participaron en 10 eventos un total de 1,351 personas.

De 1995 al 2000 se realizaron un total de 69 eventos de capacitación en los que participaron un total de 3,414 personas de 88 CECATI. La experiencia que proporcionó esta vertiente del PMETyC, fue en el sentido de que no solamente era necesario atender la formación de instructores y personal técnico que tuviera que ver con el proyecto; sino también, era necesario sensibilizar y formar a los directivos.

En este sentido, la actualización y capacitación docente cobra especial relevancia y manifiesta una diversificación mayor, demandada tanto por el sector productivo de bienes y servicios público, privado y social como por el docente mismo. Los resultados alcanzados en el marco del proceso de actualización y capacitación docente en la DGCFT durante el

ciclo escolar 2002-2003 son de un total de 76 cursos programados con la participación de 1,822 docentes.<sup>33</sup>

Esta programación, corresponde a 33 cursos de carácter técnico con la participación de 673 docentes; 8 pedagógicos donde participan 159 docentes; 14 orientados a sensibilizar sobre el modelo de educación basado en competencias con la participación de 545 docentes; 6 de intercambio educativo en el que participaron 120 docentes; 1 en el marco de la actualización técnica con la Agencia de Cooperación Internacional del Gobierno de Japón (JICA) participando 13 docentes; 3 dentro del Programa de Formación de Formadores, con 51 participantes y 12 de otra índole en los que participaron 242 docentes.<sup>34</sup>

Con respecto a los procesos de evaluación y certificación docente, que constituyen aspectos sustantivos en la transformación del modelo educativo, se destacan resultados significativos. En el ciclo escolar 2002-2003 se evaluaron en sus funciones clave a 476 docentes y se certificaron a 94. En el ciclo escolar 2001-2002, únicamente se evaluaron 29 docentes.

En lo que va del ciclo escolar 2003-2004 se han certificado a 156 docentes para tener un total de 250 certificados, que con respecto a la meta establecida en el Programa de Desarrollo Institucional de la Capacitación para y en el Trabajo 2001-2006 representa un avance del 25%. Para el 2006 se habrá de alcanzar un total de 1,000 docentes evaluados y certificados.

<sup>33</sup> Rendición de Cuentas de la Capacitación para el Trabajo 2002-2003. DGCFT. Noviembre 2003

<sup>34</sup> IDEM

#### IV.4. PROCESO DE EVALUACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE COMPETENCIAS LABORALES

En el modelo educativo de educación basada en competencias se contempla el proceso de evaluación y certificación de competencias y en ese sentido, la DGCFT concibe a la evaluación en dos vertientes, por un lado, inmersa en el proceso enseñanza-aprendizaje en la que es un componente que se interrelaciona con los objetivos de aprendizaje y la formación a fin de lograr la sistematización de la enseñanza, y por el otro, relacionada con la certificación de competencias, que en el contexto del PMETyC se vincula con el Sistema de Certificación de Competencia Laboral (SCCL) del CONOCER, mismo que considera los elementos, acciones y procedimientos encaminados a establecer mecanismos de evaluación con el propósito de lograr un certificado de competencia laboral.

El planteamiento inicial para las actividades de evaluación con fines de certificación laboral indicaba que éstas debieran estar atendidas con base en un principio de tercería, es decir, que las instituciones educativas no deberían evaluar ni otorgar certificados de competencia laboral, salvo los académicos que regularmente proporcionan. No obstante, este principio se dejó un tanto de lado a partir de la experiencia de las instituciones educativas en evaluación, de la gran cantidad de metas de certificación que debían cubrirse y probablemente, debido a la falta de entidades interesadas en fungir como CE independientes.

Los CE requieren de una gran inversión económica para llevar a cabo sus actividades, que entre otros aspectos incluye costos sobre: especialistas en la elaboración y aplicación de instrumentos, personal que verifica internamente los dos aspectos anteriores, uso de instalaciones y equipo, adquisición de materiales y suministros, así como actividades de administración. En lo que corresponde a la participación temporal de los planteles en funciones de CE, la evaluación con fines de certificación se realizó como parte del proceso de enseñanza-aprendizaje, para atender la demanda de formación-evaluación del componente C. "Estímulos a la Demanda de Capacitación para la Educación Basada en Competencias y su Certificación"; por lo que los costos para su acreditación, la

reproducción de paquetes didácticos, suministro de materiales y pago de la certificación ante los Organismos Certificadores fue asumida por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STyPS).

Los CECATI que fungen como Centros Evaluadores son autorizados por los Organismos Certificadores siguientes: Instituto Mexicano de Normalización y calidad (IMNC), en cinco Normas Técnicas de Competencia Laboral (NTCL), en la subárea Publicación; Calidad Mexicana Certificada (CALMECAC), en diez calificaciones de la subárea "Alimentación y Hospedaje" y en la subárea "Manufactura de Productos Metálicos y de Madera"; e Instituto Nacional de la Industria Textil (INTEX) en cuatro calificaciones de la subárea "Manufactura de Textiles y Prendas de Vestir".

Cabe advertir que a partir del año 2000 ya no se ha participado como Centro Evaluador por no contar con presupuesto para tal fin, además de ya no haber recibido apoyo económico por parte de la STPS.<sup>35</sup>

---

<sup>35</sup> Informe de Actividades del PMETYC, 1995-2000. DGCFT, noviembre 2000.

