

19
2ej.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

FACULTAD DE CIENCIAS POLITICAS Y SOCIALES

EL CONVENIO CONALEP-BANCO MUNDIAL PARA LA
IMPLEMENTACION EN MEXICO DE LA EDUCACION
BASADA EN NORMAS DE COMPETENCIA

T E S I S I N A
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
LICENCIADO EN RELACIONES INTERNACIONALES
P R E S E N T A :
JOSE MANUEL CARREON CENTENO

ASESORA: LIC. ILEANA CID CAPETILLO



MEXICO, D. F.

1997

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



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.

**A mis padres.
mis hermanos
mi mujer
mi hijo
y
mis amigos**

ÍNDICE

Introducción	4
1. Las necesidades de capacitación para el trabajo en México y el CONALEP	8
1.1 Demanda de mano de obra calificada	10
1.2 La capacitación impartida por el Sistema CONALEP	15
2. La Educación Basada en Normas de Competencia (EBNC)	24
2.1 Origen	25
2.2 Características	28
3. Convenio CONALEP-Banco Mundial	38
3.1 Características del convenio	39
3.2 Posibilidades de explotación	46
Conclusiones	50
Bibliografía y hemerografía	54

Introducción

La industria, para ser competitiva a nivel nacional e internacional, incorpora en sus procesos nuevas tecnologías que le permiten reducir costos de producción y responder con cierta flexibilidad a las cambiantes demandas del mercado.

En México, este fenómeno se presenta principalmente en la mediana y gran industrias, pero constituye una tendencia a la que deberán incorporarse las micro y pequeñas empresas, si es que quieren sobrevivir a la competencia, o bien desarrollar métodos de trabajo que permitan sustituir el valor que la tecnología agrega a los productos.

La competitividad de las empresas, además del componente tecnológico, incluye otro de carácter humano: la productividad de su personal. En esta materia, el nivel de calificación técnica de los trabajadores es un factor determinante, tanto a nivel operativo como directivo.

En la actual situación de crisis por la que atraviesa el país, es difícil prever apoyos financieros importantes para que las empresas adquieran tecnología moderna, pero se puede avanzar en materia de formación y capacitación para el trabajo, porque ya existe la infraestructura educativa y los recursos necesarios para hacerlo.

Sin embargo, uno de los principales problemas de la capacitación tecnológica que imparte el Estado es la falta de pertinencia de los planes de estudio con las necesidades de los sectores productivos, es decir, dotar a la fuerza de trabajo de los conocimientos y habilidades necesarios para desarrollar, con un nivel de excelencia, un rango determinado de actividades de un oficio o profesión.

Mientras no se dé solución a este problema, la industria instalada en el país tendrá dificultades para superar el rezago de productividad con respecto a la de sus principales socios comerciales y difícilmente podrá enfrentar la competencia de los productos provenientes del exterior.

Es importante señalar que una reforma educativa que busque superar el problema de la falta de pertinencia de los planes de estudio con las necesidades del sector productivo puede prolongarse por varios años, mientras la solución al problema es urgente.

En algunos países desarrollados se han experimentado metodologías educativas alternativas en el campo de la capacitación tecnológica, con el objetivo de dar una respuesta inmediata a la demanda de formación y capacitación de los recursos humanos por parte del sector productivo.

Una de estas metodologías es la Educación Basada en Normas de Competencia, la cual busca proporcionar a los estudiantes los conocimientos y habilidades que les permitan desarrollar un rango de actividades específicas, circunscritas a un puesto de trabajo determinado. Los cursos basados en esta metodología son cortos y acumulativos, por lo que se pueden ir escalando niveles de capacitación, obteniendo un certificado de competencias en cada nivel, después de un examen práctico, en un lugar similar a una fábrica o taller.

En México, a partir de 1994 se ha iniciado el proceso de implantación de la ENOC en algunas carreras del Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica, a manera de prueba piloto, con el apoyo del Banco Mundial, para lo cual se elaboró el *Proyecto para la modernización de la capacitación y la educación técnica*.

El CONALEP es un organismo público descentralizado del gobierno federal, con personalidad jurídica y patrimonio propios, que se encarga de formar profesionales técnicos, de brindar capacitación y de prestar servicios tecnológicos, a fin de dar respuesta a las demandas del sector productivo.

El Colegio fue fundado en 1978 e inició su actividad educativa en 1979, ofreciendo 11 carreras y atendiendo a 4 mil alumnos en 10 diferentes planteles. En 1994, el Colegio ofreció 146 carreras y contó con una población de más de 190 mil alumnos, los cuales estuvieron distribuidos en 260 planteles. Cabe destacar que con la puesta en marcha del Nuevo Modelo Académico en 1996, se realizó una compactación a 63 carreras y para el ciclo 1997-1998 la oferta será de 29 carreras.

Actualmente, la institución cuenta con 260 planteles, 6 Centros de Asistencia y Servicios Tecnológicos y 80 Unidades Móviles. En total, la infraestructura educativa de planteles consiste en 2,734 aulas, 1,105 laboratorios, 1,396 talleres y más de 14 mil salones anexos.

Asimismo, el CONALEP posee 10 redes de cómputo locales y 10,088 computadoras, lo que significa en promedio una computadora por cada 20 alumnos. Por la gran demanda que el área

informática tiene entre la población estudiantil y por la importancia que está adquiriendo en todos los ámbitos de la economía, uno de los principales objetivos del Colegio es contar con una computadora por cada 10 alumnos para el año 2000.

En materia de comunicaciones, el CONALEP cuenta con el Sistema Interactivo de Televisión Educativa a Distancia (SITED), con el que se hace llegar a los planteles la señal originada en las oficinas nacionales. Actualmente, 109 planteles están equipados con circuitos cerrados de televisión.

Por otra parte, la oferta educativa y de capacitación del Colegio se ofrece a través de cuatro sistemas: *Sistema regular; Sistema modular; Educación Basada en Normas de Competencia, y Capacitación para y en el trabajo.*

En este último rubro, durante 1996 y 1997 se pretende estructurar todos los cursos que se impartan con la metodología de Educación Basada en Normas de Competencia.

A fin de formalizar el proyecto para implantar la EBNC en el CONALEP, se firmó un convenio que incluye un apoyo de 265 millones de dólares, que serán administrados en un periodo de cinco años (a partir de 1994). El convenio considera cuatro componentes fundamentales en su instrumentación:

- > El establecimiento de un sistema nacional de competencias estandarizadas y certificación de habilidades.
- > La modernización de los programas de capacitación.
- > El establecimiento de estímulos a la demanda y certificación de la EBNC.
- > Los sistemas de información, estudios y administración del proyecto mismo.

El presente estudio está estructurado en tres capítulos. El primero tiene el propósito de hacer un diagnóstico de la formación y capacitación para el trabajo impartida por el Sistema CONALEP, a fin de determinar si existe correspondencia entre ésta y las necesidades del sector productivo; el segundo analiza las características de la Educación Basada en Normas de Competencia, para conocer la forma en que puede usarse para solucionar el problema de la formación y capacitación de la mano de obra en México, y el tercero analiza las características del convenio que firmó esa

institución con el Banco Mundial, para finalmente describir las principales posibilidades de explotación del mismo.

Parto de la hipótesis de que la formación y capacitación para el trabajo que se imparte en el país no satisface plenamente las necesidades del sector productivo, por lo que es necesario adoptar nuevas metodologías como la Educación Basada en Normas de Competencia, a fin de hacerla más pertinente, en tanto que ayudará a subsanar los problemas que actualmente existen en la materia.

De igual forma, considero que el convenio firmado por el CONALEP con el Banco Mundial para implantar la EBNC en México es un mecanismo que permitira superar este problema.

Cabe destacar que los convenios crediticios otorgados por el Banco Mundial han sido siempre objeto de estudio de las relaciones internacionales, basicamente desde la perspectiva de los altos costos económicos, políticos y sociales que significan para las naciones que los reciben. Sin embargo, es importante señalar que existen créditos otorgados por esa institución, en el marco de una política de cooperación internacional. En este sentido, los créditos otorgados a instituciones educativas de México contribuyen de manera importante a la solución de problemas económicos y sociales, como es el de la capacitación para el trabajo

En el caso del convenio que se analizará en este trabajo, se presenta de manera adicional un fenómeno que cada vez ocurre más frecuentemente en un mundo de globalización de los procesos productivos: el intercambio de metodologías y experiencias en materia de formación y capacitación técnica, entre países con diferentes grados de desarrollo. Por ello, es importante explorar la forma en que es aprovechado el convenio CONALEP-Banco Mundial.

**1. Las necesidades de capacitación
para el trabajo en México y el CONALEP**

1. Las necesidades de capacitación para el trabajo en México y el CONALEP

A partir de los años ochenta, en México se ha puesto en marcha un modelo de desarrollo económico enfocado a la inserción del país a la economía internacional. Por ello, en los últimos diez años el gobierno promovió programas de fomento a las exportaciones, realizó reformas a las legislaciones en materia de inversión extranjera y comercio exterior y formalizó tratados de libre comercio bilaterales y multilaterales.

En este contexto, la apertura de la economía mexicana al exterior ha obligado a la industria nacional a competir en los mercados interno y externo con productos extranjeros, después de un largo periodo en el que las fronteras estuvieron semicerradas a las importaciones.

Ante la necesidad de competir, las empresas mexicanas han empezado a tomar en serio los conceptos de productividad y competitividad, por lo que iniciaron la incorporación de nuevas tecnologías en sus procesos productivos, a fin de reducir costos de producción y responder con cierta flexibilidad a las cambiantes demandas del mercado. Al mismo tiempo, los empresarios han empezado a interesarse por la capacitación de sus trabajadores, no sólo en el manejo de las nuevas tecnologías sino también en materia de organización del trabajo y técnicas para incrementar la productividad.

La competitividad de las empresas, además del componente tecnológico, incluye otro de carácter humano: la productividad de su personal. En esta materia, el nivel de capacitación de los trabajadores es un factor determinante, tanto a nivel operativo como directivo.

En México, la capacitación para el trabajo es impartida tanto por el sector privado como por el sector público. Para efectos de este trabajo, sólo se hará referencia a la capacitación que imparte el Estado.

Uno de los principales problemas de este tipo de capacitación es la falta de pertinencia de los planes de estudio con las necesidades de los sectores productivos, es decir, dotar a la fuerza de trabajo de los conocimientos y habilidades necesarios para desarrollar, con un nivel de excelencia, un rango determinado de actividades de un oficio o profesión.

Para tratar de enfrentar este problema, en 1978 se creó el Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (CONALEP), el cual inició actividades en 1979, ofreciendo 11 carreras y atendiendo a 4 mil alumnos en 10 diferentes planteles. Una de las particularidades de esta institución es que impartiría carreras técnicas de carácter terminal, a fin de que sus egresados se integraran pronto al mercado laboral.

El CONALEP, al igual que instituciones de otros países, ha experimentado metodologías educativas alternas en el campo de la capacitación tecnológica, con el objetivo de dar una respuesta inmediata al problema de la formación y capacitación de los recursos humanos que requiere el sector productivo.

