

DOCUMENTO DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

MÉXICO

**PROGRAMA MULTIFASE DE FORMACIÓN DE RECURSOS
HUMANOS BASADA EN COMPETENCIAS, FASE I**

(ME-0250)

PROPUESTA DE PRÉSTAMO

Este documento fue preparado por el equipo de proyecto integrado por: Juan Carlos de la Hoz, RE2/SO2, Jefe de Equipo de Proyecto; Astrid Bucio, COF/CME; Amelia Cabrera, RE2/SO2; Paulina González-Pose, RE2/SO2; Javier Jiménez-Mosquera, LEG/OPR; Kleber Machado, RE2/SO2; Consuelo Ricart, COF/CME; Deni Sánchez, RE1/SO1; y Nelson Hernández, Roberto Flores Lima y Oswaldo Giordano, consultores.

ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO

I.	MARCO DE REFERENCIA	1
A.	Marco socioeconómico.....	1
B.	El sector	1
1.	Las normas de competencia laboral	4
2.	La evolución de los actores educativos frente a la creación de NTCL	9
C.	Estrategia del Programa.....	11
D.	Estrategia del país en el sector.....	11
E.	Estrategia del Banco en el país, en el sector y lecciones aprendidas	12
F.	Coordinación con otros donantes	13
II.	EL PROGRAMA	14
A.	Objetivos y descripción	14
B.	Estructura y descripción del Programa.....	14
1.	Componente 1. Mejoramiento de la pertinencia de la formación profesional y técnica.....	15
2.	Componente 2. Consolidación del SNCCL.....	18
C.	Costo y financiamiento.....	20
III.	EJECUCIÓN DEL PROGRAMA.....	22
A.	Prestatario, garante y organismo ejecutor	22
B.	Ejecución y administración del proyecto	22
1.	Ejecución del componente 1. Mejoramiento de la pertinencia de la formación profesional y técnica.	25
2.	Ejecución del componente 2. Consolidación del SNCCL.....	26
C.	Adquisición de bienes y servicios	28
D.	Período de ejecución y calendario de desembolsos.....	29
E.	Seguimiento y evaluación.....	30
F.	Financiamiento retroactivo y reembolso de gastos	32
G.	Auditoría externa del Programa.....	32
IV.	VIABILIDAD Y RIESGOS	33
A.	Viabilidad institucional	33
B.	Viabilidad socioeconómica y beneficios	33
C.	Viabilidad financiera	35
D.	Impacto ambiental	35
E.	Riesgos	35

ANEXOS

ANEXO I	Marco Lógico
ANEXO II	Plan de Adquisiciones

DATOS BÁSICOS SOCIOECONÓMICOS

Los datos básicos socioeconómicos incluyendo información sobre deuda pública, se encuentran disponibles en las siguientes direcciones:

<http://ops.iadb.org/idbloans/>

<http://www.iadb.org/res/index.cfm?fuseaction=externallinks.countrydata>

INFORMACIÓN DISPONIBLE EN LOS ARCHIVOS DE RE2/SO2

PREPARACIÓN:

Roberto Flores-Lima. Estudios técnicos y económicos para el desarrollo de Normas Técnicas de Competencia Laboral en 4 sectores prioritarios.

Oswaldo Giordano. Seguimiento y evaluación del programa de desarrollo de recursos humanos con orientación de competencias.

Nelson Hernández, *et al.* Estudio financiero y plan de ejecución del programa de desarrollo de recursos humanos con orientación de competencias.

EJECUCIÓN:

Matriz de seguimiento del Programa

Plan de ejecución del Programa

Términos de referencia. Estudio de Seguimiento de Egresados

Términos de referencia. Diseño de un Sistema de Seguimiento de Egresados

Términos de referencia. Evaluación Intermedia del Programa

Términos de referencia. Evaluación Final del Programa

SIGLAS Y ABREVIATURAS

ANFAD	Asociación Nacional de Fabricantes de Aparatos Domésticos
CE	Centros de Evaluación
CO	Capital Ordinario
CODIPRO	Comité Directivo del Programa
COF/CME	Representación del Banco en México
CONALEP	Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica
CONOCER	Consejo de Normalización y Certificación de Competencias Laborales
DGB	Dirección General del Bachillerato
DGCFT	Dirección General de Centros de Formación para el Trabajo
DGECyTM	Dirección General de Educación en Ciencia y Tecnología del Mar
DGES	Dirección General de Educación Superior
DGETA	Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria
DGETI	Dirección General de Educación Tecnológica Industrial
DOF	Diario Oficial de la Federación
ET	Ejecutores Técnicos
FOMIN	Fondo Multilateral de Inversiones
GdM	Gobierno de México
INEGI	Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática
NAFIN	Nacional Financiera, S.N.C.
NI	Normas Institucionales
NTCL	Normas Técnicas de Competencia Laboral
OC	Organismos Certificadores
PIB	Producto Interno Bruto
PMETyC	Proyecto de Modernización de la Educación Técnica y de la Capacitación
POA	Plan Operativo Anual
PRONAE	Programa Nacional de Educación
PTI	Proyecto Orientado a la Reducción de la Pobreza
SEIT	Subsecretaría de Educación e Investigación Tecnológica
SEP	Secretaría de Educación Pública
SII	Sistema Integral de Información
SNCCCL	Sistema de Normalización y Certificación de Competencias Laborales
UCAP	Unidad Coordinadora y Administradora del Programa
UP	Universidades Politécnicas
UT	Universidades Tecnológicas



México

Programa Tentativo de Préstamos

2004

Número de Proyecto	Nombre del Proyecto	BID US\$ Millones	Obs
ME0253	Proyecto Demostrativo en Agua Potable y Saneamiento	10.0	APROBADO
* ME1003	Hipotecaria Nacional- Mortgages Asset Backed Security	75.0	APROBADO
ME0250	Multifase formación RR HH basada en competencias	50.4	
ME1002	Tecnología en apoyo a la enseñanza (ENCICLOMEDIA)	40.0	
ME0255	Reducción Pobreza Urbana y Evaluación (Multifase)	350.0	
ME0259	Consolidación del Sector Público Financiero	300.0	
Total - A : 6 Proyectos		825.4	
TOTAL 2004 : 6 Proyectos		825.4	

2005

Número de Proyecto	Nombre del Proyecto	BID US\$ Millones	Obs
ME1007	Programa de Desarrollo Humano OPORTUNIDADES	800.0	
ME0212	Agua Potable y Saneamiento en Areas Rurales II	200.0	
Total - A : 2 Proyectos		1,000.0	
ME0240	Financiamiento Pequeños Exportadores	300.0	
ME0245	Salud y Seguro Social para Trabajadores del Estado	300.0	
ME0257	Tecnificación Distritos Riego	80.0	
ME0251	Modernización y Reforma Sector Agua	200.0	
ME1004	Programa Apoyo a la Capacitación y Empleo Fase II	300.0	
Total - B : 5 Proyectos		1,180.0	
TOTAL - 2005 : 7 Proyectos		2,180.0	
Total Sector Privado 2004 - 2005		75.0	
Total Programa Regular 2004 - 2005		2,930.4	

* **Proyectos del Sector Privado**



MEXICO

PRÉSTAMOS BID APROBADOS AL 31 DE JULIO DEL 2004

	US\$ Miles	Porcentaje
TOTAL APROBADO	16,974,890	
DESEMBOLSADO	15,251,895	89.84 %
POR DESEMBOLSAR	1,722,995	10.15 %
CANCELADO	1,274,603	7.50 %
AMORTIZADO	7,872,016	46.37 %
APROBADO POR FONDO		
CAPITAL ORDINARIO	16,360,095	96.37 %
FONDO PARA OPERACIONES ESPECIALES	558,986	3.29 %
OTROS FONDOS	55,810	0.32 %
SALDO DE LA DEUDA	7,379,879	
CAPITAL ORDINARIO	7,338,351	99.43 %
FONDO PARA OPERACIONES ESPECIALES	24,864	0.33 %
OTROS FONDOS	16,664	0.22 %
APROBADOS POR SECTOR		
AGRICULTURA Y PESCA	4,216,379	24.83 %
INDUSTRIA, TURISMO, CIENCIA Y TECNOLOGÍA	2,338,294	13.77 %
ENERGÍA	758,545	4.46 %
TRANSPORTACIÓN Y COMUNICACIÓN	730,772	4.30 %
EDUCACIÓN	641,630	3.77 %
SALUD Y SANEAMIENTO	1,676,435	9.87 %
MEDIO AMBIENTE	79,569	0.46 %
DESARROLLO URBANO	955,866	5.63 %
INVERSIÓN SOCIAL Y MICROEMPRESA	2,238,942	13.18 %
REFORMA Y MODERNIZ. DEL SECTOR PÚBLICO	2,656,177	15.64 %
FINANCIAMIENTO A EXPORTACIONES	0	0.00 %
PREINVERSIÓN Y OTROS	0	0.00 %



MEXICO

CARTERA EN EJECUCIÓN AL 31 DE JULIO DEL 2004

(Miles de US\$)

PERÍODO DE APROBACION	NÚMERO DE PRESTAMOS	MONTO APROBADO	MONTO DESEMBOLSADO	% DESEMBOLSADO
<u>PROGRAMA REGULAR</u>				
Antes de 1998	2	388,400	25,331	6.52 %
1998 - 1999	2	691,600	584,905	84.57 %
2000 - 2001	4	1,605,000	836,609	52.13 %
2002 - 2003	3	1,510,000	1,054,875	69.86 %
2004	1	10,000	0	0.00 %
<u>SECTOR PRIVADO</u>				
1998 - 1999	1	75,000	62,827	83.77 %
TOTAL	13	\$4,280,000	\$2,564,547	59.92 %

**PROGRAMA MULTIFASE DE FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS BASADA EN
COMPETENCIAS, FASE I**

(ME-0250)