#### IV.5. EFICIENCIA TERMINAL DE LOS ESTUDIANTES Y PERSONAS CAPACITADAS POR LA DIRECCIÓN GENERAL DE CENTROS DE FORMACIÓN PARA EL TRABAJO (DGCFT EN EDUCACIÓN BASADA EN COMPETENCIAS (EBC)

Entre los indicadores de mayor trascendencia se encuentra la eficiencia terminal de la formación para el trabajo, que se mantiene desde 1993 en un promedio superior al 70%, correspondiendo su valor más alto en el ciclo escolar 1995-1996 del 82.60%. A partir del ciclo 1997-1998 cuando se cuenta con información estadística del modelo EBC, año en que el que se obtuvo una eficiencia en la educación tradicional del 78.12% y en EBC del 53.55%, en el ciclo escolar del 2000-2001 se obtuvo una eficiencia del 81.52% en el tradicional y 66.98% en EBC; como se puede apreciar la eficiencia terminal del nuevo modelo es menor a la alcanzada en el sistema tradicional, en razón de su relativamente reciente incorporación.<sup>36</sup>

Los conceptos de repetición y deserción no están establecidos dentro del modelo educativo de la formación para el trabajo, ya que se permite al educando tomarse el tiempo, que de manera personalizada, requiere en el aprendizaje de cada subobjetivo o unidades de calificación contenidas en los programas de estudio.

**TABLA 11**  
**COMPARACIÓN DE INDICADORES BÁSICOS RELACIONADOS CON LA ATENCIÓN GLOBAL A LA DEMANDA OFRECIDA POR LA DGCFT<sup>37</sup>**

| Capacitación                                 | 1995 - 1996 | 2000 - 2001 | 2002 - 2003 |
|----------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| Matrícula Total (Miles de estudiantes)       | 384.0       | 351.3       | 353.65      |
| Tasa de Graduación (%) (Eficiencia Terminal) | 82.60       | 81.52       | 76.34       |
| Personal Docente                             | 3,508       | 3,590       | 3,598       |
| Planteles                                    | 198         | 198         | 198         |

<sup>36</sup> IDEM

<sup>37</sup> IDEM

**TABLA 12**

**EFICIENCIA TERMINAL DE LAS ESPECIALIDADES QUE SE HAN INCORPORADO A LA EBC, EN EL CICLO ESCOLAR 1997-1998 Y EN EL CICLO ESCOLAR 2000-2001<sup>38</sup>**

| Especialidades                           | Eficiencia terminal <sup>39</sup><br>(%) ciclo escolar 1997-1998 |       | Eficiencia terminal <sup>40</sup><br>(%) ciclo escolar 2000-2001 <sup>41</sup> |       |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------------------|-------|
|                                          | Tradicional                                                      | EBC   | Tradicional                                                                    | EBC   |
| Electricidad                             |                                                                  |       | 77.27                                                                          | 68.40 |
| Autotransporte                           |                                                                  |       | 78.48                                                                          | 69.24 |
| Mantenimiento Automotriz                 | 71.57                                                            | 48.72 | 72.40                                                                          | 59.67 |
| Confección Industrial de Ropa            |                                                                  |       | 86.55                                                                          | 70.32 |
| Artes Gráficas                           |                                                                  |       | 76.28                                                                          | 74.97 |
| Carpintería                              |                                                                  |       | 79.71                                                                          | 64.82 |
| Prótesis Dental                          |                                                                  |       | 69.34                                                                          | 55.86 |
| Salud Visual                             |                                                                  |       | 81.65                                                                          | 56.25 |
| Secretarial                              |                                                                  |       | 75.89                                                                          | N/D   |
| Servicios Turísticos                     | 73.00                                                            | 63.20 |                                                                                |       |
| Alimentos y Bebidas                      |                                                                  |       | 81.82                                                                          | 73.05 |
| División Cuartos recepción               |                                                                  |       | 79.79                                                                          | 76.27 |
| Agencia de Viajes, Grupos y Convenciones |                                                                  |       | 53.02                                                                          | 62.86 |

Como se puede apreciar de 12 especialidades que se incorporaron a la EBC en el ciclo escolar 2000-2001 solo una (Agencia de Viajes, Grupos y Convenciones) ha incrementado su eficiencia terminal con respecto a los cursos tradicionales, también se observa una reducción general en la eficiencia terminal durante el ciclo escolar 2002-2003 del 5.18%.

<sup>38</sup> Demanda atendida registrada en el Sistema de Información Ejecutiva (SIE) de la DGCFT (versión 2002).

<sup>39</sup> 198 CECATI a nivel nacional.

<sup>40</sup> IDEM

<sup>41</sup> A partir del ciclo 2001-2002 se inicia la fase de generalización de la EBC, por tal razón ya no se cuenta con datos estadísticos de una educación tradicional.

## V. VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL PMETyC EN LA FORMACIÓN PARA EL TRABAJO

Si bien los resultados de los indicadores establecidos dentro del PMETyC se consideran satisfactorios, no debemos dejar de lado los obstáculos a los que se enfrenta el modelo de Educación Basada en Competencias, sobre todo una vez agotado el financiamiento que como proyecto tuviese.

Para tal fin se han rescatado los comentarios realizados por los mandos medios de la DGCFT, contenidos en el documento "Inventario de los Sistemas de Calificaciones en México, documento de trabajo, DGCFT, 2003", y, complementado con comentarios de alumnos, docentes y empresarios en marzo de 2004.