Con este propósito, el Colegio introdujo un programa piloto en algunas de sus carreras, en el que se utiliza la metodología educativa denominada Educación Basada en Normas de Competencia, la cual busca proporcionar a los estudiantes los conocimientos y habilidades que les permitan desarrollar un rango de actividades específicas, circunscritas a un puesto de trabajo determinado. Los cursos basados en esta metodología son cortos y acumulativos, por lo que se pueden ir escalando niveles de capacitación, obteniendo un certificado de competencias en cada nivel, después de un examen práctico, en un lugar similar a una fábrica o taller.

1.1 Demanda de mano de obra calificada

En 1994, el equipo de campaña del entonces candidato del Partido Revolucionario Institucional a la Presidencia de la República, Ernesto Zedillo, llevó a cabo una consulta entre el sector empresarial de todo el país, a fin de conocer sus necesidades en distinto rubros, entre los que se encontraba el tema de la capacitación de la fuerza laboral¹.

Los principales planteamientos que hicieron los micro, pequeños y medianos empresarios entrevistados fueron los siguientes:

- La fuerza laboral en México no está suficientemente capacitada para hacer productivas a las empresas.

¹ Véase Ernesto Zedillo, *Resumen de las y su candidato a la Presidencia de la República a los principales planteamientos del sector empresarial para el periodo 1994-2000*, Colección Cédulas Empresariales, México, PRL, 1994, 155 pp

- Existe una falta de correspondencia entre la oferta educativa y las necesidades del sector productivo.
- La capacitación que funciona para el sector productivo, es la que imparte la misma empresa.
- No existen suficientes estímulos fiscales para las empresas en materia de capacitación.

Estos planteamientos son importantes, en cuanto a que reflejan el punto de vista del sector empleador por excelencia. Del total de establecimientos económicos del país, los micro, pequeños y medianos representan 99.8%, y generan 75.3% del empleo nacional².

A la variable anterior se agregan las proyecciones demográficas para la década de los noventa, en las que se prevé un crecimiento de 3.5% anual de la población económicamente activa (PEA), lo que indica la creciente presión que se impondrá al mercado laboral en los próximos años. Esto quiere decir que si durante el primer quinquenio de los noventa existieron un poco más de 873 mil nuevos trabajadores potenciales cada año, entre 1995 y el año 2000 será de más de 1 millón cada año. Cerca de dos terceras partes de ese incremento se concentrará en las edades de 20 a 34 años, con un mayor componente femenino³.

Para absorber esta oferta de fuerza laboral, la actividad económica deberá crecer 5% anualmente entre 1995 y el año 2000. Sin embargo, para abatir el rezago histórico existente en materia de empleo, dicho crecimiento deberá ser mayor⁴.

Con base en cálculos estadísticos que dan como resultado un crecimiento de 4.5% del PIB nacional para el periodo 1995-2000, la empresa Consultoría Internacional Especializada hace las siguientes proyecciones de demanda de mano de obra por rama económica y categoría ocupacional para dicho periodo⁵.

² INEGI, *Resultados Operativos Censos Económicos 1989*, México, INEGI, 1990

³ Enrique Hernández Lora, *Demanda y oferta de capacitación 1990-2000*, ponencia presentada en el foro de consulta popular *La Educación para adultos vinculada con las necesidades sociales y productivas*, México, Estado de México, 21 de abril, 1994

⁴ Poder Ejecutivo Federal, *Plan Nacional de Desarrollo 1993-2000*, México, Secretaría de Hacienda y Crédito Público, 1994, p. 130

⁵ Consultoría Internacional Especializada S.A. de C.V., *Mercado de trabajo y empleos de mano de obra III*, México, agosto de 1994, mimeo. Es importante destacar que aunque las proyecciones de la empresa parten de tres escenarios, sólo se toma en consideración para este trabajo el escenario realista

El crecimiento anual promedio de la demanda de mano de obra por rama económica será el siguiente:

Rama	%
Construcción	6.6
Servicios financieros, seguros e inmuebles	5.4
Madera	6.6
Productos minerales no metálicos	4.1
Productos metálicos, maquinaria y equipo	3.8
Manufacturas diversas	4.0
Sector agrícola	1.5
Sector eléctrico	1.9
Transportes, almacenamiento y comunicaciones	3.0
Servicios comunales, sociales y personales	3.0

Fuente: Consultoría Internacional Especializada, *Mercado de Trabajo y Empleo Técnico*.

Por estructura de ocupaciones, con base en el cuadro anterior, la demanda de mano de obra será la siguiente:

Ocupaciones no calificadas	3.9-6.4	(Por el crecimiento de la construcción)
Técnicos	3.2	
Ocupaciones calificadas	2.8-4.5	
Ocupaciones semicalificadas	2.0-3.7	
Ocupaciones administrativas (calificación técnica)	1.8-4.6	

Consultoría Internacional Especializada, *Mercado de Trabajo y Empleo Técnico*.

A partir de estas proyecciones, las ocupaciones técnicas pasarán de representar 8.7% de la ocupación total del país en 1990 a poco más de 8.9% en el año 2000. Las ocupaciones calificadas, de concentrar 21.9% del empleo en 1990 pasarán a aportar entre 21.4% y 21.6% en el año 2000, en tanto que las ocupaciones semicalificadas de representar el 7.4% en 1990 reducirán su participación en el empleo total a 6.8 por ciento.

En conjunto, las ocupaciones técnicas, calificadas, semicalificadas, administrativas y de comerciantes y vendedores reducirán ligeramente su participación en el empleo total, al pasar de 55.5% en 1990 a entre 53% y 54% en el año 2000. Por el contrario, las ocupaciones no calificadas,

de aportar 33% del empleo total del país en 1990, aumentarán su participación entre 34.7% y 35.7% en el año 2000. En el siguiente cuadro se muestran las variaciones proyectadas por nivel de calificación:

Niveles de calificación	1995	2000	Variación
No calificados	8,458,573	10,235,323	3.89
Semicalificados	1,818,707	2,006,221	1.98
Calificados	5,570,644	6,405,416	2.83
Técnicos	2,249,338	2,638,186	3.24
Administradores	2,040,802	2,356,527	2.92
Comerciantes	2,332,538	2,553,934	1.83
Otras ocupaciones calificadas	773,994	880,886	2.62
Profesionistas	1,592,890	1,820,039	2.70
No especificados	548,419	647,573	3.38
Total	25,385,903	29,544,103	3.08

Consultoría Internacional Especializada, Mercado de Trabajo y Empleo Técnico

El análisis de los indicadores anteriores nos lleva a concluir que en los próximos cinco años, la demanda de obra calificada será menor a la demanda de mano de obra no calificada, en virtud de que la rama económica en las que se espera mayor crecimiento será la construcción, lo cual afecta sensiblemente los promedios. Sin embargo, otras ramas de un dinamismo considerable son madera, servicios financieros, seguros e inmuebles, productos minerales no metálicos, productos metálicos, maquinaria y equipo, y manufacturas diversas.

En estas últimas ramas, en los años recientes se han introducido nuevas tecnologías y formas de organización del trabajo, que exigen del trabajador conocimientos y habilidades especiales, como puede ser en materia de informática o de calidad total. Por ello, aunque quizás la demanda de una fuerza laboral calificada en términos cuantitativos no será muy alta, en términos cualitativos sí lo será.

Considerando la variable de creación de nuevos empleos en un escenario en el que no se vislumbran tasas de crecimiento de más del 3% anual a partir de 1996, la oferta laboral superará por varios años la demanda. Por ello, es importante destacar que aun en estas condiciones, la capacitación será de vital importancia para el país, en tanto que una de las prioridades de la economía nacional es elevar la productividad y no existen las condiciones financieras para elevar el componente tecnológico de las empresas.

La industria maquiladora de exportación, por ejemplo, ha sido la de mayor crecimiento en los últimos años y actualmente tiene una incidencia importante en la generación de empleos a nivel nacional, a diferencia de etapas anteriores, en las que sólo tenía un peso marginal e inestable.

Las cifras del INEGI, correspondientes al primer trimestre de 1995, colocan a la industria maquiladora como una de las pocas actividades donde se registró un incremento en las contrataciones, con 22 mil empleos nuevos⁶.

El personal ocupado en esa industria en el primer trimestre de este año es el más elevado de los últimos 15 años, con 610,053 trabajadores, los cuales registraron los siguientes incrementos⁷:

Obreros	13.3%
Obreras	8.7%
Técnicos de producción	7.8%
Empleados	4.2%

Es importante destacar que no sólo aumentaron los puestos de trabajo, sino también hubo un incremento real del valor agregado del 19.4% y 32.9% en la productividad, destacando la participación de las siguientes ramas: productos eléctricos y electrónicos, ensamble de equipo de transporte y aparatos y productos eléctricos. Estas tres actividades concentraron 62.7% del valor agregado del periodo mencionado⁸.

Como puede apreciarse por estos datos, el uso intensivo de mano de obra seguirá siendo importante, pero como consecuencia de la mayor complejidad registrada en los procesos productivos, las empresas tendrán un interés especial en el nivel de conocimientos y habilidades de la mano de obra. Por ello, las instituciones encargadas de preparar profesionales técnicos, como el CONALEP, deben considerar las circunstancias antes referidas para hacer frente a las demandas de calificación que se proyectan.

⁶Felipe Gazzón, "Crean maquiladoras 22 mil empleos", *Reforma*, México, 30 de mayo, 1995

⁷Tomás de la Rosa, "Sube 9.8% empleo en maquila", *Reforma*, México, 2 de junio, 1995

⁸Ibidem.

1.2 La capacitación impartida por el Sistema CONALEP

El Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (CONALEP), en el marco de su *Sistema de Formación de Recursos Humanos para la Producción y el Desarrollo*, forma profesionales técnicos en 63 carreras, agrupadas en las 8 ramas de actividad económica más importantes del país.

Este sistema constituye su columna vertebral, porque integra los ocho programas educativos y de capacitación que imparte, tanto a egresados de secundaria como a trabajadores. Los programas son los siguientes:

- 1) *Programa Regular*
- 2) *Programa Modular*
- 3) *Programa de Actualización Tecnológica*
- 4) *Programa de Especialización Técnica*
- 5) *Programa de Tecnología Avanzada*
- 6) *Programa de Capacitación "para" y "en" el Trabajo*
- 7) *Programa de Unidades Móviles de Capacitación*
- 8) *Programa de Formación y Desarrollo de Profesores e Instructores.*

El *Programa Regular* ofrece servicios educativos a los egresados de secundaria para su formación como profesionales técnicos dentro del sistema escolarizado. La estructura curricular del plan de estudios la integran 5 esquemas:

- 1) *Esquema básico general.* Está compuesto por asignaturas comunes a todas las carreras.
- 2) *Esquema de área específica.* Lo integran asignaturas comunes a todas las carreras de un área.
- 3) *Esquema de carrera.* Está conformado por asignaturas específicas de una carrera.
- 4) *Esquema de especialidad.* Lo componen asignaturas de una especialidad.
- 5) *Esquema de asignaturas optativas.* Responde a los intereses particulares de cada alumno.