RESUMEN EJECUTIVO

Prestatario:	Estados Unidos Mexicanos		
Agente financiero:	Nacional Financiera, S.N.C. (NAFIN)		
Agencia ejecutora:	Secretaría de Educación Pública (SEP)		
Monto y fuente:		FASE I	FASE II
	BID: (CO)	US\$50,4 millones	US\$ 70 millones
	Local:	US\$33,6 millones	US\$ 50 millones
	Total:	US\$84,0 millones	US\$120 millones
Términos y condiciones financieras:	<p>La Tasa de Interés, la Comisión de Crédito y la Comisión de Inspección y Vigilancia que se mencionan en este documento se establecen de acuerdo con el documento FN-568-3-Rev. y podrán ser modificadas por el Directorio Ejecutivo tomando en consideración la recomendación semestral del Departamento de Finanzas. En ningún caso la Comisión de Crédito podrá exceder del 0,75%, ni la Comisión de Inspección y Vigilancia del 1%. (*):</p> <p>Plazo Amortización: 25 años</p> <p>Período de Gracia: 5 años</p> <p>Desembolso: Mínimo 3 años; máximo 5 años</p> <p>Tasa de Interés: opción ajustable</p> <p>Comisión de crédito: 0,25%</p> <p>Inspección y vigilancia: 0,00%</p> <p>Moneda: Dólares de los Estados Unidos de América (Facilidad Unimonetaria del Capital Ordinario del Banco)</p>		
	<p>(*) En lo que respecta al cargo por Inspección y Vigilancia, en ningún caso podrá cobrarse en un semestre determinado más de lo que resulte de aplicar el 1% al monto del Financiamiento, dividido por el número de semestres comprendido en el plazo original de desembolsos.</p>		
Objetivos:	<p>El objetivo general del Programa es contribuir a mejorar la empleabilidad de los trabajadores y de los egresados de la formación profesional y técnica, y de la capacitación en México. Este objetivo general estará apoyado por el logro de tres objetivos específicos: (i) mejorar la pertinencia, efectividad y calidad de los programas educativos de formación profesional y técnica, y la capacitación para el trabajo; (ii) promover la articulación y posibilidades de transferencia de los estudiantes entre las modalidades educativas y entre rutas de aprendizaje a lo largo de la vida; e (iii) incrementar la pertinencia y utilización del</p>		

sistema de Normas Técnicas de Competencia Laboral (NTCL) actual, aumentando el número de NTCL emitidas y demandadas por los sectores productivos y el mercado laboral, aplicadas en el reconocimiento de las competencias de las personas, utilizadas en la gestión de los recursos humanos de las empresas y utilizadas como referentes para la mejora de la pertinencia de los programas educativos.

Descripción:

El Programa constará de dos fases. La primera fase durará tres años y se concentrará en: (i) consolidar la transformación de los programas de estudios de educación técnica basados en competencias en las diversas modalidades educativas de formación profesional; (ii) focalizar la generación de NTCL con un enfoque de mercado en áreas estratégicas de aquellos sectores productivos que demanden estándares y certificaciones, y faciliten la penetración de las NTCL en el mercado; (iii) contribuir a mejorar la pertinencia de la oferta educativa mediante la emisión de una masa crítica de referentes basados en normas de competencia utilizadas en los sectores productivos, que contribuyan a su objetivo de mejorar la pertinencia de los programas de estudio; y (iv) difundir los beneficios económicos que perciben las empresas que reclutan y capacitan personal certificado por competencias.

La segunda fase tendría un período de ejecución de tres años y partiría de los adelantos en la transformación de los programas de estudio para: (i) lograr incrementos sustanciales en la eficiencia, efectividad y calidad de las modalidades educativas involucradas; (ii) expandir el universo de sectores estratégicos y empresariales que emiten y demandan las NTCL; y (iii) completar la transformación en los desarrollos curriculares y las normativas particulares de las diferentes modalidades de la educación media superior, para obtener la mayor articulación y transferibilidad entre los subsistemas. A fin de lograr los objetivos señalados, el Programa propuesto financiará actividades en los siguientes dos componentes:

Componente 1. Mejoramiento de la pertinencia de la formación profesional y técnica (US\$49,8 millones). Para mejorar la pertinencia, efectividad y calidad de la oferta educativa en programas de formación profesional y técnica, y la capacitación para el trabajo, el Programa promoverá la utilización de estándares para impulsar los cambios curriculares y fortalecerá el desarrollo de actividades de vinculación empresarial y orientación vocacional. El componente financiará actividades en tres áreas: (i) desarrollo curricular; (ii) información y vinculación empresarial; y (iii) apoyo técnico.

Componente 2. Consolidación del Sistema de Normalización y Certificación de Competencias Laborales (SNCCCL) (US\$26,2 millones). El objetivo de este componente es lograr que al menos 10 sectores productivos emitan y demanden NTCL para hacer más eficiente la gestión de recursos humanos de las empresas, y reconocer las competencias de las personas. El componente financiará actividades en tres áreas: (i) desarrollo de proyectos de competencia laboral y certificación en sectores e industrias; (ii) seguimiento y análisis de resultados para orientar el desarrollo del sistema de competencias; y (iii) mercadeo social.

Estrategia del Banco en el país y sector:

La estrategia del Banco en el país se centra en cuatro elementos básicos: (i) modernización de los sectores sociales (incluyendo mejoras en educación y mercados laborales) y reducción de la pobreza; (ii) integración; (iii) modernización del estado y descentralización subnacional; y (iv) mejoramiento de la competitividad al disminuir barreras que limitan la productividad. En el caso de educación, enfoca sus líneas en el mejoramiento de la eficiencia y la equidad en la entrega de los servicios educativos, particularmente en la educación media superior, vinculando de una manera más estrecha la entrega de servicios educativos a las necesidades del mercado laboral. Estas líneas serán desarrolladas extensamente con el Programa propuesto, desde la promoción de la eficiencia, hasta la búsqueda de las mayores sincronías entre las demandas de los sectores productivos y las transformaciones curriculares de la educación media superior.

Coordinación con otras instituciones oficiales de desarrollo:

Este Programa parte de las lecciones aprendidas del Proyecto de Modernización de la Educación Técnica y de la Capacitación (PMETyC) financiado por el Banco Mundial y en ese sentido, el equipo de proyecto participó de la última misión de administración del PMETyC, donde se revisaron los resultados de los componentes y algunas evaluaciones de impacto. Los resultados de esa misión han servido al equipo para incorporar lecciones aprendidas en el diseño del proyecto y potenciar los beneficios obtenidos (ver párrafo 1.46).

Revisión social y ambiental:

La mayoría de las actividades contempladas en el Programa propuesto se concentrarán en asistencia técnica para preparación de NTCL, desarrollo curricular y capacitación docente, y por lo tanto no se prevén impactos ambientales directos negativos. La compra de equipos para apoyar la conversión hacia la educación basada en competencias respetará los lineamientos expresados por la NTCL en cuanto a seguridad industrial, salud ocupacional y disposición de desechos sólidos y líquidos. La construcción de nuevas NTCL se hará bajo las directrices de las reglamentaciones vigentes sobre salud ocupacional y serán factor de control de calidad dentro de los Comités de Normalización. El Programa

desagregará la información de seguimiento para diferenciar los resultados entre hombres y mujeres, tal como se ve en los párrafos 3.35 y 3.36.

Beneficios:

Los beneficios del Programa se expresan a dos niveles. Por un lado las mejorías en la empleabilidad de los egresados permitirán contribuir al mejoramiento de la productividad de los trabajadores activos, su nivel de ingresos y la competitividad de los sectores productivos para mejorar su posicionamiento ante los retos de la globalización y las demandas crecientes de la liberalización comercial. Experiencias del pasado muestran que el impacto de la introducción de módulos de educación basada en competencias en el Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (CONALEP) permitió que los nuevos egresados tuvieran hasta un 45% de mayores probabilidades de obtención de empleos que los egresados bajo las otras modalidades. Por otro lado, al disminuir la deserción y repitencia como producto de la reorganización de los planes de estudio, podría aumentar en cinco puntos la eficiencia interna promedio de los subsistemas a razón de un punto por año comenzando a partir del tercer año. Si las ganancias de eficiencia se traducen en menores costos por alumno egresado por año, y se adopta un horizonte temporal de siete años (2004-2005 / 2010-2011) y una tasa de descuento del 12%, el beneficio a valor presente neto sería del orden de los US\$410 millones.

Riesgos:

Existen riesgos para la ejecución del Programa en cuanto a la coordinación entre los diferentes ejecutores. El equipo realizó un análisis de involucrados y ha analizado las lecciones del PMETyC, proponiendo un esquema de ejecución donde la responsabilidad técnica recae en los ejecutores técnicos y los temas transversales se discuten y acuerdan en el Comité Directivo. Por otro lado, el Programa aspira a lograr el liderazgo de los sectores productivos en la emisión y utilización de las NTCL. Existe el riesgo de no lograr transmitir los beneficios económicos del modelo y enfrentar la apatía creciente de los sectores. El hecho de haber construido cuatro proyectos de generación y actualización de NTCL con cuatro sectores clave de la economía del país durante la etapa de diseño del Programa, mitiga el riesgo inicial de apatía en la participación del sector privado en la generación y actualización de las normas. Sin embargo, será necesaria la permanente difusión de los resultados y los esfuerzos de mercadeo social para involucrar sectores adicionales y mantener el interés.

El no haberse firmado aún los convenios de extinción y constitución de los fideicomisos relacionados con el CONOCER, y dejar estas actividades como condiciones contractuales de desembolso, mantiene el riesgo de que nunca se firmen y el

Programa adolezca de uno de los Ejecutores Técnicos (ET). Tal circunstancia pondría en grave riesgo la ejecución del Programa por la necesaria correspondencia entre la generación de referentes y el desarrollo de la oferta de educación técnica. Altos representantes del Gobierno de México (GdM) han expresado su confianza en la pronta firma de los convenios, basados en las minutas oficiales donde se recogen las decisiones en este sentido

Condiciones contractuales especiales:

Serán condiciones previas al primer desembolso las siguientes:

- (a) Que el Comité Directivo del Programa haya sido creado y debidamente conformado (ver párrafo 3.4).
- (b) Que el Organismo Ejecutor haya conformado la Unidad Coordinadora y Administradora en términos aceptables para el Banco (ver párrafo 3.7).
- (c) Que el Manual Operativo del Programa, que incluye el reglamento operativo para la ejecución de los componentes 1 y 2, haya entrado en vigencia en los términos previamente acordados con el Banco (ver párrafo 3.9).

Será condición especial de desembolso del componente 2 del Programa la siguiente:

Que el Prestatario haya constituido y dotado de los recursos correspondientes, a satisfacción del Banco y de conformidad con las normas legales vigentes, el nuevo fideicomiso público paraestatal o la entidad legal que fungirá como Ejecutor Técnico de dicho componente (ver párrafo 3.16).

Clasificación de la equidad social y de la pobreza:

Esta operación califica como un proyecto que promueve la equidad social, como se describe en los objetivos clave para la actividad del Banco contenidos en el informe sobre el Octavo Aumento General de Recursos (documento AB-1704). Esta operación no califica como un proyecto orientado a la reducción de la pobreza (PTI) porque no contempla focalización geográfica en los pobres y menos del 50% de los beneficiarios de la educación orientada por competencias son pobres.

Excepciones a las políticas del Banco:

Ver adquisiciones.

Reconocimiento retroactivo de gastos:

Se recomienda aprobar el financiamiento retroactivo hasta US\$9.000.000 con cargo al Financiamiento del Banco y hasta US\$6.000.000 con cargo a la contrapartida local para gastos ya analizados y aprobados por el Banco realizados a partir del 1º de julio de 2003 (ver párrafo 3.37).