Para el caso de los mandos medios, se aplicó un cuestionario que debía ser contestado de manera voluntaria, el cuestionario fue contestado únicamente por el Director Técnico, el Subdirector Académico, el Subdirector de Vinculación y Apoyo Académico y la Coordinadora Administrativa, correspondiendo a la Subdirección Académica procesar la información que se integró al documento de referencia. Los obstáculos señalados por los mandos medios fueron los siguientes:

### Ventajas de las iniciativas del PMETyC:

- Las políticas van en el sentido de reconocer el saber de las personas para facilitar su inserción al mercado laboral y también para elevar su autoestima, además de facilitar a los empleadores la selección en la contratación de trabajadores.
- Se establecen organismos de tercera parte que ayudan en el aseguramiento de la calidad y evitan favoritismos al establecer que el que capacita no evalúa y el que evalúa no certifica.
- Al conocer las competencias que deben poseerse para desempeñar una función productiva, derivada de la interacción con las empresas o industrias y los trabajadores, se está en condiciones de informar a la población al respecto y ofrecerles cursos que los lleven al dominio de las mismas.

- La participación de representantes de los diferentes sectores en la elaboración de las NTCL en los Comités de Normalización.
- A partir de NTCL actualizadas, se actualizan y validan los programas de estudio en reuniones de Academias Nacionales de docentes.
- Destaca la experiencia y participación de las instituciones educativas en la evaluación.

**Desventajas (restricciones y requerimientos de la demanda):**

- Los altos costos de la evaluación y la certificación
- El reconocimiento no garantiza mejores salarios a los trabajadores y empleo para los que no lo tienen
- La disyuntiva de algunos líderes de opinión, en el sentido de que se deja de atender la formación integral del individuo al estar las NTCL enfocadas a desempeñar competencias que solo benefician a las empresas.
- La limitada colaboración de los representantes de los sectores productivos y de servicios privado, público y social. La colaboración de los empleadores, en general, es difícil conseguirla al visualizar éstos que los beneficios no son inmediatos y el prejuicio respecto a que la educación que imparte el estado tiene deficiencias.
- La falta de difusión y promoción del servicio.
- Existe una problemática compleja al no existir una orientación vocacional efectiva y al no existir una cultura empresarial que origine el valorar la formación profesional y su resultado en la productividad.

Posteriormente para efectos del presente trabajo, en Marzo de 2004 se aplicó un cuestionario a personal docente y alumnos egresados de CECATI, solicitando su opinión sobre la Educación Basada en Competencia.

En el caso del personal docente se seleccionaron instructores de aquellas especialidades que ya se imparten en EBC. Sus principales comentarios fueron:

#### **Ventajas de la Educación Basada en Competencias**

- El incremento de horas en la prestación del servicio educativo, permite que el alumno realice investigaciones y prácticas complementarias
- La capacitación es más flexible
- Permite el reconocimiento de habilidades, destrezas y actitudes adquiridas por cualquier medio
- La formación es más objetiva, se basa en las evidencias
- El capacitando cuenta con criterios de evaluación de su competencia
- El alumno es independiente al realizar sus trabajos y el instructor se ha convertido en un facilitador del aprendizaje
- En algunos casos la contratación de los egresados es inmediata con la sola presentación del diploma de acreditación del curso

#### **Desventajas de la Educación Basada en Competencias**

- La capacitación a los instructores en el modelo EBC ha sido insuficiente, o en el peor de los casos se ha limitado a una breve orientación en el manejo de la paquetería didáctica
- La paquetería didáctica no cuenta con ejemplos del portafolio de evidencias, lo que provoca que cada instructor lo haga de diferente forma
- El equipamiento de los talleres es obsoleto con relación a los que establecen las NTCL
- No se ha recibido capacitación para el uso del equipo nuevo
- El incremento de horas en la duración de los cursos ha disminuido la eficiencia terminal, algunos alumnos prefieren no concluir el curso por su duración, o en algunos casos deciden no inscribirse
- El incremento de horas en la duración de los cursos ha disminuido el número de inscripciones al año, repercutiendo en los ingresos del plantel.

- No es fácil realizar las prácticas y visitas en empresas, debido a que no siempre se cuenta con el apoyo del sector productivo

Para los egresados de los CECATI en cursos EBC sus principales comentarios fueron:

#### **Ventajas de la Educación Basada en Competencias**

- La facilidad para practicar lo aprendido en situaciones reales de trabajo
- Se adquieren conocimientos en el ámbito laboral del área en la que se pretende trabajar
- Al egresar del curso se cuenta con diploma con reconocimiento

#### **Desventajas de la Educación Basada en Competencias**

- La duración de los cursos es insuficiente para cubrir el contenido del programa de estudio.
- No se cuenta con la totalidad de equipo necesario para los cursos
- Los instructores no conocen todas las técnicas que señala el programa de estudio

Referente a los empresarios, se estableció comunicación telefónica con los Gerentes de Capacitación del Grupo Posadas y de la Cámara Nacional del Autotransporte de Carga (CANACAR), si bien no se tuvo la disponibilidad de ellos para responder un cuestionario escrito, señalaron que durante el año 2003, no tuvieron comunicación con representantes del CONOCER.

Para el caso del Autotransporte de Carga actualmente se trabaja con la Secretaría de Comunicaciones y Transportes para capacitar y actualizar a los conductores, facilitando la emisión y renovación de licencias, por lo que no observan alguna ventaja en la certificación de competencia laboral.