Este es el programa que cuenta con la matrícula más alta del Colegio, porque es con el que inició sus actividades desde 1978. En el siguiente cuadro se registra el número de alumnos inscritos en las diferentes áreas, así como el porcentaje que representa a nivel nacional:

MATRICULA ESTUDIANTIL DEL PROGRAMA REGULAR

Área	Matrícula	% respecto al total nacional
Alimentos	1,496	0.8
Metalmecánica y Metalurgia	5,983	3.1
Química	4,143	2.2
Instalación y mantenimiento	22,954	12.0
Automotriz	15,668	8.2
Electrónica	12,625	6.6
Construcción	2,162	1.1
Manufactura y Procesos de Producción	7,777	4.0
Comercio y Administración	56,381	29.5
Informática y Computación	30,183	15.8
Turismo	13,538	7.0
Salud	18,338	9.5
Total	191,248	98.2

Fuente: SEP-CONALEP, *Estadística Básica 1993-1994*, México, 1994, pp. 49-53

El *Programa Modular* es flexible e integral y está formado por módulos tecnológicos y académicos. A través de los primeros se capacita a los estudiantes para ocupar puestos específicos en el trabajo y mediante los segundos se les proporcionan los elementos teóricos necesarios que complementan su formación profesional.

Asimismo, el programa permite a los estudiantes obtener capacitación en forma acumulativa y alcanzar niveles superiores de calificación profesional. Este servicio se ofrece a egresados de secundaria y a trabajadores que cuentan con ese grado de estudios.

La introducción de esta modalidad a la oferta educativa del Colegio respondió a la necesidad de ofrecer una alternativa de formación a aquellas personas que requerían alternar sus estudios con el trabajo, por lo que cuenta con horarios más flexibles que los del programa regular.

**MATRÍCULA ESTUDIANTIL POR ÁREA
SISTEMA MODULAR**

Área	Matrícula
Alimentos	
Metalmecánica y Metalurgia	210
Química	15
Instalación y mantenimiento	1,431
Automotriz	202
Electrónica	480
Construcción	81
Manufactura y Procesos de Producción	324
Comercio y Administración	1,869
Informática y Computación	4,946
Turismo	97
Salud	3,616
Total	13,271

Fuente: Secretaría Académica, *El Quehacer Académico del ICAE*, Primer Seminario del Grupo Interno de Trabajo, La Trinidad, Trujillo, marzo de 1995.

El *Programa de Actualización Tecnológica* da a conocer los avances científicos y tecnológicos, así como los métodos y técnicas de trabajo acordes con las necesidades de modernización del sector productivo.

Los cursos a través de los cuales se imparte el Programa tienen una duración de 20 a 80 horas, su oferta es permanente y su periodicidad se define en función de la demanda. El modelo curricular de estos cursos toma como base los planes y programas de las carreras que imparte el Colegio.

El *Programa de Especialización Técnica* ofrece a los estudiantes la opción de especializarse en una área tecnológica específica, con la perspectiva de lograr un alto nivel de calificación y mayores posibilidades de desarrollo profesional. El programa se aplica mediante cursos que son determinados por la demanda, operan permanentemente y tienen una duración de entre 100 y 300 horas.

El *Programa de Tecnología Avanzada* forma y actualiza a técnicos especializados en la aplicación de tecnología de punta en las líneas de producción de la industria nacional. Se ofrece mediante

cursos que son impartidos por instructores especializados y su duración es de entre 200 y 300 horas.

El *Programa de Capacitación para el Trabajo* se brinda a los individuos que no concluyeron la educación básica y que requieren incorporarse rápidamente al sector productivo. Este programa se implementa en coordinación con la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, los gobiernos de los estados y el Departamento del Distrito Federal.

El programa atiende a la población desempleada de 15 a 55 años de edad que lea, escriba y realice las operaciones matemáticas básicas. La duración de los cursos fluctúa entre 40 y 360 horas.

SERIE HISTÓRICA DE CAPACITADOS PARA EL TRABAJO

Año	Número de capacitados
1989	28,245
1990	34,383
1991	32,085
1992	25,382
1993	17,351
1994	43,221
1995	47,515
1996	77,087
TOTAL	305,069

Fuente: SEP-COMALEF, *Capacitación Informe anual de resultados 1997*, México, 1994, 64 pp.

El *Programa de Capacitación en el Trabajo* está dirigido a los empleados que necesitan adquirir conocimientos y desarrollar destrezas para realizar mejor una actividad o para ocupar un nivel superior en su puesto de trabajo. La duración de los cursos depende de las necesidades propias de cada empresa que solicita los servicios.

SERIE HISTÓRICA DE CAPACITADOS EN EL TRABAJO

Año	Número de capacitados
1989	3,283
1990	9,038
1991	10,573
1992	13,123
1993	10,496
1994	14,473
1995	16,741
1996	24,200
TOTAL	101,927

Fuente: *Ibidem*

Los programas de capacitación de ambas modalidades están diseñados con un enfoque modular que permite, por una parte, cursar únicamente un módulo determinado de conocimientos y, por la otra, posibilita la adquisición de conocimientos de forma gradual y acumulativa, al cursarse módulos previamente organizados, de acuerdo con su importancia y nivel de complejidad técnica.

La estructura curricular de estos cursos está organizada en módulos que se dividen en unidades y cada una de éstas proporciona una calificación para el trabajo, ya que están diseñadas para que el participante adquiera los conocimientos teórico, metodológicos e instrumentales requeridos para la realización de tareas específicas.

Los programas de capacitación *para* y *en* el trabajo, se apoyan en los siguientes cuatro subprogramas⁹:

- Programa de becas de capacitación para los instructores
- Programa Nacional de Formación de Instructores
- Capacitación para el trabajo en el Programa Nacional de Solidaridad
- Programa de capacitación y servicios comunitarios para la población marginada, a través de las Unidades Móviles.

⁹ SEP-CONALEP, *El CONALEP, quince años de labor educativa*, México, CONALEP, 1994, p. 127

A continuación se mencionan los resultados cuantitativos alcanzados hasta 1994 por estos programas¹⁰:

En el área de capacitación *para* y *en* el trabajo, se diseñaron 21 programas generales y 216 cursos; la actualización se llevó a cabo en 27 programas generales y 279 cursos de capacitación en el trabajo.

En cuanto al diseño de cursos de capacitación *en* el trabajo, destacan las actividades realizadas en colaboración con el Instituto Mexicano del Seguro Social y la Cámara Nacional de la Industria del Vestido. Dentro del rubro de capacitación *para* el trabajo, se atendió la solicitud de la Dirección de Servicios Coordinados de la Dirección General de Prevención y Readaptación Social de la Secretaría de Gobernación, en el sentido de presentarles una propuesta para capacitar a los internos de los centros penales de Puebla, Baja California, Tlaxcala y Estado de México, en los oficios impartidos en los talleres con que cuenta cada uno de esos centros.

CAPACITADOS PARA Y EN EL TRABAJO POR AÑO

Año	Capacitación para el trabajo	Capacitación en el trabajo	Total
1983	8,500		8,500
1984	21,944	552	22,496
1985	20,421	439	20,860
1986	15,692	1,665	17,357
1987	16,407	3,570	19,977
1988	39,105	5,048	44,153
1989	28,475	3,053	31,528
1990	34,383	9,038	43,421
1991	32,085	10,573	42,658
1992	25,382	13,123	38,505
1993	17,351	10,496	27,847
1994	43,221	14,473	57,694
1995	47,515	16,741	64,256
1996	77,087	24,200	101,287
TOTAL	427,568	112,971	540,539

Fuentes: SEP-CONALEP, *Estadística básica 1993-1994*, México, 1994, 81 pp. y Capacitación. Informe anual de resultados 1996, México, 1997, 64 pp.

¹⁰ SEP-CONALEP, *El CONALEP quince años de labor educativa*, México, CENALEP, 1994, p. 166.

Con el Programa de Unidades Móviles de Capacitación se imparten cursos a pobladores de zonas marginadas de difícil acceso, a fin de que puedan incorporarse más fácilmente al mercado laboral o establezcan sus propias microempresas o talleres familiares.

Las Unidades Móviles son vehículos automotores adaptados con los equipos, herramientas e instructores necesarios para atender las demandas de capacitación en regiones donde no existen escuelas suficientes.

El programa opera en coordinación con diversos sectores, a partir de convenios de cooperación con entidades federales, estatales, municipales o asociaciones.

El CONALEP, a través de sus planteles, diseña, construye y equipa las unidades móviles de capacitación. La duración de los cursos depende de los objetivos para cada zona definidos por el Colegio, la participación de los capacitados y de las condiciones regionales, pero regularmente oscila entre 40 y 360 horas por curso-especialidad.

ÁREAS Y ESPECIALIDADES QUE SON IMPARTIDOS POR LAS UNIDADES MÓVILES DE CAPACITACION¹¹

Área	Especialidad	Cursos
Industrial	Mecánica automotriz (gasolina y diesel)	<ul style="list-style-type: none"> • Lubricador automotriz • Reparador de frenos • Auxiliar de mecánico automotriz (gasolina) • Auxiliar de mecánico automotriz (diesel) • Afinador de motores de gasolina
	Corte y confección	<ul style="list-style-type: none"> • Auxiliar de confeccionador de ropa para dama y caballero • Auxiliar de sastrería • Auxiliar de confeccionador de ropa para niña y niño
	Mantenimiento de microcomputadoras	<ul style="list-style-type: none"> • Auxiliar en mantenimiento electrónico • Auxiliar en mediciones eléctricas y electrónicas • Auxiliar en mantenimiento de microcomputadoras • Auxiliar de programador

¹¹ SEP-CONALEP, Programas de Unidades Móviles de Capacitación, MÉRICO, CONALEP, 1992, p. 26-50

Area	Especialidad	Cursos
Industrial	Mantenimiento de inmuebles (unidades habitacionales y escuelas)	<ul style="list-style-type: none"> • Plomería • Cerrajería • Reparador de aparatos electrodomésticos • Albañilería • Auxiliar topógrafo • Carpintería • Electricidad en instalaciones residenciales y comerciales
	Mantenimiento electromecánico	<ul style="list-style-type: none"> • Herrería y soldadura • Reparador de motores eléctricos • Mecánico en mantenimiento • Encargado de línea • Encargado de banda • Soldador de mantenimiento • Afinador
	Mecánica automotriz (gasolina)	<ul style="list-style-type: none"> • Auxiliar de mecánico automotriz (gasolina) • Electromecánico automotriz • Lubricador automotriz • Reparador de frenos • Auxiliar mecánico eléctrico
Turismo	Mantenimiento mecánico eléctrico (hoteles)	<ul style="list-style-type: none"> • Auxiliar mecánico de mantenimiento en refrigeración • Auxiliar en equipo de aire acondicionado
Pesca	Acuicultura	<ul style="list-style-type: none"> • Acuicultura • Construcción de estanques rústicos
Salud	Enfermería general y dental	<ul style="list-style-type: none"> • Planificación familiar • Higiene personal • Prevención de parasitosis intestinal • Higiene de la vivienda y de la comunidad • Primeros auxilios • Prótesis dental • Endodoncia • Servicios a la comunidad: curaciones, colocación de amalgamas, resinas, cementación de incrustaciones, coronas, ajuste de prótesis removibles y extracciones sencillas

Área	Especialidad	Cursos
Salud	Enfermería general y óptica	<ul style="list-style-type: none"> • Planificación familiar • Higiene personal • Prevención de parasitosis intestinal • Higiene de la vivienda y de la comunidad • Primeros auxilios • Optometría • Contactología • Manejo de aparatos de gabinete • Servicios a la comunidad: exámenes optométricos en lo general

El Programa de Unidades Móviles se puso en operación en el año de 1986 con cuatro remolques equipados para atender las áreas industrial y de pesca. En 1991 se fabricaron 15 unidades más y para 1994 el número de unidades llegó a 80¹².