Adquisiciones:

La adquisición de bienes y servicios relacionados, y la contratación de los servicios de consultoría, serán llevadas a cabo de conformidad con los procedimientos y políticas del Banco en la materia. Se requerirá licitación pública internacional para la adquisición de bienes y servicios cuando el costo estimado de los mismos sea igual o superior al equivalente de US\$350.000. Se requerirá concurso público internacional, cuando el costo estimado de los servicios de consultoría sea superior al equivalente de US\$200.000. La adquisición de bienes y servicios relacionados por montos inferiores a los señalados, se regirán, en principio, por la legislación nacional siempre que la misma sea compatible con las políticas del Banco. El Programa no prevé la contratación de obras.

No obstante lo anterior se podrán contratar directamente los siguientes servicios: (i) del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), para la realización de encuestas durante la ejecución del Programa, hasta por la suma total de tres millones de dólares (US\$3.000.000); y (ii) de publicidad mediante la televisión y prensa escrita durante la ejecución del Programa y hasta por las siguientes cuantías totales: (1) hasta tres millones de dólares (US\$3.000.000) para televisión, y (2) hasta un millón de dólares (US\$1.000.000) para prensa escrita

I. MARCO DE REFERENCIA

A. Marco socioeconómico

- 1.1 Entre la mitad de los años 80 y el final de los 90, la economía mexicana atravesó por un período de cambios estructurales que convirtieron a una economía altamente protegida y apoyada mayormente por el sector público, en una economía globalizada, impulsada prioritariamente por el sector privado y vinculada con Estados Unidos y Canadá a través de un tratado de libre comercio. Tres consecuencias destacan: por un lado, la economía creció de manera constante; por el otro, se generó escasez de trabajadores calificados para hacer frente a las demandas de la liberalización económica, y por último, se presentaron modestas ganancias en la productividad de trabajadores y en la productividad de los sectores privados en general.
- 1.2 A pesar de que la economía disminuyó su acelerado crecimiento a comienzos del 2000, el último año muestra signos de recuperación y se espera para el 2004 un crecimiento cercano al 3,5%. Aunque algunos de los últimos listados de productividad mundial muestran que México no ha avanzado tan rápido como algunas economías de los países en desarrollo, tanto las reformas estructurales en discusión como las transformaciones en el sistema educativo marcan la pauta para potenciales mejorías en la productividad, y eventualmente la solución de inequidades en la distribución del ingreso generadas por la liberalización del comercio. El sector educativo juega un papel fundamental en la disminución de la brecha en la disponibilidad de recurso humano calificado que apoye el aumento en la productividad de las empresas en un entorno globalizado.

B. El sector

- 1.3 El sistema educativo mexicano está estructurado en tres niveles: educación básica, educación media superior y educación superior, con los niveles y modalidades que se muestran en el cuadro I-1.

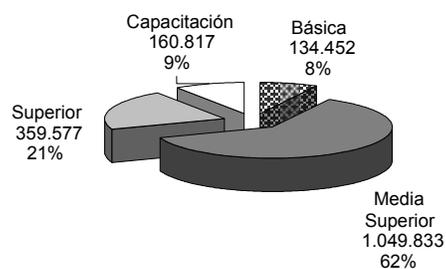
Cuadro I-1
Sistema educativo mexicano

Educación Básica		Educación Media Superior		Educación Superior	
NIVELES	Preescolar 3 – 5 años de edad	MODALIDADES	Bachillerato general	NIVELES	Técnica superior
	Primaria 6 – 12 años de edad		Bachillerato tecnológico		Licenciatura
	Básica secundaria 13 –15 años de edad		Estudios profesionales técnicos		Postgrado

- 1.4 Al concluir la educación básica los jóvenes pueden optar por la educación media superior, que atiende actualmente 3,1 millones de jóvenes con una cobertura bruta del 49%. Dentro del universo de la educación media superior, el 59,8% de los estudiantes cursa el bachillerato general, el 28,8% el bachillerato tecnológico, y el 11,4% estudios de profesional técnico. Las deficiencias en la sincronización entre los programas de estudio de las modalidades de la educación media superior y las demandas de una economía cambiante son una de las causas que explican la escasez de trabajadores calificados que se mencionó en el apartado sobre marco socioeconómico.
- 1.5 Desde una perspectiva más orientada a las demandas de los sectores productivos y hacia el mercado laboral es importante mencionar al Sistema Nacional de Educación Técnica, como subsistema dentro del sistema educativo mexicano y que brinda educación técnica. El Sistema está compuesto por 11 instituciones públicas que brindan servicios en todos los niveles educativos: el nivel básico, proporciona educación secundaria técnica; en el nivel medio superior, las modalidades de bachillerato tecnológico y técnico profesional; y en el nivel superior, las modalidades de técnico superior, licenciatura y postgrado. En capacitación brinda diferentes tipos de formación técnica para el trabajo.

1.6 La educación técnica atiende 1,7 millones de alumnos cada año en todos sus niveles. El Gráfico I-1 muestra la distribución en los diferentes niveles donde resalta que 62% de los alumnos asisten a la educación media superior. En segundo lugar, se encuentra la educación superior que concentra 21% del alumnado. Por último, la educación básica y la capacitación tienen una participación menor del 8% y 9%, respectivamente. Existen escasos planteles de la educación media superior específicos para áreas indígenas, ya que la población indígena es atendida prioritariamente por “escuelas unitarias”, que por lo regular, integran en un solo espacio diversos grados de la educación primaria, y en algunos de la educación secundaria. Los indígenas asisten por tanto a los mismos planteles del sistema de formación técnica.

Grafico I-1. Matrículas en el Sistema de Educación Técnica 2002



1.7 El contar con 62% de la matrícula de la educación técnica le confiere a la educación media superior la mayor relevancia de cara a las demandas del mercado laboral. La educación media superior enfrenta problemas, por un lado de cobertura y por otro de calidad y pertinencia, cuya evidencia más clara es la baja eficiencia terminal, cercana al 58%. El cuadro I-2 muestra la situación de cobertura y eficiencia terminal de las diferentes modalidades, las cuales son esencialmente similares entre hombres y mujeres. El costo anual incurrido para educar a un estudiante varía sustancialmente entre las modalidades de la media superior, fluctuando entre aproximadamente US\$1.300 para el bachillerato tecnológico,

hasta US\$600 para la formación profesional técnica, todo lo cual agrega al sistema un problema adicional de costo efectividad.¹

Cuadro I-2
Educación media superior (2001-2002)

Modalidad educativa	Matrícula	Cobertura	Deserción	Eficiencia terminal
Bachillerato general universitario de 2 años	120.069	2%	12%	73%
Bachillerato general y tecnológico de 3 años	2.644.155	41%	16%	59%
Profesional técnico (CONALEP)	356.251	6%	24%	49%
TOTAL	3.120.475	49%	17%	58%

- 1.8 Por otro lado, existen una serie de dificultades transversales que contribuyen en variada medida a los problemas descritos. Algunas de ellas son: (i) insuficiente dominio por parte de los egresados de algunas competencias clave, como habilidades lingüísticas básicas y pensamiento analítico que generalmente no han formado parte de los planes de estudio; (ii) inflexibilidad normativa de los programas de estudio que dificultan el tránsito entre las diferentes modalidades; (iii) carencia de instrumentos efectivos de vinculación de planteles, docentes y estudiantes con sectores productivos que les permitan captar las señales de la demanda, procesar la información, y tomar decisiones sobre carreras, especialidades, etc.; (iv) muy escasa y dispersa formación docente en la implementación de los nuevos programas de estudio; y (v) equipamientos, talleres y laboratorios obsoletos y que no reciben un mantenimiento adecuado, atribuible a normativas y análisis de necesidades que perpetúan las compras innecesarias, en vez de diseñar y llevar a la práctica formas innovadoras de acceder a tecnologías pertinentes y actualizadas.
- 1.9 El sector público no es el único actor dentro de la oferta de la media superior. El sector privado también ha mostrado una creciente participación en el número total de la matrícula educativa en México, principalmente como respuesta a la lenta expansión del sector público y a las demandas de los sectores productivos por trabajadores con mejor entrenamiento para hacer frente a los retos de la liberalización económica. El sector privado representa actualmente el 19% de la matrícula en las modalidades de los bachilleratos tecnológicos y generales, y el 21% de la formación técnica. La Secretaría de Educación Pública (SEP) sólo comienza a caracterizar a estos planteles privados, identificar sus fuentes y financiación y el perfil de sus alumnos.
- 1.10 En el ámbito de la educación superior, las modalidades que mayor consistencia presentan con respecto a los problemas descritos de la media superior son las Universidades Tecnológicas (UT) y Universidades Politécnicas (UP). El subsistema de UP nació en 2001 como respuesta a la necesidad de ampliación de la

¹ La modalidad de estudios terminales del nivel medio superior invirtió un total de 1.472 millones de pesos (US\$147 millones). Del total de matriculados (236.856), se estima que el 18,9% reprobó y el 16,6% no finalizó sus estudios. Teniendo en cuenta que el costo por alumno fue de US\$600, el grado de repitencia y deserción generaron una pérdida de US\$520.000.

oferta educativa de nivel superior, con carreras de buena calidad, que además sean pertinentes al desarrollo nacional, con énfasis en el desarrollo estatal y regional. Para ello, la creación de universidades politécnicas específicas y sus carreras, se determinan mediante estudios de oferta y demanda educativa, de actividad económica del estado y de la región, de las expectativas del sector productivo. Como resultado de estos estudios se obtiene además el perfil de los egresados esperado por el sector productivo; posibles líneas de investigación; necesidades de capacitación de las empresas y de asistencia técnica y servicios tecnológicos, entre otros. El subsistema de UT nació en 1991 con el propósito de ampliar y diversificar la oferta educativa superior en México, y simultáneamente ofrecer a las empresas egresados de nivel técnico superior universitario con mayor pertinencia académica gracias a su perfil más práctico que teórico.

- 1.11 Durante los últimos años de la década de los 90 y primeros del nuevo milenio, algunas de las modalidades de la media superior y los subsistemas de UP y UT han comenzado a modificar sus programas de estudio, incluyendo más horas de práctica, para adecuarse a las demandas cambiantes del entorno económico, y a través de ello, mejorar sus indicadores de cobertura y eficiencia. Las Normas Técnicas de Competencia Laboral (NTCL) han jugado un importante papel en este aspecto.