## **VI. OPORTUNIDADES DE LA EDUCACIÓN BASADA EN COMPETENCIAS LABORALES**

Como se ha venido señalando el PMETyC llegó a su término durante el primer semestre de 2003, en marzo de 2004 se estaba concluyendo la revisión anual y final del proyecto, en este espacio se desea señalar que acciones han tomado los participantes del PMETyC para consolidar y mantener el modelo de Modernización de la Educación Técnica y la Capacitación por lo menos hasta el año 2006.

### **VI.1. SISTEMA NORMALIZADO DE COMPETENCIA LABORAL**

En materia de normalización, se considera que los trabajos de Comités y Casos Piloto cubren al menos 85% de la fuerza de trabajo en México, para atender de esta manera las necesidades de los principales sectores de la economía. La Base de datos de las NTCL actualizada al 31/1/2003<sup>42</sup>, es de un total de 601 Calificaciones publicadas en el Diario Oficial de la Federación.

De manera especial se busco fortalecer la participación del sector educativo dentro de los Comités de Normalización, a fin de continuar la reexpresión de las Normas de Institución Educativa para utilizarlas como insumos para la generación de Normas Técnicas de Competencia Laboral (NTCL) de carácter nacional, y atender las necesidades de normalización presentadas por la oferta educativa, apoyando a la vez la aplicación de un mayor porcentaje de NTCL en los proyectos de educación.

**ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA**

---

<sup>42</sup> Base de datos vigente a marzo de 2004. [www.conocer.org.mx](http://www.conocer.org.mx)

## VI.2. TRANSFORMACIÓN DE LA OFERTA DE FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN

El Componentes de Transformación de la Oferta de Formación y Capacitación tiene previsto realizar acciones de acreditación de planteles como Centros de Evaluación, desarrollar cursos basados en Normas Técnicas de Competencia Laboral (NTCL), imprimir materiales didácticos diversos, equipar algunos planteles, capacitar personal, formar a estudiantes con base en NTCL y acreditar docentes como Evaluadores. Se estima acreditar entre las instituciones de este componente, a más de 170 planteles educativos como CE, lo cual posibilitará atender a más de 50,000 estudiantes, los cuales podrán optar por su certificación de competencia laboral.

Probablemente la mayor oportunidad que tiene la educación basada en competencias (EBC) la tiene en el sector educativo, ya que por lo menos hasta el 2006, se tiene considerado mantener este modelo académico en todo el sector de educación tecnológica.<sup>43</sup> En el caso de la Dirección General de Centros de Formación para el Trabajo (DGCFT) la meta es contar en el año 2006 con cursos EBC en por lo menos 40 especialidades de las 50 especialidades que imparte.

## VI.3. ESTÍMULOS A LA DEMANDA DE CAPACITACIÓN Y CERTIFICACIÓN DE COMPETENCIA LABORAL.<sup>44</sup>

Con el objetivo de impulsar una mayor experiencia laboral y fortalecer la empleabilidad, la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS) entregó al mes de septiembre de 2003, 164 mil 794 apoyos económicos -de uno a tres salarios mínimos, mediante becas- a personas desempleadas en el país.

---

<sup>43</sup> Programa de Desarrollo de la Educación Tecnológica 2001-2006 Subsecretaría de Educación e Investigación Tecnológicas.

<sup>44</sup> Secretaría del Trabajo y Previsión Social. Boletín de Prensa 146/22 de Octubre de 2003, [www.stps.gob.mx](http://www.stps.gob.mx)

Cabe destacar que de esas 164 mil 794 becas, 19 mil 157 se brindaron durante agosto y septiembre gracias a los recursos adicionales de 100 millones de pesos, anunciados por el presidente Vicente Fox, para apoyar a las personas desempleadas.

Las diez especialidades más demandadas por parte de los becarios son: costura industrial, corte y confección, ensamble de arneses automotrices, empleado de piso, ensamble de componentes eléctricos, cultura de belleza, auxiliar contable, peluquería, panadería, auxiliar administrativo, ensamble de piezas en prendas de vestir, ensamble de componentes electrónicos, recertificación de técnicos universales Ford, asistente jurídico, herrería, carpintería básica, actualización secretarial, empleado de piso y cocinero.

Por medio del Sistema de Capacitación para el Trabajo (SICAT), los estados a los que se otorgó el mayor número de becas fueron el Estado de México con 19 mil 637; Veracruz con 9 mil 87, Distrito Federal con 9 mil 75, Coahuila con 8 mil 474, Puebla con 8 mil 420, Michoacán con 8 mil 213, Sinaloa con 7 mil 67, Oaxaca con 7 mil 17, Chihuahua con 6 mil 970 y Guanajuato con 6 mil 238.

También se encuentran las entidades de San Luis Potosí con 6 mil 158, Nuevo León con 6 mil 89, Jalisco con 5 mil 233, Tamaulipas con 5 mil 199 y Tabasco con 4 mil 692.

Las becas establecidas y los cursos impartidos -que correspondieron a 8 mil 672- se dieron en las modalidades mixta para micro, medianas, pequeñas y grandes empresas; autoempleo, competencia laboral y pruebas piloto.

La capacitación mixta en micro y pequeñas empresas constituye cursos prácticos para generar experiencia laboral, aprovechando la infraestructura productiva de este tipo de empresas. Su duración es de uno a tres meses, e incluye una beca de uno a dos salarios mínimos y seguro de accidentes.