Número de Unidades Móviles y capacitados por año

Año	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
Unidades	4	4	4	4	4	19	40	60	80
Capacitados	50	100	750	1,680	17,938	18,987	25,798	98,720	109,877*

* Hasta agosto de 1994

¹²SEP-COHALEP, *El CWALEP: quince años de labor educativa*, México, COHALEP, 1994, p. 166 y 167.

2. La Educación Basada en Normas de Competencia (EBNC)

2. La Educación Basada en Normas de Competencia (EBNC)

Ante la necesidad de encontrar las políticas de educación y capacitación más adecuadas, así como las metodologías que respondan a las necesidades del mercado laboral, en México se ha iniciado la prueba de la Educación Basada en Normas de Competencias, en el marco de una estrategia integral que busca fortalecer o crear todos los elementos y mecanismos necesarios para que dicha modalidad no quede a nivel de experimento, sino que se extienda a todos los niveles educativos del país.

Este mismo proceso ha tenido lugar en otros países, con diferentes tipos de estructura y mercado de fuerza laboral a la de México, pero en los cuales se han tenido resultados positivos. Por ello, el Banco Mundial apoya programas educativos y de capacitación que tengan la implementación de la EBNC como uno de sus objetivos principales.

En este apartado se exponen los orígenes y características de la EBNC, a fin de explicar algunas de las causas por las que en México se ha incluido en una de las políticas más importantes de la actual administración: la educación y capacitación técnica.

2.1 Origen

Este programa surgió como un modelo de educación alternativo para superar las deficiencias de los sistemas tradicionales de educación y capacitación técnica, así como para satisfacer las necesidades reales en materia de recursos humanos del sector productivo y de servicios.

La EBNC tiene su origen en el Reino Unido. En ese país, durante los años setenta, se planteó no sólo un marco nacional para asegurar el reconocimiento de las normas de competencias, sino que se desarrolló un esquema de educación fuertemente vinculado con dichas normas.

En un principio, estuvo directamente relacionada con la formación de recursos humanos para el trabajo, actualmente, sus propios impulsores han asociado la noción de competencia con un modelo emergente de educación que va más allá del concepto de capacitación¹³.

¹³Malpica, María del Carmen, "Educación basada en normas de competencia: una nueva metodología de la formación para el trabajo", en *EL COMERCIO INTERNACIONAL*, Año 2, No. 9, mayo-junio 1994, p. 7, mimeo.

Este enfoque educativo se desarrolló a finales de los años sesenta en la Columbia Británica, Canadá, como resultado de reuniones entre especialistas y representantes de instituciones educativas y de capacitación, para discutir las ventajas y potencialidades de esta modalidad educativa. Posteriormente, en otros países como Estados Unidos, Inglaterra, Australia y Nueva Zelanda se ha aplicado con mayor énfasis en la educación técnica, tanto a nivel nacional como provincial y regional.

Como resultado de estas reuniones, se acordó desarrollar un programa por competencias, que considerara los estándares internacionales de educación. Dicho programa se aplicó en un principio únicamente en la educación para adultos. En los años ochenta se dirigió hacia la formación profesional de los jóvenes. En 1983 se terminaron los primeros programas elaborados con el sistema de competencias. Actualmente, en Canadá se cuenta con programas de formación profesional con base en EBNC a nivel secundaria, técnico, bachillerato y universitario¹⁴.

En Australia y Nueva Zelanda la EBNC se inició a partir del trabajo coordinado de representantes de organismos empresariales y sindicatos, para promover los programas por competencia en todos los niveles educativos.

En Estados Unidos se han registrado iniciativas recientes para desarrollar estándares nacionales de competencias para la profesión docente y para algunas ocupaciones artesanales, así como en el área de salud, en la que destaca la Sociedad Americana de Cirujanos Ortopédicos, que está desarrollando un enfoque basado en competencias para el currículum de la especialidad.

En los años setenta, en algunos países asiáticos se iniciaron investigaciones para desarrollar sistemas flexibles de capacitación técnica, orientados a la formación para el empleo y apoyados en materiales didácticos creados a partir de las necesidades reales de aprendizaje de los alumnos lo que, vinculado con las condiciones del mercado de trabajo, dio origen a los sistemas modulares.

La modularización de los programas educativos y de capacitación implicó dividir de una manera lógica un trabajo particular u ocupación en sus distintas partes. Estos elementos lógicamente

¹⁴Entrevista a la Dra. Nicole Kybinger, especialista en formación profesional en Quebec, Canadá. "Quebec, Canadá: El Sistema de Educación Basado en Competencias es una realidad" en *EL TRABAJO en su empresa*, Año 2, No. 4, mayo-junio 1994, p. 7.

divididos fueron denominados por la Organización Internacional del Trabajo como unidades modulares.

A finales de los ochenta, en algunos países latinoamericanos, la EBNC se empieza a introducir tanto en la educación básica como en la formación y capacitación para el trabajo.

En México, en el marco del Programa de Modernización Educativa 1989-1994, la educación técnica logró un gran avance al establecer el Sistema Modular de Formación Profesional Técnica, que permite flexibilidad en los horarios, en la duración de las carreras, en el lugar de la impartición de los estudios y en los niveles técnicos de formación, dando oportunidad de capacitarse a las personas con empleo, en forma gradual, hasta acreditar una carrera de Profesional Técnico. Con base en la experiencia y características del programa modular, se buscó la implantación de la EBNC dentro del CONALEP.

En 1994, el Banco Mundial realizó un estudio sobre la educación técnica en México, en coordinación con la Secretaría de Educación Pública (SEP) y la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS). La problemática identificada con dicho estudio fue la siguiente.

- > deficiente preparación básica de estudiantes y trabajadores para recibir capacitación técnica;
- > programas de capacitación técnica orientados académicamente, con escasa participación del sector productivo en su diseño y basados en clasificaciones ocupacionales obsoletas;
- > calidad desigual -en muchos casos deficiente-, de los programas de capacitación, y estándares de evaluación poco confiables;
- > poca o nula participación del sector privado en la capacitación de los trabajadores y falta de incentivos a las empresas para invertir en la formación de recursos humanos.

Con el propósito de superar estas deficiencias, el Banco Mundial y las secretarías mencionadas diseñaron el proyecto de Modernización de la Educación Técnica y la Capacitación, que tiene como objeto mejorar los programas de formación de recursos humanos, mediante la implantación de la educación basada en normas de competencias.

Por ello, las instituciones educativas de nivel medio superior que imparten enseñanza técnica se abocaron al diseño de una reforma académica con base en la EBNC, integrando cuatro componentes: el Programa para el Desarrollo de la Oferta Educativa por Competencias, el Sistema Nacional de Certificación de Competencias, el Sistema Normalizado de Competencias y el Programa de Estímulos a la Demanda de Capacitación.

Debido al reconocimiento del CONALEP como una de las instituciones más importantes de educación técnica del país y a su experiencia en la impartición de programas modulares de capacitación fue designado como uno de los centros encargados de desarrollar la prueba piloto. De hecho, el Colegio ha sido la primera -y a la fecha es la única- institución en implantar la metodología EBNC.

A partir de 1994 el CONALEP firmó convenios de asistencia técnica con del Consorcio Intercolegial de Desarrollo Educativo (CIDEFAMIC), de Canadá, el Consejo Británico (Inglaterra) y el Departamento de Educación Vocacional y Técnica del Estado de Oklahoma(Estados Unidos de Norteamérica), con la intención de contar con asesoría para la planeación y operación de la EBNC, así como en la formación de profesores y el uso y producción de materiales didácticos.

2.2 Características

Para caracterizar la Educación Basada en Normas de Competencias sería importante partir de una comparación con algunos aspectos de la educación y capacitación tradicionales, a fin de exponer a grandes rasgos sus principales diferencias¹⁵.

Horarios. - En los cursos tradicionales, las fechas de inicio son comunes para todos los alumnos y los horarios son fijados por las autoridades de la escuela para todo el periodo. En la EBNC, los horarios se adaptan a las necesidades de los alumnos, sobre todo de aquellos que trabajan, y sólo están restringidos por la disponibilidad física de profesores, instalaciones y equipo.

¹⁵ La información sobre las características de la EBNC se extrajo del documento CONALEP, *Educación Basada en Competencias. Marco conceptual*, CONALEP, México, mimeo, enero, 1995, p. 11, en el cual se puede encontrar una amplia descripción de cada uno de los puntos abordados en este apartado.

Programas.- Los programas del sistema tradicional se enfocan a que los alumnos adquieran conocimientos académicos, muchas veces de manera memorística; mientras que en la EBNC se dirigen al dominio de competencias formativas, requeridas realmente por las empresas en el mercado laboral.

Métodos de enseñanza.- El método tradicional se centra en el profesor, quien expone ante grandes grupos, por lo que la calidad de la educación depende en gran parte de la exposición y disposición del maestro. Los alumnos en general no demuestran sus habilidades prácticas y sólo se dedican a tomar notas y preparar trabajos escritos. La EBNC se centra en el estudiante. El profesor es un tutor que aclara dudas, facilita los materiales didácticos y pone en práctica la demostración de habilidades. La asistencia del profesor a los alumnos se hace de manera individual o a pequeños grupos, por lo que la relación es estrecha en todo el proceso.

Métodos de aprendizaje.- Mientras que tradicionalmente los alumnos toman una actitud pasiva y sólo atienden a las exposiciones del profesor, ya sea en el salón de clases o en los laboratorios, con la EBNC la actitud del estudiante debe ser activa, responsabilizándose de la consulta de la información que le haga falta, se compromete al logro de avances mínimos preestablecidos con el profesor y al desarrollo de las habilidades contempladas en la competencia que se encuentre cursando.

Evaluación.- Esta fase en el método tradicional es normativa y se basa en los promedios obtenidos por el grupo. En ella, el alumno demuestra al profesor principalmente sus conocimientos por medio de pruebas escritas y sin considerar los resultados, el profesor continúa con los siguientes tópicos del programa. En la EBNC la evaluación es objetiva y se basa en estándares, haciendo énfasis en la demostración de habilidades que cubren dichos estándares. Sólo en algunos casos se apoyan en pruebas escritas. Al final, los estudiantes deben demostrar que son competentes en cada módulo, antes de acceder al siguiente.

Certificación.- La certificación tradicional es expedida al final del programa educativo completo, mientras que en la EBNC se expide al completar todos los requerimientos especificados para cada una de las competencias establecidas en el programa educativo, pero con la característica de que se certifica cada una de las competencias por separado.

Una vez expuestas estas diferencias fundamentales entre el tipo de educación tradicional y la EBNC, es necesario destacar algunas particularidades de esta última.