1. Las normas de competencia laboral

- 1.12 A mediados de la década de los 90 el gobierno inició el Proyecto de Modernización de la Educación Técnica y de la Capacitación (PMETyC) financiado parcialmente por el Banco Mundial. El proyecto se diseñó con el propósito de transformar el sistema de formación técnica² tomando como eje central una articulación más fluida con las necesidades del sector productivo. Para ello, en el marco del Proyecto, se creó el Consejo de Normalización y Certificación de Competencias Laborales (CONOCER)³ destinado a promover un Sistema de Normalización y Certificación de Competencias Laborales (SNCCCL).
- 1.13 Las NTCL pretenden establecer un “lenguaje común” que facilite la interacción entre los oferentes y demandantes en el mercado de trabajo y en el mercado de formación de recursos humanos. El beneficio para las empresas es que, al disponer de mejor información sobre la oferta de trabajo, pueden seleccionar al trabajador con el perfil más adecuado a sus necesidades de manera más rápida y con menores costos. Para el trabajador, el beneficio es que tiene mayores probabilidades de encontrar el empleo más acorde a su calificación, y por lo tanto, lograr mejores remuneraciones. Además, la oferta de educación media superior, ávida de referentes vinculados a los sectores productivos, encuentra en las NTCL un medio idóneo para mejorar la pertinencia curricular.

² Incluye las modalidades ya mencionadas dentro de la educación media superior, a excepción del bachillerato general.

³ Se creó como un fideicomiso público no paraestatal con flexibilidad operativa y presupuestal.

- 1.14 Aunque el PMETyC logró el objetivo de incorporar el concepto de las normas de competencia laboral dentro de las discusiones y decisiones de política en los sectores público y privado, y consecuentemente se emitieron alrededor de 600 NTCL a lo largo de cinco años, la implementación del sistema ha encontrado variadas dificultades y obstáculos: (i) el alto costo de elaborar una norma, ya que según el CONOCER, el costo promedio de elaborar una norma, incluyendo el asesoramiento y los gastos fijos del aparato administrativo y operativo del CONOCER, es de aproximadamente US\$27.000; aunque este valor ha estado cayendo durante los últimos dos años⁴; (ii) falta de una focalización estratégica hacia competencias demandadas por el mercado que garanticen la sostenibilidad del sistema; (iii) los esquemas de desarrollo de las normas de competencia y las guías y requerimientos para la evaluación y certificación sufrieron rápida obsolescencia al ser liderados prioritariamente por los técnicos del sector público, mientras que en paralelo florecían sistemas más dinámicos producto de los avances del mercado y de las exigencias de la economía globalizada; y (iv) los elevados costos de evaluación y certificación de competencias laborales, que en términos agregados han implicado gastos por US\$6,1 millones, bajo el entendido que el CONOCER certifica unos Organismos Certificadores (OC) que emiten la certificación de competencias después que Centros de Evaluación (CE) evalúan la competencia de las personas. El costo de la certificación para los niveles uno y dos está regulado, pero para los niveles superiores, la tarifa es pactada entre el OC y el CE variando, en promedio, entre 17,5 y 27 días de salario mínimo. Hasta el momento, no sólo el número de normas generadas es relativamente reducido, sino que pocas son utilizadas por el sector productivo. Esto implica que en muy pocos casos se ha dado un desarrollo completo e integral de las normas reconocidas por el mercado.
- 1.15 En el marco de esta primera etapa de maduración del sistema de normalización y certificación, los problemas mencionados –costo y dispersión– han conspirado en contra de que las NTCL generen a plenitud los beneficios que justificaron su creación. Los elevados costos de certificación y la producción de NTCL no avaladas por señales del mercado han resultado en falta de incentivos económicos para pagar por parte de trabajadores y empleadores. Para los empresarios y el Estado, sólo aquellos segmentos que han identificado valor en la certificación han estado dispuestos a financiar las erogaciones que implica la certificación masiva de trabajadores. Esto explica que en muchos casos las normas no han sido utilizadas, en el sentido de que pocos trabajadores se han certificado. También explica que sólo en unos pocos segmentos del mercado de trabajo la cantidad de trabajadores certificados supere el umbral mínimo a partir del cual las NTCL operen como referente para facilitar las interacciones en el mercado de trabajo y de formación.
- 1.16 Como elementos de maduración del sistema hacia el futuro y para remediar las dificultades y obstáculos antes descritos, el Gobierno de México (GdM) ha decidido tomar las siguientes acciones: (i) orientar las acciones del CONOCER en

⁴ Estos costos incluyen el sostenimiento de los costos de operación del CONOCER y no necesariamente los costos en que incurriría el sector privado en la generación de normas.

cuanto a la generación y actualización de NTCL estrictamente hacia la demanda de sectores productivos donde se vislumbren beneficios económicos objetivos y relevantes; y (ii) mantener la institucionalidad del sistema en cuanto a los papeles del CONOCER, CE y OC en el mediano plazo, hasta tanto el desarrollo del nuevo fideicomiso y la focalización hacia la demanda no ofrezcan evidencias para cambiar el curso de acción.

- 1.17 El GdM ha tomado la decisión de extinguir el fideicomiso público no paraestatal (como funcionó el CONOCER desde su inicio) para constituir una nueva figura que tendrá el carácter de Fideicomiso Público, considerado Entidad Paraestatal. La firma de los convenios de extinción y constitución no se han realizado todavía, pero los funcionarios del más alto nivel del gobierno están convencidos que el proceso finalizará exitosamente durante el segundo semestre del 2004.
- 1.18 Como estrategia de focalización de los esfuerzos, inicialmente, el CONOCER ha identificado 4 sectores que cumplen los requisitos de mostrar una positiva justificación económica para promover la generación de NTCL por razones de competitividad en la economía globalizada, y además están dispuestos a coparticipar financieramente junto al CONOCER⁵. Estos sectores son: (i) fabricación de aparatos domésticos; (ii) minería; (iii) distribución de llantas; y (iv) turismo.
- 1.19 **Fabricación de aparatos domésticos.** Los fabricantes de aparatos domésticos se ubican en el sector manufacturero, aunque una de sus principales fuerzas radica en los servicios de instalación, mantenimiento y reparación de los aparatos. El valor de la producción de aparatos creció 8,1 % promedio anual de 1994 a 2002, superior al promedio registrado en el sector manufacturero (3,5%); y en el mismo período el número de unidades vendidas en el mercado interno aumentó en 80%. Las exportaciones de aparatos electrodomésticos crecieron 11,5% anualmente entre 1996 y 2002 y las ventas del sector alcanzan el orden de los 2.500 millones de dólares, lo cual representa el 0,42 % del Producto Interno Bruto (PIB)⁶. La industria de aparatos electrodomésticos genera alrededor de 35 mil empleos directos y cerca de 210 mil empleos indirectos en las empresas que son proveedoras únicas de insumos para el sector. Las empresas en esta industria se agrupan en la Asociación Nacional de Fabricantes de Aparatos Domésticos (ANFAD)⁷, y las empresas líderes entre otras que proponen son Bosch, Philips, Daewoo, Hamilton, LG *Electronics*, y Koblenz.

⁵ La descripción específica de las características sectoriales, su tamaño con respecto a la economía del país, las justificaciones económicas y las inversiones aparecen en los estudios sectoriales preparados en 2004 por el consultor Roberto Flores-Lima especialmente para el diseño de este programa. Estos 4 sectores coparticipan en promedio con recursos cuatro veces mayores a los aportados por el CONOCER.

⁶ Fuente: Secretaría de Economía, con información de la ANFAD y el INEGI.

⁷ La ANFAD agrupa a 20 grupos empresariales, conformado por 29 empresas, que aportan al mercado nacional de aparatos electrodomésticos: 90% en enseres mayores; 70% en enseres menores; 60% en calentadores; y 70% en aparatos de aire acondicionado (la diferencia se cubre con importaciones).

- 1.20 El principal problema que enfrentan las empresas de esta industria se encuentra en los servicios posventa. Existen alrededor de 900 talleres autorizados que prestan los servicios de mantenimiento, pero no se cuenta con un sistema que pueda controlar la calidad de los servicios, también afecta la utilización de refacciones que no cumplen con las normas de los fabricantes, lo que afecta el prestigio de los productores. Por tal razón las empresas del sector tienen interés de implantar el modelo de competencia laboral, con el fin de certificar las funciones sustantivas que desarrollan los talleres de servicio autorizados, con lo que se pretende, en un futuro próximo, que todos los talleres que deseen formar parte de la red de servicio de los fabricantes cuenten con personal certificado.
- 1.21 Se estima que en los próximos tres años se emitirán 25.100 certificados de Unidad de Competencia Laboral entre 9.400 trabajadores de las empresas fabricantes de aparatos electrodomésticos y talleres de servicio posventa, lo que tendrá un efecto demostrativo hacia toda la industria; se pretende que en todos los talleres de servicio posventa, uno de los criterios de acreditación para proporcionar servicios a las empresas integradas en la ANFAD, sea contar con personal certificado en las NTCL que fije el sector.
- 1.22 **Minería.** El sector minero contribuye con aproximadamente el 1,3 % del PIB del país en 2003. El sector ocupa a 256 mil personas y la inversión acumulada en los últimos seis años ha sido de aproximadamente 4.450 millones de dólares, nivel que se mantendrá en los próximos años. La balanza comercial del sector en el año 2002 fue favorable gracias, esencialmente, a la variación positiva en los precios de los metales.
- 1.23 Tres de los principales grupos mineros del país tienen interés de profundizar la aplicación del modelo de competencia laboral en la industria, con el fin de complementar su programa de calidad y mejorar su situación competitiva en el mercado internacional. Se espera que la optimización de la eficiencia de los procesos y la sistematización de las operaciones de las empresas que participan en el proyecto, se reflejarán en el comportamiento de las finanzas y, en particular, en el incremento en la seguridad ocupacional, así como en la reducción de los accidentes laborales, ya que en la actualidad la tasa de accidentes en la industria es casi cinco puntos porcentuales superior a la media nacional.
- 1.24 En el sector se han desarrollado 10 NTCL y se tiene considerado desarrollar cinco nuevas normas, con base en las que se pretende certificar a 9.600 personas en el período 2004–2006; lo que significa que en el período serán evaluados poco más de 11 mil trabajadores, en casi 26.500 Unidades de Competencia Laboral, con el fin de lograr expedir 23 mil certificados de Unidad de Competencia Laboral. Otras 4 NTCL ya existentes serán utilizadas para la certificación de 3.400 personas más, en el período 2007-2009, en una segunda etapa de este proyecto.
- 1.25 **Distribución de llantas.** Los distribuidores de llantas se ubican en el sector comercial, y los servicios de venta, instalación, mantenimiento y reparación de llantas son sus actividades principales. El volumen de las ventas anuales de llantas en 2003 fue de 16 millones de unidades, lo cual representó un incremento del 14 %

respecto de 2002. En términos laborales, la distribución de llantas genera alrededor de 100.000 empleos directos.