En tanto, la capacitación mixta en medianas y grandes empresas, se otorga a personas desocupadas, para facilitar su incursión al empleo. Los cursos<sup>45</sup> duran de uno a tres meses y se entrega una beca de uno o dos salarios mínimos. Mientras, por parte de la compañía corre el seguro de accidentes y servicios médicos.

Durante el periodo de enero a septiembre de 2003, la STPS, mediante el Sistema Nacional de Empleo (SNE), el cual comprende Ferias de Empleo, becas a personas desocupadas y Servicios de Vinculación Laboral atendió a 1 millón 462 mil 14 personas.

Del total de atendidos, 548 mil 805 correspondieron a la Bolsa de Trabajo; 222 mil 817 a las Ferias de Empleo; 291 mil 145 en Chambatel; 164 mil 794 con Becas a Desempleados, 148 mil 908 en Chambanet; 44 mil 334 se incorporaron al Programa de Apoyo a Buscadores de Empleo Formal (de los cuales 197 corresponden a los recursos adicionales); 15 mil 624 con el de Apoyo a Jornaleros; 10 mil 519 se incluyeron en el Programa de Trabajadores Agrícolas Migratorios al Canadá; 9 mil 680 se canalizaron al programa Abriendo Espacios; 5 mil 237 con los Centros de Intermediación Laboral; y 151 a Proyectos Productivos

#### VI.4. INFORMACIÓN, EVALUACIÓN Y ESTUDIOS

Mediante el Componente de Información, Evaluación y Estudios se inició la operación del Sistema Integral de Información del CONOCER (SII) y se reforzó el papel de los Sistemas de Información del PMETyC, como herramientas que aporten insumos para la toma de decisiones y difusión de acciones.

Durante el año 2000, se concluyó el desarrollo del Sistema de Información de la Oferta Educativa (SINOE), esta herramienta informática contiene en una base de datos, la información de la oferta de educación, permitiendo a las instituciones su fácil acceso, consulta y explotación en la dirección [www.sinoe.sep.gob.mx](http://www.sinoe.sep.gob.mx)

---

<sup>45</sup> Los cursos de referencia se imparten en instituciones educativas entre las que se encuentran los CECATI, dependientes de la DGCFT.

En lo concerniente a la actualización del Catálogo Nacional de Ocupaciones (CNO) bajo el enfoque de competencia laboral, se concluyó el desarrollo e instalación del nuevo soporte informático y de sus interfases de consulta con los otros sistemas de información del Proyecto, de tal manera que permite la actualización de los perfiles ocupacionales y su asociación con las NTCL.

La dinámica en que se inserta el PMETyC requirió la definición de nuevos estudios de evaluación que permiten sistematizar la información existente en diagnósticos y estudios previos y generar nuevos datos, a fin de posibilitar una clara identificación de restricciones, incentivos, necesidades de convergencia de acciones y mejores prácticas instrumentadas por los distintos ejecutores. De esta manera, se definió un Programa de Estudios del PMETyC que incluye cinco estudios específicos que sustituye estudios planeados originalmente. En este marco de acciones, durante el año 2000 se elaboró un marco lógico del Programa en su conjunto y los Términos de Referencia de cada uno de los estudios que lo integran, a efecto de contar con información relevante para ponderar la gestoría de una segunda operación del Proyecto.

En suma, con las metas descritas para el período 2002-2003, el PMETyC busca construir en el país una cultura de la formación y la capacitación continua, con énfasis en los resultados del aprendizaje, basadas en Normas Técnicas de Competencia Laboral y susceptible de certificar los conocimientos y habilidades que vaya adquiriendo y desarrollando el individuo, tanto en el sistema escolar como en el centro de trabajo, de manera que se reconozca y se facilite la acumulación de su capital intelectual.

## VII. CONCLUSIONES

En primera instancia hay que reconocer que un proyecto como el descrito, que contempla un cambio tan novedoso en diversos aspectos del modelo académico de formación para el trabajo, principalmente en lo que concierne al eje del proceso de enseñanza-aprendizaje que gravitará en mayor medida en el capacitando, no es posible alcanzarse cabalmente en breve plazo y como todo sistema de calidad, debe enriquecerse cotidianamente.

Cabe señalar que en lo referente a las metas comprometidas por la DGCFE en el desarrollo del PMETyC, se han cumplido satisfactoriamente las relacionadas a la Atención a la Demanda, la Elaboración de Paquetes Didácticos, la Capacitación de personal docente y directivo que se ha ido incorporando al proyecto, participando con ello a las metas asignadas al Componente B, Transformación de la Oferta Educativa.

Se considera que para el buen desarrollo del PMETyC es necesario modificar pautas de orden administrativo y normativo que limitan la operación del proyecto, ya que se reflejan en la generación de economías que impactan negativamente en el ejercicio del presupuesto para la disposición de equipamiento, materiales de capacitación y consultorías, que se pueden interpretar como una deficiente administración del proyecto.

Con relación al equipamiento, la causa de la generación de economías es provocada entre otras situaciones por licitaciones declaradas desiertas, que por aspectos normativos y el prolongado proceso administrativo para sus dictaminación, no permite la reconsideración para la aplicación del recurso asignado, además de los problemas relacionados con la autorización para el ejercicio presupuestal.

Por lo que a las consultorías toca, desde 1998 se ha optado por evitar la contratación de empresas consultoras, que por lo engorroso de los trámites de licitación significaron la generación de economías de 1995 a 1997. A partir de 1998, la contratación de consultores independientes ha permitido hacer un mejor uso del recurso, a pesar de los múltiples trámites administrativos para su consecución.