Características Curriculares: Existen en la actualidad tres enfoques sobre el desarrollo curricular basado en normas de competencia:

- 1) Las normas de competencia como currículum - es un enfoque creado en la segunda mitad de los años ochenta en Inglaterra, que se centra en el proceso de evaluación, con un modelo de desarrollo curricular flexible, que permite a cada institución educativa crear el suyo propio según las necesidades que busca atender.
- 2) DACUM (*Designing curriculum*) - es un enfoque más sistemático que el anterior, desarrollado a fines de los años sesenta en Canadá, basado en una conceptualización de normas, que describen las actividades de un puesto de trabajo u ocupación específica.
- 3) Enfoque australiano - en los años noventa se inició el desarrollo de un modelo que pretende integrar a los dos anteriores y considera tres aspectos fundamentales en la preparación típica de un profesional técnico: conocimientos generalizables, conocimientos sobre el puesto de trabajo u ocupación y experiencia.

Los elementos curriculares de una carrera basada en normas de competencia son los siguientes.

- *Perfil profesional* es una relación de los conocimientos y habilidades que el estudiante deberá adquirir en su preparación y las funciones que podrá desempeñar en una rama económica específica.

La EBNC amplía el perfil profesional, de tal manera que caracterice las carreras en ocupaciones y en competencias generales. De esta manera, el perfil de las competencias, llamado en ocasiones "récord" de habilidades o perfil del empleo, permitirá relacionar las áreas de competencia requeridas en una ocupación y proveer de un medio para evaluar el dominio de competencias específicas.

- *Mapa curricular*, es la representación gráfica de las competencias inherentes a una rama productiva y su secuencia.

La EBNC busca la interrelación entre todos los servicios educativos, para que las competencias sean la unidad básica del programa educativo. Así, un conjunto de competencias integrará un módulo o curso de capacitación; un conjunto de cursos de capacitación formará una ocupación

y un conjunto de ocupaciones conformará una carrera. Para ello, es necesario estructurar los contenidos en unidades modulares.

Para la elaboración de los mapas curriculares es necesario contar con un inventario de ocupaciones que identifique funciones y tareas por desempeñar, derivando de estos la definición de normas de competencia. Este inventario de ocupaciones puede ser adaptado de otros países o bien, se puede integrar un inventario propio y validarlo con la participación del sector productivo nacional.

- *Plan de estudios* es el conjunto de contenidos seleccionados para el logro de objetivos curriculares.

En la EBNC el tiempo deja de ser un factor de medida para avanzar en el programa educativo; éste se sustituye por el resultado o logro de competencias conforme el ritmo individual de aprendizaje de cada participante. Por tal motivo, el plan de estudios sólo ofrece sugerencias de duraciones promedio para el aprendizaje, las que servirán sólo como referencia para controles de avance, contratación de instructores y registro oficial de las carreras.

- *Programas de estudio* Estos son de dos tipos, los sintéticos y los desarrollados; los sintéticos indican exclusivamente los contenidos temáticos que conforman cada curso, indicando a grandes rasgos los conocimientos básicos que se deberán dominar. Los programas desarrollados son los elementos normativos de las actividades de enseñanza-aprendizaje que se producen o bien deben producirse en un curso para lograr un propósito determinado.

Con base en los programas de estudio, se dosifican los diferentes aspectos de cada curso y, a partir de objetivos generales, se organizan los objetivos específicos, de tema, de aprendizaje, de prácticas, de medios y procedimientos de evaluación, así como de los recursos indispensables para su desarrollo. Constituyen además, una fuente de orientación para el instructor, sobre lo que va a enseñar y cómo puede hacerlo y al participante le indica lo que puede esperar del curso.

Para EBNC, los objetivos se definen como competencias descritas en términos de conocimientos, habilidades y destrezas necesarios para lograr niveles de ejecución claramente especificados y acordados por el sector productivo. Las actividades de aprendizaje y la asignación de prácticas se orientan al desarrollo de habilidades.

Intención instruccional se debe proveer una variedad suficiente de experiencias de aprendizaje, tales como juegos de roles y otras actividades de simulación, para ayudar al participante a dominar un conjunto mínimo de competencias, haciendo al instructor corresponsable de los logros de sus alumnos.

Una institución educativa que adopte la EBC deberá desarrollar una metodología de enseñanza-aprendizaje basada en autodidactismo, que permita que los participantes satisfagan sus necesidades de conocimientos, habilidades y destrezas en forma individual y a su propio ritmo de aprendizaje.

La individualización de la capacitación permite que el participante, y no el instructor, sea el elemento central. Para ello, los componentes básicos de una capacitación individualizada son los contenidos, los planes y programas de estudio y los medios instruccionales tecnológicos que se emplean para mejorar el aprendizaje en las aulas, talleres y laboratorios.

*Materiales didácticos*¹⁶ Los materiales didácticos requeridos para la individualización de la capacitación para usarse en la EBC son parte de la tecnología por emplear. Estos pueden ser materiales escritos con las características necesarias para el autoaprendizaje, tales como las hojas de dirección, las guías de aprendizaje y los paquetes didácticos; los medios audiovisuales tales como acetatos, diapositivas y videos que permiten la individualización del aprendizaje supliendo a la exposición clásica del profesor. Por su parte, el software educativo, en sus funciones de simulación, podrá suplir a las demostraciones prácticas de talleres y laboratorios.

Los materiales didácticos representan uno de los factores más importantes en el proceso educativo basado en competencias, en tanto que funcionan como apoyo para la información y conocimientos proporcionados por los profesores-instructores y sirven a la vez de materiales de autoestudio.

La docencia en EBNC

El papel que desempeña el docente es fundamental en cualquier sistema educativo, puesto que de él depende, en gran medida, el éxito o el fracaso de un programa. Su influencia en el grupo

¹⁶Secretaría Académica, *Educación Basada en Competencias en el Tercer Ciclo*, CDMEX, México, documento de trabajo, p-4. Los materiales básicos con los que se inició la impartición de la metodología en el Colegio fueron: guía de aprendizaje, guía pedagógica, programa de estudios, guía de evaluación y guía de organización pedagógica.

de alumnos es decisiva, pues aún existiendo las condiciones óptimas para la instrucción, si el docente no desempeña su labor adecuadamente, los recursos no se aprovechan correctamente. En cambio, en la situación inversa, si el instructor es eficiente y posee características como la experiencia docente y el dominio de las actividades tecnológicas, el aprendizaje estará garantizado. El docente también deberá ser flexible para modificar las técnicas y los métodos en caso necesario y dominar el tema para el buen uso de los materiales didácticos, las instalaciones y el equipo disponibles.

En el área de docencia, la EBNC considera los siguientes aspectos:

- Definición del perfil de competencias básicas y experiencia docente.
- Perfil de competencias pedagógicas requeridas.
- Diseño de los programas complementarios de formación pedagógica.
- Prospección de candidatos, selección y ejecución de seminarios y programas de formación.
- Certificación de competencias docentes.

Para realizar su labor dentro de la EBNC, el personal docente debe poseer una especialidad acorde a las materias que va a impartir y amplia experiencia en el ejercicio laboral. Asimismo, debe contar con experiencia pedagógica en la organización de las metodologías de aprendizaje y experiencia en el manejo y conducción de grupos, de tal forma que los objetivos se cumplan.

En la EBNC, el docente debe recibir los elementos pedagógicos, didácticos y psicológicos fundamentales, que le permitan ejercer mejor su tarea educativa e incidir en el proceso de enseñanza aprendizaje mediante el dominio de metodologías; técnicas y procedimientos de evaluación; adecuación y actualización de programas de estudio; y elaboración de textos y de material didáctico.

La formación de docentes para la EBNC implica un cambio de actitudes, de expositor pasa a ser orientador y guía de actividades. Por ello, la formación de docentes se constituye en un programa continuo, sobre todo por el alto grado de rotación que muestran las instituciones que imparten capacitación.

Como un apoyo para llevar a cabo la formación pedagógica de los docentes, se diseñan e implantan programas complementarios que permiten reforzar conocimientos y adquirir nuevas experiencias en torno al fenómeno educativo.

Los programas complementarios se orientan hacia:

- La determinación de objetivos de aprendizaje
- El análisis y estructuración de contenidos.
- La selección de materiales y apoyos didácticos
- La evaluación del aprendizaje.
- El análisis de problemas educativos.

Dentro de esta perspectiva se busca que los docentes sean creativos para innovar, inventar o proponer nuevos métodos de aprendizaje, y que sean líderes capaces de comprometer a sus alumnos y colaboradores.

A los docentes que participan en los programas de formación se les otorga la Certificación de Competencias correspondiente a su rama técnica, aplicándose para tal fin los mismos métodos e instrumentos de evaluación que los empleados para certificar a los estudiantes.

Los alumnos en EBNC

Los grupos específicos de población a atender por la EBNC son:

- a) Aquellos jóvenes que buscan incorporarse al mercado de trabajo.
- b) La población que conforma la población desempleada y que requieren incrementar sus posibilidades de reincorporación al mercado laboral.
- c) Aquellos trabajadores que requieren actualizar sus conocimientos, habilidades y destrezas de acuerdo a los cambios tecnológicos introducidos en las líneas de producción.
- d) Las personas que habiendo cursado una carrera técnica, desean ampliar o bien profundizar en algún campo específico del conocimiento e incrementar sus habilidades y destrezas.

De acuerdo con los diferentes niveles de capacitación, los requisitos y criterios para el ingreso de los alumnos a EBNC son nivel de estudio, calificación, pruebas de conocimiento, de aptitudes y actitudes, evaluación de las competencias individuales.

La evaluación y certificación de la EBNC

Los procesos de evaluación y certificación son los componentes básicos para identificar y reconocer oficialmente tanto las competencias de entrada con que se presentan los aspirantes, como las adquiridas durante el proceso de enseñanza aprendizaje en las instituciones educativas.

Evaluación diagnóstica

Además de la información documentada que presentan los aspirantes a ingresar al sistema EBNC, la evaluación preliminar es un mecanismo necesario para identificar las competencias de entrada que un trabajador dice tener, con el fin de contar con un medio para ubicarlo en el nivel de estudios adecuado a sus conocimientos, habilidades y destrezas obtenidas previamente.

Evaluación formativa

Esta evaluación es la que se lleva a cabo durante el proceso de enseñanza aprendizaje, por parte del docente, que permite retroalimentar al estudiante sobre sus avances y posibilidades de logro de la competencia buscada. El número y la naturaleza de las evaluaciones es determinado por cada institución, de acuerdo con los contenidos específicos de cada competencia¹⁷.

Evaluación sumaria

Esta evaluación se aplica al final del proceso de enseñanza-aprendizaje por un verificador externo al plantel, ajeno a los docentes que impartieron o coordinaron el proceso. El sistema de evaluación se centra en la integración de la teoría y la práctica, verificando el desempeño del trabajador en una ocupación específica.

¹⁷ Málpica Jiménez, Ma del Carmen. "El punto de vista pedagógico", en Argüelles, Antonio (comp.). *Competencia Laboral y Educación Basada en Normas de Competencia*. Luminara PÉREZ-CUELLAR S.P.A. México, 1996. p. 140

El modelo de evaluación califica los siguientes elementos:

- a) Conocimiento básico que se tiene sobre el tema
- b) Desempeño de un nivel aceptable de habilidad
- c) Forma en que el evaluado organiza las propias tareas
- d) Respuestas y reacciones adecuadas ante situaciones imprevistas
- e) Capacidad de transferir conocimientos y habilidades en dichas situaciones.