- 1.26 Las empresas que participarán inicialmente del proyecto sectorial tienen interés de implantar el modelo de competencia laboral con el fin de evaluar y certificar funciones sustantivas que desarrollan en sus centros de servicio; así como utilizar su influencia y liderazgo comercial para que progresivamente las empresas del ramo se incorporen al modelo de competencia laboral.
- 1.27 El objetivo principal del proyecto sectorial es elaborar 5 NTCL específicas para el sector en las que se sustentará la implantación del sistema de competencia laboral, de forma tal que en los próximos 3 años, al menos 5 mil trabajadores se certifiquen, para lo cual será necesario evaluar a 5.600 trabajadores en 36 mil Unidades de Competencia Laboral lo que permitirá expedir 30 mil certificados de Unidad de Competencia Laboral para proporcionar servicios de posventa, mantenimiento y reparación de llantas, lo que tendrá un efecto demostrativo en las empresas de este ramo.
- 1.28 **Turismo.** En el período de enero a junio de 2000, el PIB asociado al sector turismo representó en promedio el 8,9% del total nacional, destacando por su aportación algunas actividades como el transporte, restaurantes y bares, el comercio, alojamiento y la producción artesanal (incluida en la industria manufacturera) entre otras. En ese mismo período la balanza turística registró un superávit de US\$1.747 millones para la economía del país, con una población ocupada de 1.900.000 personas.
- 1.29 Algunas empresas agrupadas en las diferentes asociaciones turísticas han manifestado gran interés por implantar el modelo de competencia laboral con el fin de profesionalizar a sus colaboradores y los servicios que ofrecen y en un futuro próximo contar con personal certificado, con el interés de resolver algunos aspectos de los problemas en el desempeño de los trabajadores. Se considera que el modelo ayudará a reducir costos operativos y administrativos, a incrementar la productividad y la calidad de los servicios que ofrecen, así como elevar la competitividad, imagen y prestigio de las empresas. Las empresas desean aplicar el modelo con el interés de profundizar su estrategia de calidad en el servicio, así como reducir los costos en la merma de equipos de operación; por ejemplo el grupo Camino Real gasta \$17.000.000.00 de pesos al año de los cuales sólo el 30% es considerado desgaste natural, y por tanto se espera que con la introducción del sistema de competencia laboral se reduzca ese gasto notoriamente. Por otro lado, con el sistema de competencia laboral se busca reducir la tasa de rotación de personal, 70% de la cual se presenta en los niveles operativos de alto impacto.
- 1.30 En el período 2004 a 2006 serán certificados 6.600 trabajadores por Competencia Laboral y serán expedidos 20.000 certificados de Unidad de Competencia Laboral, lo que hará necesario evaluar al menos a 7.590 trabajadores y 23.000 Unidades de Competencia Laboral, lo que generará un amplio efecto demostrativo y contribuirá a consolidar el sistema en el sector. Cabe señalar que hasta el año 2002 se habían expedido menos de 14 mil certificados de Competencia Laboral, con este proyecto

se pretende superar en sólo tres años en casi 50% lo logrado en seis años de actividades del sistema de certificación del CONOCER.

2. La evolución de los actores educativos frente a la creación de NTCL

a) Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (CONALEP)

- 1.31 El CONALEP ofrece la modalidad de formación profesional técnica y es uno de los actores que más temprano adoptó la utilización de NTCL como referentes para el aumento de la pertinencia de los programas de estudio. A pesar de haber focalizado el espectro de carreras ofrecidas, reformar sus programas de estudio, y ofrecer a sus alumnos la posibilidad de optar por obtener el grado de bachiller y el tradicional título de profesional técnico, la participación del CONALEP en la matrícula de la educación media superior se ha mantenido en alrededor del 11%. En cuanto a empleabilidad, un estudio reciente de López-Acevedo (2002)⁸ llega a la conclusión de que los egresados del CONALEP tienen un mayor tiempo de búsqueda de empleo, pero la probabilidad de encontrar un trabajo mejor ajustado a sus competencias es también mayor. Una característica singular del CONALEP, que lo diferencia del resto de las modalidades es que los docentes son en su mayoría trabajadores activos de la industria que trabajan sólo tiempo parcial para el Colegio. Por otro lado, la estructura de los programas de estudio no ofrece ningún tipo de reconocimiento a quienes desertan a lo largo de los seis semestres de estudio.

b) El subsistema de la Subsecretaría de Educación e Investigación Tecnológica (SEIT)

- 1.32 Dependientes de la SEIT coexisten varios tipos de instituciones que ofrecen bachillerato tecnológico en diversas áreas: (i) tecnología industrial, Dirección General de Educación Tecnológica Industrial (DGETI); (ii) tecnología del mar, Dirección General de Educación en Ciencia y Tecnología del Mar (DGECyTM); y (iii) tecnología agropecuaria, Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria (DGETA). Además, la SEIT cuenta con una Dirección General de Centros de Formación para el Trabajo (DGCFT), donde se imparten cursos cortos orientados a potenciar las posibilidades laborales de los estudiantes. Los actores de la SEIT han transformado en algunas de sus especialidades el componente de formación profesional para ofrecerlo con el referente de las competencias, pero sin una definición de prioridades compartidas entre los participantes, lo que conllevó a dispersar los esfuerzos y a no utilizar las sinergias potenciales. Al cabo de varios años, los resultados en cuanto a mejor empleabilidad de los graduados son escasos y la deserción en estas instituciones sigue siendo alta. La matrícula en los planteles de la SEIT es gratuita y pueden acceder a ella estudiantes de todos los niveles socioeconómicos y condición étnica.

⁸ López-Acevedo, G. (2002). *“An Alternative Technical Education System in Mexico”*. Policy Research Working Paper 2731, The World Bank.

c) La Dirección General del Bachillerato (DGB)

- 1.33 Aunque no participó del proyecto PMETyC y su ámbito es diferente al de la educación técnica, es importante mencionar que los bachilleratos dependientes de la DGB absorben a casi el 60% de la matrícula de la educación media superior. En un marco de eficiencia terminal deficiente y altos niveles de deserción, la DGB ha identificado en la formación basada en normas de competencia laboral una respuesta a los problemas de pertinencia de su componente de formación profesional, tanto para abrir caminos de especialización hacia la educación superior, como para ofrecer certificaciones parciales a quienes optan por salidas laterales. Aunque fragmentarios, los resultados del seguimiento a los estudiantes que desertan de los bachilleratos generales muestran que cuentan con pocas habilidades laborales valoradas por los empleadores y por tanto la pertinencia de los contenidos del componente de formación profesional es débil.

d) Universidades Tecnológicas

- 1.34 En las UT, cuyo modelo está planteado en competencias, se ha aplicado parcialmente a dos carreras mediante la reorientación del proceso de enseñanza aprendizaje hacia uno más centrado en el aprendizaje. La razón por la que no se incorporó la modalidad de educación basada en competencias desde el principio del PMETyC, fue debido a que no existía en México ni las normas ni la metodología para ello. El reto para las UT es el rediseño de sus planes y programas de estudio de manera que se incorporen NTCL para hacerlos consistentes con el planteamiento de su modelo centrado en el aprendizaje y volcado hacia elementos prácticos de la formación. La participación de las UT ha buscado impulsar la adopción del esquema de competencias mediante la capacitación, evaluación y certificación de docentes de las mismas universidades y trabajadores de los diferentes sectores productivos.

e) Universidades Politécnicas

- 1.35 El modelo educativo de las UP promueve que los planes y programas educativos sean diseñados e impartidos bajo la modalidad de competencias. Por otro lado, el modelo considera de manera importante la participación de alumnos y profesores en las empresas del Estado y de la región respectiva; así, parte de la formación se lleva a cabo a través de proyectos, prácticas y estadías de los alumnos en las empresas. En el caso de los profesores, la relación con las empresas se establece a partir de proyectos conjuntos de investigación, y la asistencia técnica y servicios tecnológicos. El modelo de las UP representa una oportunidad para la continuación de estudios de quienes provienen del nivel medio superior, especialmente de quienes egresen de ese nivel y que sean formados en la modalidad de educación basada en competencias; y de otras instituciones de educación superior. Asimismo, se considera que las UP brindarán oportunidades de continuación de estudios a los técnicos superiores universitarios egresados de las UT, en aquellas carreras cuya afinidad con las carreras así lo permitan.

C. Estrategia del Programa

- 1.36 Partiendo de la base del análisis de: (i) las demandas de los sectores productivos y de los trabajadores que aspiran a que la pertinencia de la formación y capacitación facilite su inserción laboral; (ii) las transformaciones en marcha en la educación media superior; (iii) los resultados y lecciones del PMETyC; y (iv) las lecciones aprendidas por el Banco en otros proyectos similares, el Programa pretende por un lado ayudar a subsanar los problemas de pertinencia, calidad, eficiencia y efectividad de la educación media superior, y por otro, abordar las debilidades de pertinencia, alto costo y dispersión del sistema de normalización que ha frenado la penetración del modelo dentro de las acciones de gestión de recursos humanos de los sectores productivos. La estrategia del Programa propuesto es abordar los dos asuntos simultáneamente, de forma tal que los avances en cada uno contribuyan a sus éxitos particulares, a los éxitos del otro y al propósito mayor de mejorar la empleabilidad⁹ de los egresados.
- 1.37 La estrategia del Programa para apoyar los avances en la formación profesional y la capacitación se centra en focalizar esfuerzos acotados en desarrollo curricular para obtener resultados de eficiencia y calidad, entregando recursos de formación docente, material didáctico y equipamiento de forma gradual para apoyar los cambios en los programas de estudio que mejoran la vinculación con los sectores productivos y la portabilidad entre subsistemas educativos. De manera complementaria, la estrategia para consolidar el sistema de normalización y certificación apunta a estimular el liderazgo de los sectores productivos para concentrar esfuerzos en la emisión de normas que potencialmente generen beneficios económicos para las empresas, al incorporarlas como elementos críticos de su gestión de recursos humanos.