Una consideración acerca de los factores exógenos que a la fecha inciden en la transformación de la oferta educativa, es el relacionado con la generación desfasada de las Normas Técnicas de Competencia Laboral (NTCL), que provoca que sea la institución quien se aboque a la elaboración de Normas de Institución Educativa (NIE); así como la revisión y actualización de las mismas, que por el periodo de vigencia de uno a dos años que han tenido, no ha permitido evaluar debidamente el resultado tanto de la EBC como de la inserción en el sector productivo de los egresados.

En general, la formación para el trabajo se ha modernizado con la adopción del enfoque basado en competencias, que países como Alemania, Estados Unidos, Inglaterra, y Francia entre otros, han también instrumentado, sobre todo para enfrentar mejor los retos de competitividad asociados con los procesos de globalización económica. México como participante de estos procesos, también resultará beneficiado si se mejora la formación de personal calificado, para competir adecuadamente y orientar de mejor manera el desarrollo económico nacional.

El modelo EBC retoma de las Normas Técnicas de Competencia Laboral (NTCL) las funciones productivas que debe desempeñar un trabajador, hasta ahora, este enfoque está dirigido a formar a las personas de conformidad con lo que requiere el sector productivo, lo cual permite que la formación para el trabajo contribuya a satisfacer una necesidad social y económica.

Al final del PMETyC se esperaba contar con medios autogestionables y autofinanciables que permitieran mantener el modelo de desarrollo sin requerimientos externos, no obstante a la fecha no se ha podido consolidar la independencia del modelo de educación basada en competencias. Una investigación posterior permitirá dar seguimiento a las oportunidades señaladas en el presente documento y obtener resultados finales al respecto.

## GLOSARIO<sup>46</sup>

### Acreditación de Centro de Evaluación

Proceso por medio del cual una persona física o una organización pública o privada es autorizada por un Organismo Certificador para realizar, a su nombre y por designación, las actividades de evaluación de competencia laboral de conformidad con las Normas Técnicas de Competencia Laboral establecidas y se le indica que ha obtenido la adecuada confianza por considerarse competente para desempeñar dichas actividades.

### Acreditación de un Organismo Certificador

Proceso por medio del cual un organismo de tercera parte es autorizado por el Consejo de Normalización y Certificación de Competencia Laboral para realizar actos de evaluación y certificación de competencia laboral, de acuerdo con las Reglas Generales de los Sistemas Normalizado y de Certificación de Competencia Laboral y se le indica que ha obtenido la adecuada confianza por considerarse competente para desempeñar dichas actividades.

### Análisis Funcional

Es el método que destaca las relaciones entre las funciones y actividades que constituyen una función productiva. Consiste en aplicar un enfoque que va de lo general a lo particular para identificar las relaciones que se van generando entre el propósito principal y las funciones que se derivan de éste.

### Aptitud

Característica biológica o aprendida que permite a una persona hacer algo mental o físico.

### Área de Competencia Laboral

Sector de actividad productiva delimitado por un mismo género o naturaleza de trabajo, es decir, por el conjunto de funciones productivas con objetivos y propósitos concatenados y análogos para la producción de bienes o servicios de similar especie.

<sup>46</sup> Referencia [www.conocer.org.mx/glosario](http://www.conocer.org.mx/glosario)

## Área Ocupacional

Agrupación de funciones laborales relacionadas. El área ocupacional puede identificarse, en principio, con el primer nivel de desglose de una subárea de competencia.

## Calificación para el Trabajo

Conjunto de habilidades para desarrollar en su totalidad una función productiva.

## Calificación

Sinónimo de Norma Técnica de Competencia Laboral.

## Campo de Aplicación

Parte constitutiva de una Norma Técnica de Competencia Laboral que describe el conjunto de circunstancias laborales posibles en las que una persona debe ser capaz de demostrar dominio sobre el elemento de competencia.

## Candidato o Solicitante a la Certificación de Competencia Laboral

Persona que solicita de un Organismo Certificador acreditado, un certificado de competencia laboral de conformidad con una Norma Técnica de Competencia Laboral establecida, para lo cual está dispuesta a demostrar, mediante un proceso de evaluación, que es competente para el desempeño de la función laboral que describe dicha Norma.

## Capacitación basada en Normas de Competencia Laboral (CBNCL)

Modelo de capacitación que tiene como propósito central formar individuos con conocimientos, habilidades y destrezas relevantes y pertinentes al desempeño laboral, sustentado en procedimientos de enseñanza y evaluación, orientados a la obtención de resultados observables del desempeño.

## Competencia Laboral

Es la capacidad de una persona para desempeñar una misma función productiva en diferentes contextos de trabajo con base en los resultados de calidad esperados por el sector productivo.

## Competente

Persona que posee un repertorio de habilidades, conocimientos y destrezas, y la capacidad para aplicarlos en una variedad de contextos y organizaciones laborales.

## Confiabilidad

Se refiere a la consistencia de los resultados de las evaluaciones, cuando éstas se aplican a las mismas personas en condiciones similares, utilizando los mismos criterios de valoración.

## Conocimiento

Es el componente cognitivo que sustenta una competencia laboral y que se expresa en el saber como ejecutar una actividad productiva. Incluye el conjunto de teorías, principios y datos asociados al desempeño de la competencia laboral de que se trate.

## Consenso

Consentimiento unánime. El de todas las personas que componen un grupo.