El reconocimiento de las competencias demostradas por un estudiante a través de la evaluación se lleva a cabo mediante dos tipos de certificación:

Certificación interna

Esta certificación está representada por un documento oficial expedido por la institución educativa que llevó a cabo el proceso de formación del estudiante, mediante el cual se reconoce el logro de los estándares de cada competencia después de la evaluación sumaria.

Certificación externa

Es otorgada por centros de certificación independientes, autorizados por un sistema nacional de certificación de competencias laborales, en el que participan por lo regular las instituciones educativas y miembros de los sectores productivos.

La participación del sector productivo en EBNC

El sector productivo participa en acciones conjuntas con el sector educativo en:

- a) La determinación de las necesidades de capacitación y formación para el trabajo.
- b) La definición de las competencias y sus normas de logro que deben adquirir los trabajadores.
- c) La integración de las comisiones mixtas que conformen a los organismos de certificación.
- d) Apoyo logístico y de infraestructura para la operación del proceso educativo.

Es indispensable que integrantes de cada una de las ramas económicas del sector productivo participen en los estudios preliminares que definan las necesidades de capacitación y formación técnica de dicha rama, así como en la determinación, diseño y validación de las competencias que integrarán los programas educativos, mediante la selección y envío de sus mejores trabajadores y especialistas en el campo de trabajo a desarrollar.

Los empresarios, además, participan en la integración de los organismos de certificación, los cuales acreditarán a los centros de capacitación y certificación independientes públicos o privados.

Una estrategia necesaria para la operación de la EBNC parte de una acción concertada entre las escuelas y las empresas, de manera que la educación dual alterne tiempos de estudio en las aulas con los tiempos de prácticas en las empresas.

Las actividades que se realizan en las empresas están sujetas a las condiciones que se establecen en convenios firmados al respecto, estableciéndose compromisos por ambas partes para el desarrollo de la formación tanto de los estudiantes de tiempo completo, como de los mismos trabajadores de las empresas.

3. Convenio CONALEP-Banco Mundial

3. Convenio CONALEP-Banco Mundial

El Banco Mundial es un organismo financiero internacional que, entre otras funciones, apoya proyectos destinados a promover el desarrollo económico y social de los países latinoamericanos. Este tipo de financiamientos se dirigen a áreas específicas, entre las que destacan la educación y la capacitación.

En 1994, esa institución financiera internacional otorgó a nuestro país un crédito para financiar un proyecto denominado *Modernización de la capacitación y la educación técnica*, que tiene como propósito implantar en el sistema educativo mexicano la metodología Educación Basada en Normas de Competencia.

3.1 Características del convenio

El convenio por el cual el Banco Mundial financia el proyecto de *Modernización de la capacitación y la educación técnica*, en el que participa el CONALEP, es un instrumento que define como *prestatario* a Nacional Financiera, S N C (NAFIN) y tiene como *garante* al gobierno de los Estados Unidos Mexicanos. Los *organismos ejecutores* son las secretarías de Educación Pública y del Trabajo y Previsión Social, así como el Consejo de Normalización y Certificación de Competencia Laboral¹⁸.

Los *beneficiarios* del convenio son los trabajadores que buscan capacitación y/o certificación de habilidades y los empleadores que buscan personal calificado.

El *Monto* total del crédito es de US\$265 millones, bajo los siguientes términos: el reembolso se hará en 15 años, incluyendo cinco años de gracia, con una tasa de interés estándar variable y los desembolsos se harán de manera anual durante cinco años.

¹⁸ El Consejo de Normalización y Certificación de Competencia Laboral fue instalado en agosto de 1995 por el presidente de México, Ernesto Zedillo.

El *objetivo* del proyecto es mejorar la calidad de la educación técnica y la capacitación en México, con la finalidad de que satisfaga las necesidades del sector productivo. Para alcanzar dicho propósito el convenio contempla las siguientes acciones¹⁹:

- a) Establecer una medida universal (un nuevo sistema de competencias estandarizadas y de certificación), con la cual la efectividad y calidad de los diversos programas de capacitación puedan ser evaluados.
- b) Incrementar la flexibilidad y relevancia del sistema de capacitación, a través de la modularización de los programas, en cursos basados en nuevos estándares.
- c) Incrementar la participación del sector privado en la promoción y en el diseño de cursos de capacitación, a través de incentivos a particulares y empresas por su colaboración en la reforma de capacitación propuesta.
- d) Establecer sistemas de información y desarrollar estudios que permitan la instrumentación de la nueva metodología de capacitación.

El proyecto, para poder operar, se integra de cuatro componentes básicos²⁰:

1. El *Sistema Nacional de Competencias Estandarizadas y Certificación de Habilidades*, que tiene la función de establecer los estándares de competencias nacionales para 20 grupos ocupacionales clave²¹, con la participación de trabajadores y empleadores. A partir de los nuevos estándares de competencia, que para 1996 no han sido definidos completamente, se establecerá un Sistema de Certificación de Habilidades, que será una herramienta de evaluación objetiva de las habilidades de los trabajadores y de los programas de capacitación.
2. La *Modernización de los Programas de Capacitación*, que apoya a las instituciones de capacitación seleccionadas, públicas o privadas, a transformar sus cursos de capacitación tradicionales en cursos modulares basados en las nuevas competencias estandarizadas. Para ello, se desarrollan materiales de enseñanza especiales, se está recapacitando a los instructores y se llevan a cabo acciones para actualizar el equipamiento.
3. *Estímulos a la demanda y certificación de la EBNC*: Se tiene previsto diseñar una campaña de promoción sobre los beneficios del nuevo sistema de competencias estandarizadas así como de la certificación a los usuarios potenciales y suministrar incentivos financieros a particulares y empresas para participar en la EBNC. De igual forma, se otorga asistencia para la adquisición de equipo y la capacitación de instructores.

¹⁹Estos objetivos están establecidos en un documento del Banco Mundial denominado *Staff Appraisal Report (13416-ma) Proyecto de Modernización de la Capacitación y la Educación Técnica*, MEXICO, octubre 5, 1994.

²⁰Estos objetivos están establecidos en un documento del Banco Mundial denominado *Staff Appraisal Report (13416-ma) Proyecto de Modernización de la Capacitación y la Educación Técnica*, MEXICO, octubre 5, 1994, págs. 8-10.

²¹Se entiende por grupo ocupacional el conjunto de conocimientos, habilidades y destrezas requeridas por un empleo específico de una rama económica en particular.

4. Sistemas de Información, Estudios y Administración del Proyecto - Este componente permite el establecimiento de registros de información sobre el nuevo sistema de capacitación y certificación para su monitoreo y evaluación. La administración del proyecto está a cargo del Comité Directivo y la Unidad de Administración del Proyecto (UAP) dentro de la SEP.

La forma en que son financiados estos cuatro componentes es un fideicomiso creado en Nacional Financiera por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, a solicitud de las secretarías de Educación Pública y del Trabajo y Previsión Social

El contrato del mencionado fideicomiso establece como objetivo, en su cláusula quinta, proyectar, organizar, desarrollar y promover la integración de un Sistema Normalizado de Competencia Laboral, con los siguientes objetivos²²:

- I.- Buscar la correspondencia de las normas técnicas de competencia laboral con las necesidades del sector productivo
- II.- Generar normas técnicas que faciliten la toma de decisiones en el mercado laboral y que vinculen de manera eficiente a trabajadores, empleadores y prestadores de servicios de capacitación y de formación para el trabajo.
- III.- Facilitar el diagnóstico de las necesidades de personal de las empresas y servir como guía para la planeación de actividades de capacitación y de formación para el trabajo en las empresas e instituciones educativas, públicas y privadas que la impartan
- IV.- Proyectar, organizar y promover el desarrollo de un Sistema de Certificación de Competencia Laboral, en virtud del cual se acredite, conforme al régimen de certificación que al efecto establezca la Secretaría de Educación Pública conjuntamente con las autoridades federales competentes, el cumplimiento de las normas técnicas del Sistema Normalizado de Competencia Laboral

Este sistema busca revertir tres de los principales problemas de la educación técnica en México, que son: la falta de un marco institucional en el que se vinculen las necesidades del mundo productivo con la oferta de capacitación, los contenidos no estandarizados de los programas de capacitación y la falta de un mecanismo de certificación con base en competencias y no en evaluaciones subjetivas.

²² *Convenio de Adhesión de los Sistemas Normalizado de Competencia Laboral y de Certificación de Competencia Laboral, que celebran la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y Nacional Financiera, S.C., México, febrero 1 de 1995*

En este sentido, el contrato de fideicomiso establece que el Sistema de Certificación de Competencia Laboral debe²³

- I.- Definir los criterios que habrán de satisfacer los procedimientos que permitan, de manera imparcial y objetiva, verificar si un individuo posee los conocimientos, habilidades o destrezas de conformidad con el Sistema Normalizado de Competencia Laboral, independientemente de la forma como estos hayan sido adquiridos.
- II.- Establecer los principios que normen la expedición de la documentación que certifique el dominio de los conocimientos, habilidades o destrezas definidas en las normas técnicas de competencia laboral correspondientes.
- III.- Garantizar el libre acceso e igualdad de oportunidades a todos aquellos que opten por obtener certificación de sus conocimientos, habilidades o destrezas de conformidad con las normas técnicas, así como a quienes deseen, cubiertos los requisitos que se determinen, realizar actividades de certificación.
- IV.- Generar información disponible para todos los participantes en el mercado laboral, de manera que se facilite el acceso de la fuerza de trabajo a los esquemas de capacitación y formación para el trabajo.

Este sistema cubre una carencia del mercado de trabajo en México que es la transparencia de la certificación de conocimientos, habilidades y destrezas para realizar un trabajo específico. Actualmente, los empleadores requieren de los candidatos a ingresar a las empresas los documentos que acrediten su último grado de estudios o el certificado que respalde una carrera u oficio determinado, sin embargo, estos documentos probatorios no dicen mucho de los conocimientos y habilidades reales de los trabajadores y varían dependiendo de la institución o escuela que emite dicho certificado.

Una vez establecidos los certificados para cada una de las competencias laborales que requieren los empleadores, en el mercado laboral existirá un instrumento transparente que facilitará el proceso de contratación del personal que cuente con dichas certificaciones²⁴.

²³ *Contrato de fideicomiso de los Sistemas Normalizado de Competencia Laboral y de Certificación de Competencia Laboral*, que celebran la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y Nacional Financiera, s.c., México, febrero 1 de 1997.

²⁴ Para enero de 1997 todavía no se cuenta con los certificados, en virtud de que no se ha concluido la definición de las competencias de cada grupo ocupacional.

Por otra parte, en México existe una gran cantidad de personas que han adquirido sus conocimientos y habilidades de manera informal, por lo que no poseen un documento que respalde dichas capacidades. Con el sistema de certificación mencionado, estas personas podrían certificar sus competencias y con ello incrementarían la posibilidad de ingresar a un empleo.

Los beneficios que se espera obtener con este proyecto son mejorar la calidad y relevancia de los programas de capacitación, disminuir las disparidades existentes entre las habilidades aprendidas y las requeridas, desarrollar programas y materiales de capacitación para aproximadamente 130 módulos de capacitación diferentes, los cuales corresponden a cerca de 8.400 cursos de capacitación públicos y privados.

Asimismo, por su flexibilidad, los programas de capacitación modulares incrementan el acceso a la formación y actualización a un amplio campo de personas. Con esto se espera beneficiar a 200,000 trabajadores aproximadamente durante los cinco años de vida del proyecto (1994-1999).