D. Estrategia del país en el sector

- 1.38 El GdM definió los puntos centrales de su estrategia para el sector educación en el Programa Nacional de Educación 2001-2006 (PRONAE). El PRONAE consideró inaplazable realizar una reforma en la educación media superior, centrada en la reforma de los currículos para alentar la incorporación de normas de competencia laboral, incluyendo componentes comunes que contribuyan a la articulación y flexibilidad del sistema y que le permitan a las personas transitar entre rutas de aprendizaje a lo largo de la vida.
- 1.39 Siguiendo estos planteamientos del PRONAE, el GdM ha decidido partir de los avances del PMETyC para plantear un nuevo programa centrado en mejorar la oferta educativa, donde haciendo uso del fortalecimiento de los referentes generados mediante las NTCL, las diferentes modalidades de la educación técnica

⁹ Se trata de un concepto que engloba todos los factores que condicionan el éxito de una persona para desenvolverse en el mercado de trabajo, e implica el desarrollo de capacidades que permitan a las personas tener posibilidades reales, no sólo de conseguir empleo, sino de movilizarse y mantenerse activo en el mercado laboral. El seguimiento de los egresados permitirá evaluar la empleabilidad a lo largo del tiempo.

den más pertinencia a sus componentes de formación profesional, promoviendo la empleabilidad de sus egresados. Aunque el PRONAE da un marco común de desarrollo, las diversas modalidades técnicas avanzarán para lograr identidad y funcionalidad propias acordes con las poblaciones atendidas y las demandas del sector productivo.

E. Estrategia del Banco en el país, en el sector y lecciones aprendidas

- 1.40 La estrategia del Banco en el país se centra en cuatro elementos básicos: (i) modernización de los sectores sociales (incluyendo mejoras en educación y mercados laborales) y reducción de la pobreza; (ii) integración; (iii) modernización del Estado y descentralización subnacional; y (iv) mejoramiento de la competitividad al disminuir barreras que limitan la productividad. En el caso de educación, enfoca sus líneas en el mejoramiento de la eficiencia y la equidad en la entrega de los servicios educativos, particularmente en la educación media superior, vinculando de una manera más estrecha la entrega de servicios educativos a las necesidades del mercado laboral. Estas líneas serán desarrolladas extensamente con el Programa propuesto, desde la promoción de la eficiencia, hasta la búsqueda de las mayores sincronías entre las demandas de los sectores productivos y las transformaciones curriculares de la educación media superior. De forma complementaria, el Programa contribuye a mejorar la competitividad del país al mejorar la pertinencia de la educación y enfocar la generación de NTCL en los sectores de la Agenda de Competitividad.
- 1.41 A través de una donación del Fondo Multilateral de Inversiones (FOMIN), Proyecto Piloto de Normalización y Certificación de Competencias Laborales (MIF/AT-89) el Banco apoyó la creación del CONOCER y promovió con proyectos piloto la participación de sectores importantes de la economía del país.
- 1.42 Además de la experiencia en México, el Banco ha participado en procesos de creación de sistemas de normalización de competencias laborales en más de 17 países. Algunas de las lecciones aprendidas de estas experiencias internacionales son: (i) aunque la participación financiera del Estado actúa como un poderoso catalizador, ha sido la participación activa y coparticipación financiera del sector privado el factor fundamental de la penetración de los estándares de competencias dentro de los mercados laborales y de formación; (ii) la difusión de los beneficios económicos del modelo es un poderoso incentivo para atraer nuevos sectores y lograr su compromiso efectivo y perdurable; y (iii) para el éxito del modelo es necesario construir un esquema institucional simplificado y comenzar el proceso con la participación de sectores estratégicos, de forma tal que se puedan construir esquemas para la evaluación y la certificación de competencias acordes con las demandas de los sectores y utilizando la infraestructura disponible que goce de la confianza de los sectores involucrados.
- 1.43 En México, el Banco financia el Programa de mercado laboral (ME-0233) que financia la capacitación de trabajadores dentro de las empresas, utilizando el referente de las NTCL, cuando éste existe. La ejecución de esta operación ha permitido constatar que los sectores productivos son permeables a invertir en

capacitación para sus trabajadores cuando perciben las ganancias en productividad y que las NTCL pueden ser un efectivo referente para el diseño de las capacitaciones.

- 1.44 El Banco ha dado especial consideración a la Agenda de Competitividad de México y a la descripción que allí se hace de sectores estratégicos. Dado que este Programa apunta a mejorar la empleabilidad y de esta forma a contribuir a mejorar la competitividad, los sectores mencionados han sido referente para la nueva focalización estratégica del CONOCER.
- 1.45 Con respecto al Programa PMETyC financiado por el Banco Mundial, aunque el informe de terminación de proyecto está todavía en preparación, los informes preliminares permiten extraer algunas conclusiones y lecciones iniciales: (i) el seguimiento y evaluación de los productos de los componentes y los resultados de impacto debe ser uno de los elementos centrales de la ejecución; (ii) la construcción de los indicadores para el seguimiento debería nutrirse de encuestas de empleo y evaluaciones independientes contratadas por el proyecto; (iii) la inversión en transformación de la oferta educativa debería acotarse lo más posible para obtener resultados mensurables; y (iv) la meta de aumentar el número de NTCL y personas certificadas no es por sí sola una aspiración deseable, si esos aumentos no parten de demandas reales de los sectores productivos; por lo cual es crítico promover un replanteamiento hacia la generación de normas orientadas hacia sectores estratégicos, en la búsqueda de la racionalidad económica del sistema y su sostenibilidad.

F. Coordinación con otros donantes

- 1.46 El equipo de proyecto ha coordinado estrechamente con el Banco Mundial, participando de la última misión de administración del PMETyC, donde se revisaron los resultados de los componentes y algunas evaluaciones de impacto. Los resultados de esa misión han servido al equipo para incorporar lecciones aprendidas en el diseño del proyecto y potenciar los beneficios obtenidos.

II. EL PROGRAMA

A. Objetivos y descripción

- 2.1 El objetivo general del Programa es contribuir a mejorar la empleabilidad de los trabajadores y de los egresados de la formación profesional y técnica, y de la capacitación en México.
- 2.2 Este objetivo general estará apoyado por el logro de tres objetivos específicos: (i) mejorar la pertinencia, efectividad y calidad de los programas educativos de formación profesional y técnica, y la capacitación para el trabajo; (ii) promover la articulación y posibilidades de transferencia de los estudiantes entre las modalidades educativas y entre rutas de aprendizaje a lo largo de la vida; e (iii) incrementar la pertinencia y utilización del sistema de NTCL actual, aumentando el número de NTCL emitidas y demandadas por los sectores productivos y el mercado laboral, aplicadas en el reconocimiento de las competencias de las personas, utilizadas en la gestión de los recursos humanos de las empresas y utilizadas como referentes para la mejora de la pertinencia de los programas educativos. En el cuadro II-1 se presentan algunos indicadores de proceso y de impacto que se lograrían con el Programa.

Cuadro II-1
Indicadores seleccionados de logro

Proceso (durante Fase I)
<p>Componente 1</p> <ul style="list-style-type: none">Planes de estudio modificados en al menos 41 carreras del CONALEPPlanes de estudio modificados en al menos 3 campos profesionales de la oferta de la SEITTransformación de al menos 4 especialidades del núcleo de formación para el trabajo de DGB <p>Componente 2</p> <ul style="list-style-type: none">Costos promedio para la generación y actualización de las NTCL reducidosCosto unitario promedio de certificación reducidoNúmero de NTCL concentrado en 10 sectores estratégicos aumentadoNúmero de certificados en 10 sectores estratégicos aumentado
Resultados intermedios y finales (Fase I y Fase II)
<ul style="list-style-type: none">Eficiencia terminal mejorada y costo por egresado de las modalidades disminuido (resultado intermedio Fase I)Costos para las empresas del reclutamiento, selección, gestión y capacitación de trabajadores disminuidos (resultado intermedio Fase I)Empleabilidad de egresados aumentado (resultado final de Fase I y Fase II)Satisfacción de los empleadores con respecto a los egresados aumentada (resultado final Fase I y Fase II)

B. Estructura y descripción del Programa

- 2.3 **Fase I.** El Programa constará de dos fases. La primera fase durará tres años y se concentrará en: (i) consolidar la transformación de los programas de estudios de educación técnica basados en competencias en las diversas modalidades educativas de formación profesional financiadas por el Programa; (ii) focalizar la generación de NTCL con un enfoque de mercado en áreas estratégicas de aquellos sectores productivos que demanden estándares y certificaciones, y faciliten la penetración de las NTCL en el mercado; (iii) contribuir a mejorar la pertinencia de la oferta educativa mediante la emisión de una masa crítica de referentes basados en normas de competencia utilizadas en los sectores productivos, que contribuyan a su

objetivo de mejorar la pertinencia de los programas de estudio; y (iv) difundir los beneficios económicos que perciben las empresas que reclutan y capacitan personal certificado por competencias.

- 2.4 **Paso de la Fase 1 a Fase 2.** Los elementos accionadores¹⁰ para el procesamiento de la fase 2 serán por el lado de la demanda: (i) que existan evidencias que han disminuido los costos promedio de generación, actualización, evaluación y certificación de NTCL, con respecto a los costos generados por el sector y otros referentes internacionales o de los sectores involucrados; y (ii) que la concentración de NTCL en por lo menos 8 de los 10 sectores estratégicos productivos identificados permita que éstos hayan comenzado de manera sustantiva a utilizar normas de competencia laboral en la gestión de sus recursos humanos. Por el lado de la oferta educativa: (i) que el CONALEP ha desarrollado e incorporado módulos integradores y auto contenidos en los planes de estudio de al menos 41 de sus carreras; (ii) que al menos en tres campos profesionales, un grupo sustantivo de la oferta de la SEIT ha cambiado sus planes de estudio y está enseñando, en niveles de calificación que le correspondan, con orientación de competencias; (iii) que al menos cuatro especialidades del núcleo de formación para el trabajo de la oferta de la DGB se han transformado al enfoque por competencias; y (iv) que las UT han desarrollado e incorporado 2 carreras con educación basada en competencias y las UP han desarrollado e incorporado 7 carreras bajo la misma modalidad.
- 2.5 **Fase 2.** La segunda fase tendría un período de ejecución de tres años y partiría de los adelantos en la transformación de los programas de estudio para: (i) lograr incrementos sustanciales en la eficiencia, efectividad y calidad de las modalidades educativas involucradas; (ii) expandir el universo de sectores estratégicos y empresariales que emiten y demandan las NTCL; y (iii) completar la transformación en los desarrollos curriculares y las normativas particulares de las diferentes modalidades de la educación media superior, para obtener la mayor articulación y transferibilidad entre los subsistemas.
- 2.6 A fin de lograr los objetivos señalados, el Programa propuesto financiará actividades en los siguientes dos componentes:
- 1. Componente 1. Mejoramiento de la pertinencia de la formación profesional y técnica (US\$49,8 millones)**
- 2.7 El objetivo de este componente es mejorar la pertinencia, efectividad y calidad de la oferta educativa en programas de formación profesional y técnica, y la capacitación para el trabajo, promoviendo la articulación y posibilidad de