## Control de calidad

Es un proceso de monitoreo y control que asegura que la evaluación, acreditación y certificación se están llevando de acuerdo a los criterios especificados para los propósitos de la certificación, minimizando así decisiones equivocadas.

## Criterios de desempeño

Parte constitutiva de una Norma Técnica de Competencia Laboral que se refiere al conjunto de atributos que deberán presentar tanto los resultados obtenidos, como el desempeño mismo de un elemento de competencia, es decir, el cómo y el qué se espera del desempeño. Los criterios de desempeño se asocian a los elementos de competencia.

## **Elementos de Competencia**

Son las funciones básicas que debe ser capaz de hacer una persona para desempeñar un trabajo. Es la parte constitutiva de una Unidad de Competencia describe lo que una sola persona realiza en el marco de una función productiva.

### **Función Productiva (o función laboral)**

Es el conjunto de actividades que se realizan para la generación de un bien o servicio.

### **Norma de Competencia Laboral de Asociación**

Norma desarrollada por un grupo de empresas para su aplicación en el mismo grupo.

### **Norma de Competencia Laboral de Empresa**

Es aquella Norma desarrollada por y para una sola empresa.

### **Norma Internacional**

Norma adoptada por una organización internacional con actividades normativas y/o de normalización y accesible al público.

### **Norma Regional**

Norma adoptada por una organización regional con actividades normativas y/o de normalización y accesible al público.

### **Norma Técnica de Competencia Laboral de Institución Educativa**

Normas Técnica de Competencia Laboral que adopta una institución educativa en forma transitoria como base para el desarrollo de sus programas y para fines de validación del proceso de capacitación basado en Normas de Competencia Laboral.

### **Norma Técnica de Competencia Laboral Nacional**

Norma Técnica de Competencia Laboral Nacional aprobada por el CONOCER.

## **Norma**

Documento establecido por consenso y aprobado por un organismo reconocido que establece, para un uso común y repetido, reglas, directrices o características para ciertas actividades o sus resultados con el objeto de obtener un grado óptimo de orden en un contexto dado.

## **Objetividad**

Relación lógica entre el contenido de una evaluación y la administración, calificación e interpretación de sus resultados. Todo lo cual debe ser independiente del juicio subjetivo de quien las elabora y las aplica.

## **Ocupación**

Área laboral referida a un grupo común de competencias Área definida de competencia, relevante en el desempeño de diversos puestos de trabajo en diferentes compañías, diferentes sitios e incluso en diferentes industrias.

## **Proceso**

Conjunto de actividades relativas a la producción, obtención, elaboración, fabricación, preparación, conservación, mezclado, acondicionamiento, envasado, manipulación, ensamblado, transporte, distribución, almacenamiento, y expendio o suministro al público de productos y servicios.

## **Puesto de Trabajo**

Conjunto de funciones desempeñadas por un individuo en el lugar de trabajo.

## **Rastreo**

Acción que permite reencontrar o reconstruir la historia, la aplicación o la localización de un elemento o de una actividad, de elementos o actividades similares.

## **Registro**

Control administrativo para identificar candidatos y hacer su seguimiento.

## **Subárea de Competencia Laboral**

Cada una de las partes en las que se divide un área de competencia laboral, caracterizada por un conjunto de funciones productivas con objetivos y propósitos concatenados o similares para la producción de bienes o servicios de una misma especie.

## **Supervisión**

Mecanismo del Consejo de Normalización y Certificación de Competencia Laboral de los Organismos Certificadores y Centros de Evaluación Acreditados, mediante el cual se revisa la consistencia de los procesos y juicios evaluatorios y de certificación.

## **Todavía NO COMPETENTE**

Individuo que al momento de la evaluación no cuenta aún con el dominio integral de las unidades y elementos que conforman y especifican una competencia laboral.

## **Transferibilidad**

Propiedad de las capacidades y de los conocimientos que permite al individuo la posibilidad de aplicarlos a ocupaciones o entornos técnicos diferentes.

## **Unidad de Competencia**

Función integrada por una serie de elementos de competencia y criterios de desempeño asociados, los cuales forman una actividad que puede ser aprendida, evaluada y certificada.

## **Validez**

Se refiere al grado con que un instrumento mide lo que realmente pretende medir, al comparar sus resultados con una Norma. Esto es, debe existir una relación veraz entre los resultados esperados y el desempeño real.

## **Verificación**

Constatación o comprobación del cumplimiento de las normas.