Adicionalmente, la certificación debe indicar el nivel de las habilidades de los trabajadores, por lo que tanto trabajadores como empleadores se beneficiaran en el proceso que va de la búsqueda de trabajo a la contratación, la cual podrá llevarse a cabo de manera más eficiente.

Los principales riesgos del proyecto son:

- a) La complejidad potencial.- Debido al número de organismos ejecutores, se responsabilizo a un Comité Directivo con capacidad para resolver los problemas de coordinación. Asimismo, el proyecto fue diseñado en componentes independientes que pueden ser instrumentados por separado por el Consejo, la SEP y la STPS, para evitar requerimientos innecesarios de coordinación.
- b) El sector productivo puede no mostrar interés suficiente en la reforma de capacitación propuesta durante la instrumentación. Para ello, se busca integrar al Consejo a los empleadores del sector privado y trabajadores, así como realizar una campaña de promoción que difunda la efectividad de la EBNC.
- c) Falta de entendimiento sobre el proyecto por parte de los beneficiarios, resultado de una resistencia inicial al proyecto. Actualmente, la participación de empresarios y sindicatos en el establecimiento de los estándares de competencias está creando las condiciones para la instrumentación exitosa del proyecto.

Otros beneficios esperados del proyecto son un impacto positivo para abatir la pobreza, por ofrecer un tipo de capacitación que se basa en cursos cortos y menos costosos, así como por suministrar certificados de validación de habilidades adquiridas fuera de un sistema de capacitación. De igual forma, la naturaleza del sistema de competencias estandarizadas y certificación busca superar las tendencias negativas en contra de las mujeres en algunas de las ocupaciones técnicas.

En el siguiente cuadro se describe cómo son distribuidos los montos y tiempos del crédito.

CRONOGRAMA ESTIMADO DE DESEMBOLSOS

	Año fiscal del Banco Mundial					
	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Anual	22.2	51.3	62.7	53.0	50.9	24.6
Acumulado	22.5	73.8	136.5	189.5	240.4	265.0

Fuente: Banco Mundial, *Staff Appraisal Report (3305-ME)*, octubre, 1994.

Para la instrumentación del proyecto en México, se constituyó un Consejo con las siguientes áreas:

Comité Técnico de Fideicomiso: es responsable de la política de formulación y aprobación final de los estándares de competencia. Este se integra por representantes de las asociaciones de empleadores del sector privado, organizaciones de empleados y representantes de alto nivel de la SEP, STPS, SHCP y NAFIN.

Secretaría Ejecutiva: apoya al Comité Técnico de Fideicomiso y es responsable de la instrumentación de sus decisiones. Asimismo, revisa y elabora recomendaciones a los Comités de Competencias propuestas al Comité Técnico, promueve el SNC; lleva a cabo tareas relacionadas con la operación del sistema de certificación, supervisa a los Organismos de Certificación y mantiene las bases de datos de las clasificaciones ocupacionales, normas ocupacionales y trabajadores a quienes se les otorgue certificación.

Comités de Normalización (CNs) son establecidos por el Consejo con representantes del sector privado y trabajadores para el desarrollo de los estándares de competencias.

Comité Consultivo: es establecido por el Consejo para mantener vínculos estrechos entre el Consejo y los sindicatos, empleadores, instituciones de capacitación y otras partes interesadas representadas como un canal para expresar sus puntos de vista y participar en la toma de decisiones.

El costo total del proyecto incluye contingencias físicas, de precios e impuestos y está estimado en el equivalente a 412 0 millones de dólares. La siguiente tabla resume los costos estimados:

Resumen de Costos del Proyecto

(millones de dólares)

	Local	Foránea	Total
A. Sistema Nacional de Normas de Competencia, Evaluación de Habilidades y Certificación			
1. Sistema Nacional de Normas de Competencia	10.3	0.3	10.6
2. Sistema de Certificación y Evaluación de Habilidades	20.5	0.0	20.5
Subtotal	30.8	0.3	31.1
B. Modernización de los Programas de Capacitación			
1. Programas Piloto de Modernización de la Capacitación	70.6	41.1	111.7
2. Desarrollo de Materiales de Capacitación	6.0	24.0	30.0
Subtotal	76.6	65.1	141.7
C. Estimulos de la Demanda de FBNC y Certificación			
1. Promoción del SNC	5.9	0.5	6.4
2. Pruebas Piloto del SNC en Empresas	22.8	4.1	26.9
3. Incentivos a la Capacitación y Certificación	98.9	12.5	111.4
4. Equipamiento y Capacitación de Instructores	31.9	13.4	45.3
Subtotal	159.2	30.5	190.0
D. Sistemas de Información, Estudios y Administración del Proyecto			
1. Sistemas de Información	1.5	1.6	3.1
2. Estudios	6.3	2.2	8.5
3. Administración del Proyecto	5.7	0.0	5.7
Subtotal	13.5	3.8	17.3
Costo Base Total	280.4	99.7	380.1
Contingencias Físicas	4.4	3.5	7.9
Contingencias de Precio	18.0	6.0	24.0
Costo Total del Proyecto	302.8	109.2	412.0

Incluye derechos e impuestos estimados en aproximadamente 1x\$32.8 millones de dólares. Fuente: Banco Mundial, *Staff Appraisal Report (MPS-44)*, octubre, 1994.

Los costos de inversión representan 88.8% del total; los costos recurrentes representan el 11.2% del total. Los costos del proyecto están estimados al nivel de precios de julio de 1994 e incluye contingencias físicas de 5% para equipamiento, mobiliario y asistencia técnica para estudios y supervisiones. Las contingencias de precios están calculadas en 2.2% por año para el periodo 1995-1999. Estas tasas de inflación estuvieron aplicadas para los costos locales y foráneos.

La estimación de los costos del proyecto, llevada a cabo por personal del CONALEP, se baso en experiencias anteriores (1993-94) de gastos realizados en capacitación, adaptación de oficinas, en equipo de cómputo y de oficina y materiales educativos.

En el periodo de implantación, el proyecto sumará en promedio cerca de 7.9 millones de dólares por año, que serán combinados con los presupuestos de gastos de la SEP y la STPS. Llevando una contabilidad de los gastos recurrentes entre las dos secretarías, estos costos representaron un incremento de cerca del 0.1% y 1.9% en 1994 sobre los presupuestos de gastos de la SEP y la STPS, respectivamente.

Se prevé un posible incremento en los costos, debido a los salarios del staff, la operación y mantenimiento del equipo, oficinas suplementarias, viajes y costos derivados de las actividades de supervisión.

3.2 Posibilidades de explotación

Educación profesional técnica - Con apoyo del crédito otorgado por el Banco Mundial, el CONALEP ha desarrollado desde 1994 la modalidad de Educación Basada en Normas de Competencia. En una primera etapa, diseñó la estructura de los perfiles, planes y programas de estudio para 32 carreras, de las cuales 9 pertenecen a 7 de las 12 áreas de estudio en las que el Colegio ofrece sus servicios.

En 1994, esta modalidad educativa se implantó en 49 planteles de 18 estados de la República, con la participación de 208 docentes y en el ciclo 1995 se aplicó en 120 planteles con 963 docentes.

Durante 1996, se continuó la prueba piloto de EBNC, con la diferencia de que no se amplió la oferta, sino que se mejoraron las condiciones de su impartición, en tanto que no se habían obtenido los resultados esperados, principalmente por la falta de un diseño curricular adecuado, de material didáctico pertinente y de instructores debidamente capacitados.

No obstante lo anterior, se inició el desarrollo de otros servicios educativos con base en la metodología EBNC, principalmente en la carrera de informática, con el Proyecto Universidad Microsoft, por el cual se dota a los estudiantes de habilidades y conocimientos en el manejo de la paquetería creada por esa empresa y que es la más popular en el mercado²⁵.

Capacitación para y en el trabajo - Con base en las experiencias de otros países, en el CONALEP se inició en 1996 la elaboración de una metodología para la formulación de cursos de capacitación, a partir de los principios y herramientas de EBNC²⁶.

La modernización de los programas de capacitación y su reorientación hacia cursos modulares basados en normas de competencias contempla programas piloto de capacitación, utilizando los materiales existentes para los programas modulares, así como de otros países, con el propósito de probar los métodos desarrollados para la implantación de cursos de EBNC en un número limitado de instituciones de capacitación.

Posteriormente se consolidarán las experiencias y lecciones obtenidas en la fase piloto y se implantará la modernización de la capacitación a nivel nacional, utilizando las normas de competencia, los cuales serán desarrollados, evaluados y aprobados.

El crédito otorgado por el Banco Mundial para la implantación podría ser utilizado también para que el CONALEP adquiera experiencia técnica en el desarrollo y operación de módulos de capacitación, aún antes de que los estándares de competencia mexicanos sean establecidos para las ocupaciones correspondientes.

²⁵ CONALEP, *Corpus de trabajo para la 1537ª reunión ordinaria de la H. Junta Directiva, CONALEP, México, marzo de 1996*.

²⁶ Secretaría de Vinculación y Operación, "Programa de Capacitación", en *Corpus de Trabajo para la 1537ª reunión ordinaria de la H. Junta Directiva, CONALEP, México, diciembre de 1996*.

Algunas áreas en las que podría ser explotado el crédito en una prueba piloto de capacitación podrían ser: Administración; Computación y procesamiento de datos; Construcción; Electrónica y telecomunicaciones; Mantenimiento; Metalmecánica y metalurgia; Automotriz; Turismo; y Mantenimiento eléctrico y electrónico. en virtud de que son las áreas más desarrolladas en el sistema modular y que gozan de una mayor demanda entre el sector productivo.

Para ello, se deberá rediseñar los currícula, incluyendo cambios de vocabulario, distribución de horas-maestro y segmentos de autoestudio, teoría y practica independiente; rediseñar material instruccional, incluyendo libros de texto, libros de autoestudio, guías de laboratorio y manuales de prácticas; recapacitar instructores en los estándares de competencia y en la metodología pedagógica; así como reemplazar el equipo obsoleto.

El crédito también puede financiar los costos asociados al desarrollo de los materiales instruccionales, adquisición de derechos de autor, asistencia técnica nacional y extranjera, y la reproducción del desarrollo de materiales de capacitación.

Adicionalmente, en tanto que se debe estimular a la demanda de cursos modulares de capacitación basados en competencias, el crédito puede solventar los gastos de campañas promocionales y pruebas de demostración.

La difusión del nuevo sistema sería dirigida a varios niveles del sector privado, incluyendo: niveles superiores de empleadores y sindicatos; cámaras sectoriales y otras asociaciones de empleadores y su correspondiente sindicato; instituciones de capacitación afiliadas a la industria; y empresas regionales.

La promoción se podría realizar a través de reuniones especiales con el sector productivo; conferencias y exposiciones nacionales y regionales; distribución de materiales promocionales; y presentaciones públicas en la prensa, radio y televisión. El préstamo financiaría los costos de producción de los materiales impresos, videos y la difusión a través de canales nacionales y locales de radio y televisión.

Incentivos económicos a la implantación de la EBNC. Los recursos del crédito pueden ser utilizados en el otorgamiento de estímulos a los principales actores involucrados en la implantación de la EBNC.