¹⁰ Con relación a la ejecución, se tendrán en cuenta los siguientes: (i) que se haya desembolsado al menos el 50% de los recursos de la Fase 1 de la operación; y (ii) que se hayan cumplido los compromisos de adecuado manejo de la ejecución contable, financiera y de auditoría externa del Programa. El reporte que agrupará el análisis de los elementos accionadores incluirá también el análisis sobre el manejo de la contrapartida local, el cumplimiento de las cláusulas contractuales, la entrega de la información financiera auditada y el cumplimiento de las observaciones de la auditoría externa.

movilidad entre los subsistemas educativos. El Programa promoverá la utilización de estándares demandados por los empleadores para impulsar los cambios curriculares y fortalecerá el desarrollo de actividades de vinculación empresarial y orientación vocacional. El componente financiará actividades en tres áreas específicas y complementarias: (i) desarrollo curricular; (ii) información y vinculación empresarial; y (iii) apoyo técnico.

a) Desarrollo curricular (US\$16,4 millones)

- 2.8 En esta área el Programa financiará asistencia técnica para transformar planes y programas de estudio en cada uno de los subsistemas involucrados en el Programa. El referente principal que utilizarán los subsistemas para apoyar los cambios en los planes y programa son las NTCL; aunque la dinámica de cambio y movimiento hacia la pertinencia les exigirá la utilización de referentes internacionales, así como normas institucionales cuando no exista el referente de las NTCL. Sin embargo, el apoyo del Programa apunta a disminuir el uso de las normas institucionales¹¹ a expensas de una creciente disponibilidad de NTCL. El Programa apoyará la investigación en materia de competencias, y en su caso, sean las propias entidades educativas las que decidan la apropiada combinación con las capacidades técnicas.
- 2.9 El Programa apoyará además la asistencia técnica para que dentro del desarrollo curricular de cada uno de los subsistemas se implanten los mecanismos¹² que faciliten la articulación y posibilidad de movilidad de alumnos entre los subsistemas educativos. A continuación se describen las actividades pertinentes a cada uno de los subsistemas:
- 2.10 **CONALEP.** Para responder con una oferta pertinente, equitativa e incluyente de educación media superior, para dar reconocimiento con salidas laterales de los estudiantes, y para mejorar las bajas cifras de eficiencia terminal, el Programa financiará una transformación curricular escalonada: 714 módulos de los programas de estudio de 41 carreras en el año 2004; y 232 módulos optativos en 2005 para atender los requerimientos regionales, y con ello mejorar sus carreras mediante la transformación de planes y programas de estudio para poder ofrecer su nueva oferta de profesional técnico-bachiller (especializado).
- 2.11 **SEIT.** El Programa apoyará con asistencia técnica la transformación del componente de formación profesional del plan de estudios de cada uno de los subsistemas del bachillerato tecnológico. Para lograr la coherencia interna de los diferentes subsistemas, el hilo conductor de la transformación será la focalización en campos comunes de formación profesional, lo cual permitirá integrar y ordenar el conjunto de especialidades ofrecidas. Los campos escogidos inicialmente (mantenimiento, administración y contabilidad, turismo e informática) responden a

¹¹ En los casos en que la NTCL no existe y la oferta educativa percibe una demanda real del sector productivo y desea cambiar los programas de estudio, como referentes se han desarrollado normas institucionales que siguen la metodología de construcción de las NTCL.

¹² Se espera que la organización de los programas de estudio por módulos relacionados a las unidades de competencia faciliten la articulación y transferibilidad entre diferentes modalidades.

prioridades detectadas por estudios de mercado de trabajo. El Programa financiará la reforma de los programas de estudio para lograr que en al menos tres (3) de los cuatro (4) campos escogidos durante la primera fase, todas las especialidades y todos los planteles migren hacia la formación basada en competencias, lo cual representa alrededor del 30% de los programas ofrecidos, y beneficia a una porción sustancial de la matrícula.

- 2.12 **DGB.** Dentro de su reforma curricular, la DGB incorporará el enfoque de formación basada en normas de competencia laboral en el núcleo de formación para el trabajo de su plan de estudios durante la primera fase del Programa. Esta transformación se hará de manera gradual, comenzando con el desarrollo de cuatro módulos que se impartirán del 3° al 6° semestre, que suman algo más del 17% del plan completo de estudios. La reforma curricular en el núcleo de formación para el trabajo abarcará durante la primera fase del Programa ocho calificaciones o capacitaciones, escogidas de acuerdo con datos obtenidos de los sectores productivos. La inclusión de planteles en el proceso se hará también en forma gradual, garantizando, además de los cambios curriculares, la formación docente y la disponibilidad de material didáctico y equipamiento.
- 2.13 **UT y UP.** Dentro de su proceso de ampliación de la educación basada en competencias, las UT y UP afinarán una metodología para el diseño de planes y programas de estudio en educación basada en competencias que aplicará en siete (7) carreras de ingeniería (industrial, electrónica y telecomunicaciones, mecatrónica, biotecnología, telemática, tecnologías de la información y sistemas) de las cuatro (4) UP existentes, y en los programas de Mantenimiento Industrial y Procesos de Producción de técnico superior universitario en casos piloto de cinco (5) UT.

b) Información y vinculación empresarial (US\$5,3 millones)

- 2.14 Para ayudar a resolver el problema generalizado de falta de vinculación entre las tendencias cambiantes del mundo productivo y los diseños y orientaciones de los programas de estudio, el Programa apoyará el desarrollo y operación de mecanismos de comunicación entre los diferentes subsistemas, nacionales y regionales, y las fuerzas representativas del ámbito empresarial e industrial. Los recursos del Programa se enfocarán en tres grupos de actividades: (i) financiamiento para la realización de estudios de mercado que estimulen la toma de decisiones en cada uno de los subsistemas, sobre la modificación y actualización de especialidades y carreras; (ii) asistencia técnica y logística para el fortalecimiento o creación de espacios de intercambio entre los responsables educativos y miembros de la empresa e industria para nutrir la discusión sobre la pertinencia de especialidades y carreras, la calidad de la educación y el nivel de los egresados, y la participación de los empresarios en los procesos educativos, entre otros; y (iii) asistencia técnica y equipamiento para el mejoramiento de los sistemas de recolección de datos y análisis de información en cada uno de los ejecutores, que permita apoyar el seguimiento de alumnos y egresados, la construcción de un sistema de información sobre el avance en iniciativas de construcción de normas institucionales, y la disponibilidad de aulas y laboratorios para fomentar la

utilización armónica de la capacidad instalada entre los diferentes subsistemas. Como incentivo para la mejora del desempeño, el sistema de información tendrá una línea de base y permitirá las comparaciones entre modalidades participantes del Programa. El Programa promoverá la socialización de los cambios curriculares para atraer nuevos estudiantes, con énfasis en aquellos grupos de mayor postergación y difícil acceso a la oferta educativa.

c) Apoyo técnico (US\$28,1 millones)

- 2.15 El Programa proporcionará financiación para la capacitación docente, la adquisición de material didáctico de acuerdo a las especificaciones y necesidades definidas en los programas de estudio de cada ejecutor técnico, y la obtención de equipos conforme los criterios determinados en el Manual Operativo que resulten fundamentales para complementar los cambios curriculares previstos y el cumplimiento de los propósitos de mejoramiento de la pertinencia y calidad en la educación orientada por competencias. Dado el carácter secuencial de la introducción de los cambios curriculares, los esfuerzos financieros en apoyo técnico serán igualmente secuenciales y estarán atados al ritmo de transformación de los programas de estudio en el ámbito de cada plantel. El plan de ejecución del Programa recogerá esta secuencia en cada caso.

2. Componente 2. Consolidación del SNCCL (US\$26,2 millones)

- 2.16 El objetivo de este componente es incrementar la pertinencia de las NTCL y la relevancia del SNCCL para alcanzar una masa crítica de sectores productivos que emita y demande NTCL¹³ para hacer más eficiente la gestión de recursos humanos de las empresas, y reconocer las competencias de las personas. Asimismo, la relevancia del sistema permitirá contribuir a ofrecer mayores referentes de pertinencia a la cambiante oferta educativa de educación técnica y contribuir a la articulación entre la demanda por y la oferta de trabajadores en niveles técnicos medios. El componente financiará actividades en tres áreas que agrupan el logro y desarrollo de un objetivo común: (i) desarrollo de proyectos de competencia laboral y certificación en sectores e industrias; (ii) seguimiento y análisis de resultados para orientar el desarrollo del sistema de competencias hacia una dinámica de mercado; y (iii) mercadeo social.

a) Proyectos de competencia laboral y certificación en sectores e industrias (US\$16,1 millones)

- 2.17 El Programa cuenta con el referente de las estrategias específicas delineadas por el Consejo Presidencial para la Competitividad, que persigue enfocar esfuerzos del gobierno federal en sectores considerados como prioritarios, ya que su participación en el mercado, las exportaciones y la creación de fuentes de trabajo genera sinergias que permitan atraer al resto de la planta productiva. Estos sectores

¹³ Por masa crítica se entiende que al menos 8 de los 10 sectores productivos involucrados en los proyectos de la primera fase emitan y adopten NTCL y que al menos el 55% de las empresas del sector específico adopten esquemas de evaluación y certificación en sus procesos de reclutamiento, capacitación y gestión de sus recursos humanos.

son: (i) automotriz; (ii) electrónica; (iii) *software*; (iv) aeronáutica; (v) textil y confección; (vi) agricultura; (vii) maquiladora de exportación; (viii) química; (ix) cuero y calzado; (x) turismo; (xi) comercio; y (xii) construcción.