## FUENTES DE INFORMACIÓN

- 1) Ackoff, Russell, Rediseñando el Futuro. Editorial LIMUSA, México, 1984.
- 2) Acuerdo mediante el cual se establecen lineamientos generales para la definición de normas técnicas de competencia laboral que comprendan conocimientos, habilidades o destrezas susceptibles de certificación Secretaría de Educación Pública, 2 de agosto, 1995.
- 3) Acuerdo No. 17 de la Secretaría de Educación Pública, 1978.
- 4) Catálogo de Áreas, Especialidades y Cursos en el Sistema, DGCFT, mayo, 2003.
- 5) Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos D.O. 5 de febrero, 1917, modificaciones 1998, Artículo 3°.
- 6) Demanda atendida registrada en el Sistema de Información Ejecutiva (SIE) de la DGCFT (versión 2002).
- 7) Diseño y Elaboración del Programa de Estudio de un Curso de Capacitación DGCFT, Abril 1988.
- 8) Encuesta Nacional de Empleo Urbano, INEGI-STPS, 2000
- 9) Informe de Actividades del PMETyYC, 1995-2000, DGCFT, noviembre 2000.
- 10) Informe de la Reunión Anual de Evaluación del PMETyC Unidad Administradora del Proyecto, 2000, 2001, 2002.
- 11) Iniciativa de la Ley General de Educación (1993) Presidencia de la República, Junio 14.
- 12) Iniciativa de reformas a los artículos tercero y 31 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (1992) Presidencia de la República, Noviembre 18.
- 13) Inventario de los Sistemas de Calificaciones en México, documento de trabajo, DGCFT, 2003.
- 14) Ley Federal del Trabajo Artículo. 132 fracciones XII, XIII, XIV y XV, 153-B, 153-C, 153-P, 523 fracción II, 526, 539 fracciones I, III, 539-A, 539-B. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 1° de abril de 1970. Reformas, publicadas en el Diario Oficial el día 26 de marzo de 1994.
- 15) Ley General de Educación (1993) Diario Oficial 13 de julio.
- 16) Lineamientos de la DGCFT para la Operatividad del Acuerdo No. 17 de la SEP, 1987.
- 17) Manual de Organización del Centro de Capacitación para el Trabajo Industrial. (1993), Secretaría de Educación Pública.

- 18) Metodología de Diseño y Lineamientos Generales para su aplicación, Documento Normativo, p.3 Junio, México SEP DGCFT, (1987).
- 19) Metodología para la Elaboración de Programas de Estudio y Guías Pedagógicas, SEP, DGCFT, Mayo, 2001.
- 20) Miklos, Tomás y Tello, Ma. Elena, Planeación Prospectiva: Una estrategia para el diseño del futuro. Editorial LIMUSA, México, 1992.
- 21) Mojica, Francisco, La Prospectiva: Técnicas para visualizar el futuro. Editorial LEGIS, Colombia, 1991.
- 22) Modelo Académico de la Dirección General de Centros de Capacitación, noviembre, 1991.
- 23) Plan Nacional de Desarrollo (2001-2006) Poder Ejecutivo Federal, 2001.
- 24) Programa Nacional de Educación (2001-2006) Secretaría de Educación Pública, 2001.
- 25) Programa de Desarrollo de la Educación Tecnológica 2001-2006 Subsecretaria de Educación e Investigación Tecnológicas, 2001.
- 26) Programa Nacional de Educación para la Vida y el Trabajo Programa de Mediano Plazo 2001-2006.
- 27) Programa de Desarrollo Institucional de la Capacitación para y en el Trabajo (2001-2006) Dirección General de Centros de Formación para el Trabajo, 2001.
- 28) Registro de Inscripción, Acreditación de Cursos (RIAC) de la formación en EBC, SEP, DGCFT, 2000, 2001, 2002.
- 29) Rendición de Cuentas de la Capacitación para el Trabajo 2002-2003, DGCFT, Noviembre 2003.
- 30) Resultados encuestas "ECOLE" (Encuesta de Colocación de Egresados) y el "INFORMA" (Calificación del Desempeño del Trabajador Egresado del plantel, por parte de su jefe inmediato), DGCFT, 2002.
- 31) Sistema de Información Ejecutiva (SIE) de la DGCFT (versión 2002).
- 32) Staff Appraisal Report, Technical Education and Training Modernization Project, Document of The World Bank, October 5, 1994.
- 33) [www.conocer.org.mx](http://www.conocer.org.mx)
- 34) [www.conevyt.org.mx](http://www.conevyt.org.mx)

35)[www.sep.gob.mx](http://www.sep.gob.mx)

36)[www.seit.mx/dgcft](http://www.seit.mx/dgcft)

37)[www.sinoe.sep.gob.mx](http://www.sinoe.sep.gob.mx)

38)[www.stps.gob.mx](http://www.stps.gob.mx)



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

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

**Oficio: PPCA/GA/2004**

**Asunto:** Envío oficio de nombramiento de jurado de Maestría.

**Coordinación**

**Ing. Leopoldo Silva Gutiérrez**  
**Director General de Administración Escolar**  
**de esta Universidad**  
Presente.

At'n.: Biol. Francisco Javier Incera Ugalde  
Jefe de la Unidad de Administración del Posgrado

Me permito hacer de su conocimiento, que la alumna **Laura Enèdina Mendoza Ramos** presentará Examen General de Conocimientos dentro del Plan de Maestría en Administración (Organizaciones) toda vez que ha concluido el Plan de Estudios respectivo, por lo que el Subcomité Académico de las Maestrías, tuvo a bien designar el siguiente jurado:

|                                       |            |
|---------------------------------------|------------|
| Dr. Fernando Arias Galicia            | Presidente |
| M.A. Miguel Angel Reta Martínez       | Vocal      |
| Dr. Juan Danilo Díaz Ruíz             | Vocal      |
| Dr. José Ramón Torres Solís           | Vocal      |
| M.A. Rafael Rodríguez Castelán        | Secretario |
| M.A. María Magdalena Chain Palavicini | Suplente   |
| M.D.H. Adolfo Rafael Zavala Ortíz     | Suplente   |

Por su atención le doy las gracias y aprovecho la oportunidad para enviarle un cordial saludo.

Atentamente  
"Por mi raza hablará el espíritu"  
Ciudad. Universitaria, D.F., 1 de julio del 2004.  
**El Coordinador del Programa.**

**Dr. Ricardo Alfredo Varela Juárez**