En el caso de los trabajadores y personas que requieren capacitación ya se han implementado programas de apoyo como el Programa de Becas para Trabajadores Desempleados (PROBECAT), mediante el cual se otorgan estímulos económicos por asistir a cursos de capacitación, pero no sólo basados en EBNC.

Sin embargo, en el caso de las empresas se requiere un programa de incentivos que promueva su participación en el proyecto de implantación de la EBNC, tanto para que faciliten a sus trabajadores más calificados como instructores, como para que participen en la definición de las competencias de cada rama productiva.

Por su parte, las instituciones educativas participantes ya han sido beneficiadas con recursos para compra de equipo, para capacitación de instructores y compra de material didáctico, como es el caso del CONALEP.

CONALEP
MATRICULA DEL PROGRAMA EBNC POR ÁREA Y CARRERA

Área	Carreras en las que se aplica EBNC	Alumnos por carrera	Alumnos por área
Informática y Computación	Informática	1,525	1,525
Comercio y Administración	Contabilidad fiscal	488	661
	Asistente Ejecutivo	173	
Turismo	Hojelería y Gastronomía	22	22
Automotriz	Combustión Interna Automotriz	174	174
Instalación y Mantenimiento	Mecánico Electricista	207	230
	Instalación y Mantenimiento	23	
Electrónica	Electrónica Industrial (Inst. y Mant.)	47	47
Metalmecánica y Metalurgia	Máquinas Herramienta (Corte y Viruta)	131	131
Total			2,790

Fuente: CONALEP, Secretaría Académica, El Quehacer Académico del CONALEP, documento presentado en el Primer Seminario del Grupo Interno de Trabajo, Marzo, 1995, La Trinidad, Tlaxcala.

**ESTA TESTIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

Conclusiones

Conclusiones

La tendencia mundial a introducir maquinaria y equipo más sofisticados, que automatiza y complejiza los procesos productivos, demanda mayor calificación de los recursos humanos.

El constante desarrollo de nuevas tecnologías obliga a una adecuación periódica tanto de los contenidos de la capacitación técnica como de los esquemas de evaluación y enseñanza, para que sean acordes con los nuevos procesos productivos.

El futuro de la educación tecnológica está vinculado con el énfasis en el ámbito formativo-práctico más que en el informativo-general, con el fin de satisfacer las necesidades de la planta productiva a nivel nacional y regional.

Para hacer frente a estos retos, la educación tecnológica deberá cubrir los siguientes aspectos:

- > Arrojar resultados concretos para satisfacer los requerimientos de la sociedad, es decir, proveer de profesionistas y técnicos con las habilidades y conocimientos para elevar la productividad.**
- > Tener cobertura suficiente y de calidad adecuada para impulsar, sostener y extender el desarrollo industrial del país.**
- > Contar con un impulso integral, esto implica que deben participar en su promoción los gobiernos municipal, estatal y federal de manera articulada con los distintos sectores de la sociedad.**
- > No debe ser vista como un asunto exclusivo del gobierno sino como una materia de corresponsabilidad entre el gobierno y los sectores productivos.**

Como consecuencia, la Educación Basada en Normas de Competencia (EBNC) adquirirá en el futuro una mayor importancia, no sólo en los servicios educativos y de capacitación que ofrece el CONALEP, sino también en todo el sistema de educación tecnológica.

A partir del diagnóstico hecho en el presente trabajo de la formación y capacitación para el trabajo impartida por el Sistema CONALEP, se puede concluir que la EBNC permitirá responder a la demanda en esa materia en el mediano plazo. Esto es así, porque la EBNC promueve una estrecha

correspondencia de los contenidos curriculares de los cursos con las necesidades del sector productivo.

Por otra parte, del análisis de las características del convenio que firmó el CONALEP con el Banco Mundial, se concluye que éste es un instrumento que ayudará a subsanar la problemática mencionada en condiciones ventajosas para la institución educativa.

Asimismo, puede decirse que el convenio forma parte de un fenómeno que cada vez ocurre más frecuentemente en un mundo de globalización de los procesos productivos: el intercambio de metodologías y experiencias en materia de formación y capacitación técnica, entre países con diferentes grados de desarrollo. En este caso, entre países con un alto nivel de desarrollo tecnológico, como Canadá, Inglaterra y Singapur con México.

Lo anterior se refleja en los avances obtenidos hasta la fecha por el CONALEP en la implantación de la EBNC, entre los que destacan el diseño de la estructura de los perfiles, planes y programas de estudio para 32 carreras, de las cuales 9 iniciaron su operación en el ciclo escolar 1994-1995.

Así como la aplicación de la metodología en 120 planteles (46% del total) con el apoyo de 963 docentes²⁷.

CONALEP MATRICULA DEL PROGRAMA EBNC POR ÁREA Y CARRERA

Área	Carreras en las que se aplica EBNC	Alumnos por carrera	Alumnos por área
Informática y Computación	Informática	1,525	1,525
Comercio y Administración	Contabilidad fiscal	488	661
	Asistente Ejecutivo	173	
Turismo	Hotelería y Gastronomía	22	22
Automotriz	Combustión Interna Automotriz	174	174
Instalación y Mantenimiento	Mecánica Electricista	207	230
	Instalación y Mantenimiento	23	

²⁷ CONALEP-Secretaría de Vinculación y Operación, *Diagrama de la Secretaría de Vinculación y Operación*, Documento presentado en el Primer Seminario del Grupo Interno de Trabajo, marzo de 1993, La Trinidad, Tlaxcala.

Área	Carreras en las que se aplica EBNC	Alumnos por carrera	Alumnos por área
Electrónica	Electrónica Industrial (Inst. y Mant.)	47	47
Metalmecánica y Metalurgia	Máquinas Herramienta (Corte y Vitruta)	131	131
Total		2,790	2,790

Fuente: CONALEP. Secretaría Académica. El Quehacer Académico del CONALEP, documento presentado en el Primer Seminario del Grupo Interno de Trabajo, Marzo, 1995, La Trinidad, Tlaxcala

No obstante estos avances, el CONALEP deberá incrementar la eficiencia terminal del alumno, a fin de reducir costos; desarrollar un sistema de cómputo para la revisión y validación de estructuras educativas de EBNC; impulsar la desconcentración de funciones de actualización de la oferta y estructura educativas; validar permanentemente, junto con el sector productivo, las competencias de las carreras en operación, y evaluar la operación de la primera etapa de EBEC.

Puede afirmarse que el impacto del proyecto sobre la capacitación técnica mexicana, así como en los mercados de trabajo es todavía lejano. En países con sistemas de capacitación consolidados y alguna experiencia en normas y certificación, toma de 10 a 20 años adoptar un nuevo sistema de estándares ocupacionales y certificación²⁸. Así, para México, donde los conceptos de estándares y certificación ocupacional independientes son nuevos, el proyecto constituye la primera fase en un proceso de cambio de largo plazo.

²⁸Ver David Handley, *Key issues in the development of occupational standards and the design of vocational qualifications: The United Kingdom experience*, Londres, mimeo, diciembre, 1993, 12 pp., así como Pang Eng Fong, *Meeting the needs for intermediate skills and technical qualifications: the experience of Singapore*, Singapur, mimeo, septiembre, 1993, 22 pp.

Bibliografía y hemerografía

Bibliografía

1. CONALEP, *Modelo educativo integral*, México, CONALEP, 125 pp.
2. INEGI, *Resultados Oportunos- Censos Económicos 1989*, INEGI, México, 1990.
3. León López, Enrique G., *El CONALEP y el sector productivo. 17 años de vinculación*, México, CONALEP, 1994, 134 pp.
4. Mendoza Ávila, Eusebio, *Reseña de quince años en la formación de recursos humanos para el desarrollo nacional*, CONALEP, México, 1994, 280 pp.
5. Poder Ejecutivo Federal, *Plan Nacional de Desarrollo 1993-2000*, Secretaría de Hacienda y Crédito Público, México, 1994, 177 pp.
6. SEP-CONALEP, *El CONALEP quince años de labor educativa*, CONALEP, México, 1994, 127 pp.
7. SEP-CONALEP, *Estadísticas básicas 1993-1994*, México, CONALEP, 1994, 108 pp.
8. SEP-CONALEP, capacitación, *Informe anual de resultados 1996*, México, CONALEP, 1997, 64 pp.
9. SEP-CONALEP, *Memoria 1989-1994*, México, CONALEP, 1994, 250 pp.
10. SEP-CONALEP, *Programa de modernización 1989-1994. Evaluación del periodo*, tres tomos, CONALEP, México, 1994.
11. Zedillo, Ernesto, *Respuesta del PRI y su candidato a la Presidencia de la República a los principales planteamientos del sector empresarial para el periodo 1994-2000*, Partido Revolucionario Institucional, México, Colección Células Empresariales, 1994, 155 pp.

Hermerografía

1. Banco Mundial, *Staff Appraisal Report (13416-ME) Proyecto de Modernización de la Capacitación y la Educación Técnica*, NAFIN-CONALEP, México, 5 de octubre de 1994, mimeo.
2. CONALEP, "Entrevista a la Dra. Nicole Kobinger: Quebec, Canadá. El Sistema de Educación Basado en competencias es una realidad", en *El CONALEP en su empresa*, CONALEP, México, Año 2, No 9, mayo-junio 1994.
3. Consultoría Internacional Especializada S.A. de C.V., "Mercado de trabajo y empleo técnico (etapa II)", México, agosto de 1994, mimeo.
4. De la Rosa, Tomás, "Sube 9.8% empleo en maquila", *Reforma*, México, 2 de junio, 1995.
5. Eng Fong, Pang, "Meeting the needs for intermediate skills and technical qualifications: the experience of Singapore", Singapur, septiembre, 1993, mimeo.

6. Gascón, Felipe, "Crean maquiladoras 22 mil empleos", *Reforma*, México, 30 de mayo, 1995.
7. Handley, David, "Key issues in the development of occupational standards and the design of vocational qualifications- The United Kingdom experience", Londres, diciembre de 1993, mimeo.
8. Hernández Laos, Enrique, "Demanda y oferta de capacitación 1990-2000". ponencia presentada en el foro de consulta popular *La educación para adultos vinculada con las necesidades sociales y productivas*, Metepec, Estado de México, 21 de abril, 1995.
9. Malpica, María del Carmen, "Educación Basada en Normas de Competencia: una nueva metodología de la formación para el trabajo", en *CONALEP en su empresa*, CONALEP, México, abril 21 1995, mimeo.
10. Nacional Financiera, "Contrato de fideicomiso de los Sistemas Normalizado de Competencia Laboral y de Certificación de Competencia Laboral, que celebran la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y Nacional Financiera S.N.C.", NAFIN, México, febrero 1 de 1995.
11. Secretaría Académica, "El quehacer académico del CONALEP", *Primer Seminario del Grupo Interno de Trabajo*, CONALEP, La Trinidad, Tlaxcala, marzo de 1995.
12. Secretaría de Vinculación y Operación, "Diagnóstico de la Secretaría de Vinculación y Operación", CONALEP, *Primer Seminario del Grupo Interno de Trabajo*, La Trinidad, Tlaxcala, marzo de 1995.
13. SEP-CONALEP, *Programas de Unidades Móviles de Capacitación*, CONALEP, México, 1992, mimeo.