- 2.18 El Programa financiará proyectos específicos en los sectores mencionados arriba y que por razones económicas demanden NTCL; y estén en condiciones de prestar una coparticipación financiera y liderar la orientación técnica en la identificación y desarrollo de competencias laborales y la certificación de las mismas en su sector, a fin de lograr mayor valor agregado o competitividad al interior de su sector. Esta participación directa de los sectores aspira a que las nuevas normas o la actualización de antiguas sean referentes poderosos que contribuyan a cambiar paulatinamente la gestión de recursos humanos en las empresas y aumenten significativamente el número de trabajadores certificados que se incorporen al mercado laboral en condiciones de mayor empleabilidad. Esta selección de sectores responde a la necesidad de focalizar esfuerzos descrita en los antecedentes de este documento.
- 2.19 El Programa iniciará la financiación de los cuatro proyectos mencionados en los antecedentes de este documento. Se espera que el apoyo financiero a estos cuatro proyectos generará 245.000 certificados de competencia laboral que corresponden a 66.500 trabajadores, lo que en un período de tres años significa un aumento de 100% con respecto de los certificados que el sistema produjo en su etapa de desarrollo de 1998 a la fecha. La definición del ámbito de acción y resultados esperados de cada uno de los proyectos adicionales se hará de acuerdo con criterios de elegibilidad relacionados con justificación económica y pertinencia para la competitividad del país.
- 2.20 Para cada proyecto de sector, el CONOCER, o la entidad jurídica que lo subrogue, financiará asistencia técnica para: (i) identificar y desarrollar nuevas NTCL conforme a las prioridades definidas en las propuestas de cada sector; (ii) cuando el liderazgo del sector lo considere pertinente, revisar, actualizar y validar NTCL que fueron emitidas en el pasado por los comités técnicos del CONOCER; (iii) elaborar esquemas de evaluación acorde con los requerimientos del sector y sobre la base de criterios de costo efectividad orientados a las necesidades reales de cada sector; (iv) formar evaluadores y verificadores conforme a lo requerido por el sector para acceder a la evaluación en tiempo y forma; (v) capacitar personal en las empresas del sector como desarrolladores de planes de capacitación basados en las NTCL cuando éstas lo requieran; (vi) diseñar y desarrollar conjuntamente con técnicos del CONOCER, o la entidad jurídica que lo subrogue, esquemas de normalización, evaluación y certificación de NTCL que simplifiquen estos procesos, disminuyan los costos de ellos y se adapten a las dinámicas cambiantes de los sectores productivos; y (vii) actividades de sensibilización y difusión que aseguren la incorporación de un número significativo de empresas a las actividades de normalización y certificación, y la aplicación de las mismas a su gestión empresarial. Los sectores escogidos se comprometen a co-financiar la certificación de trabajadores de acuerdo con sus estimaciones y compromisos, proporcionar la disponibilidad de su personal de expertos y firmas de relaciones públicas.

b) Seguimiento y análisis de resultados y construcción de evidencias
(US\$5,1 millones)

- 2.21 Con recursos del CONOCER, o la entidad jurídica que lo subrogue, y la participación de los sectores involucrados, este subcomponente desarrollará actividades de análisis de los costos y beneficios actuales y potenciales del sistema de normalización y certificación sobre el desempeño productivo y la competitividad de las empresas; e incorporar estas evidencias y un recuento de los elementos operativos de la evaluación y la certificación requeridos por empresas y personas, en un Sistema Integral de Información (SII). En este sentido, las actividades financiables podrían incluir entre otras: (i) realización de encuestas y estudios de seguimiento que muestren los beneficios económicos generados por la aplicación del SNCCL en el sector empresarial; (ii) evaluación de experiencias de sectores productivos en materia de evaluación y certificación para recomendar formas de simplificar estos procesos y disminuir el costo de los mismos; (iii) extracción de estudios de caso de los proyectos de sector financiados por el Programa que faciliten el diseño y la implementación de políticas de reclutamiento, selección y certificación de personal orientado por competencias; (iv) la actualización del *software* y el equipamiento informático requerido para dar soporte al SII; y (v) la asistencia técnica y actualización de personal para mantener los estándares de calidad del SNCCL.

c) Mercadeo social (US\$5,0 millones)

- 2.22 Además de la construcción de evidencias sobre los beneficios económicos para las empresas del sistema de normalización y certificación, el Programa aspira a diseminar efectivamente estas experiencias para lograr la suficiente penetración del modelo en los sectores productivos y potenciar las posibilidades de sostenibilidad en el futuro. Las actividades financiables en esta área estarán dirigidas prioritariamente al ámbito empresarial y persiguen llegar a los grupos objetivo con mensajes apropiados, e incluirán: (i) investigaciones de mercadeo social y grupos focales dirigidas a evaluar y potencialmente modificar las estrategias de construcción de los proyectos de sector conforme se identifiquen los obstáculos y oportunidades para transformar las políticas de gestión de recursos humanos de acuerdo con las dinámicas de cada sector; (ii) desarrollar encuestas en las empresas de los sectores para identificar la forma en que éstas asimilan el modelo de competencia laboral con el fin de retroalimentar la estrategia de implantación del modelo en el sector; y (iii) diseño e implementación de campañas de información pública y acciones de vinculación dirigidas a cambiar las percepciones del sector empresarial en cuanto al papel actual del CONOCER y los beneficios del SNCCL.

C. Costo y financiamiento

- 2.23 El costo total de la Fase I de este Programa de inversión será de US\$84,0 millones, de los cuales US\$50,4 millones serán financiados por el Banco y los restantes US\$33,6 millones provendrán de la contrapartida local (cuadro II-2).

Cuadro II-2
Costos por componente y por categoría de gasto (en miles de US\$)

Categoría de gasto	BID	GdM	TOTAL	%
1. Componente 1. Mejoramiento de la pertinencia de la formación profesional y técnica	<u>29.896</u>	<u>19.930</u>	<u>49.826</u>	59%
1.1 Desarrollo curricular	9.829	6.552	16.381	
1.2 Información y vinculación empresarial	3.166	2.111	5.277	
1.3 Apoyo técnico	16.901	11.267	28.168	
2. Componente 2. Consolidación del sistema de normalización y certificación de competencias laborales	<u>17.872</u>	<u>8.307</u>	<u>26.179</u>	31%
2.1 Proyectos de competencia laboral	11.783	4.248	16.032	
2.2 Resultados y construcción de evidencias	3.076	2.051	5.126	
2.3 Mercadeo social	3.013	2.008	5.021	
3. Gastos de administración y seguimiento	<u>2.632</u>	<u>5.279</u>	<u>7.911</u>	10%
3.1 Administración, supervisión y coordinación	1.915	4.317	6.231	
3.2 Sistemas de información	428	366	794	
3.3 Estudios de evaluación	289	186	474	
3.4 Auditoría	-	410	410	
4. Gastos financieros	-	<u>84</u>	<u>84</u>	0%
4.1 Comisión de compromiso	-	84	84	
TOTAL	<u>50.400</u>	<u>33.600</u>	<u>84.000</u>	<u>100%</u>
Porcentajes	60%	40%	100%	

- 2.24 Los recursos de inversión contemplados en la operación financiarán líneas críticas de los presupuestos de las entidades involucradas, que apoyan la consecución de los objetivos del Programa. Los niveles históricos de ejercicio presupuestario de los ejecutores previstos justifican los montos propuestos para cada componente del Programa.

III. EJECUCIÓN DEL PROGRAMA

A. Prestatario, garante y organismo ejecutor

- 3.1 El prestatario será los Estados Unidos Mexicanos, quien utilizará a Nacional Financiera, S.N.C. (NAFIN), como su agente financiero. La agencia ejecutora será la SEP a través de la Subsecretaría de Planeación y Coordinación. Esta Subsecretaría cuenta con experiencia de más de seis años en la ejecución de créditos externos, que le ha permitido desarrollar habilidades institucionales de coordinación y seguimiento.

B. Ejecución y administración del proyecto

- 3.2 La ejecución del Programa se realizará con la participación de tres (3) instancias complementarias: (i) un Comité Directivo del Programa (CODIPRO); (ii) una Unidad Coordinadora y Administradora del Programa (UCAP); y (iii) un grupo de Ejecutores Técnicos (ET).

- 3.3 **Comité Directivo.** El CODIPRO será el máximo órgano de coordinación y supervisión del Programa y se encargará de definir los lineamientos para su ejecución, asegurar su articulación interna y la coordinación interinstitucional para el desarrollo de las actividades del Programa y deberá: (i) asegurar el cumplimiento de los objetivos y metas del Programa; (ii) garantizar una adecuada articulación y potenciar la sinergia entre los diferentes ET del Programa; (iii) aprobar el plan general de ejecución del Programa, los planes operativos anuales (POA) de cada ejecutor incluyendo los cronogramas de actividades y el presupuesto; (iv) evaluar el desempeño de los componentes y subcomponentes del Programa y formular recomendaciones para la institucionalización de sus productos y resultados; (v) aprobar el plan anual de adquisiciones de bienes y servicios destinados a la ejecución del Programa (incluido el plan de equipo, estudios y de capacitación), con sujeción a lo que dispone el manual operativo y las disposiciones del contrato de préstamo; (vi) revisar y aprobar los informes de avance y evaluación del Programa y los informes de seguimiento que deben presentarse al Banco; (vii) conocer los términos de referencia y resultados de las auditorías externas y dar seguimiento al cumplimiento de sus recomendaciones; (viii) revisar el desempeño y cumplimiento de los compromisos contractuales del Programa; y (ix) aprobar el Manual y Reglamento Operativo del Programa, y sus modificaciones. La Secretaría Técnica desarrollará al menos las siguientes funciones: (i) participar con voz en las sesiones del CODIPRO; (ii) llevar el registro de los acuerdos del CODIPRO; y (iii) transmitir a los ejecutores técnicos del Programa las recomendaciones y/o decisiones que emanen del CODIPRO y subsecuentemente hacer el seguimiento de los avances en la aplicación de dichas recomendaciones.

- 3.4 El CODIPRO estará conformado por: (i) el Subsecretario de Planeación y Coordinación de la SEP, quien lo preside; (ii) el Subsecretario de Educación e Investigación Tecnológica de la SEP; (iii) la Subsecretaria de Educación Superior e Investigación Científica de la SEP; (iv) dos representantes de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, uno de la Subsecretaría de Egresos y otro de la Unidad

de Crédito Público; (v) el representante de la Subsecretaría de Empleo y Política Laboral, de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social; (vi) el representante de la Unidad de Promoción a la Inversión de la Secretaría de Economía; (vii) el representante de NAFIN; (viii) el Director General de CONALEP; (ix) el titular del fideicomiso público paraestatal CONOCER, o la entidad jurídica que lo subrogue; y (x) el Coordinador General de la UCAP que ejercerá la Secretaría del CODIPRO con voz pero sin voto. Será condición previa al primer desembolso de los recursos del financiamiento que el CODIPRO haya sido creado y conformado en los términos aquí indicados.

- 3.5 **Unidad Coordinadora y Administradora del Programa.** La UCAP, además de ejercer las funciones de Secretaría Técnica del CODIPRO desarrollará dos funciones sustantivas, una de programación, seguimiento y evaluación y otra de administración y finanzas. La UCAP es una unidad independiente de las entidades ejecutoras, aún cuando su funcionamiento esté íntimamente ligado con ellas. Ésta servirá de apoyo en lo relacionado con la coordinación de los planes operativos, la ejecución de las actividades de conformación con los procedimientos del Banco, la administración de los registros contables y financieros consolidados del Programa, el seguimiento y evaluación al desarrollo, y la preparación de los informes sobre la gestión física y financiera. En este contexto, todos los cargos necesarios para la operación de la Unidad deben ser de dedicación exclusiva, sin perjuicio de la estrecha coordinación que deberán mantener con los responsables de la ejecución del Programa en las entidades y dependencias ejecutoras. La primera función de programación se apoyará en el sistema de seguimiento y evaluación diseñado como parte de la preparación del Programa, y contará instrumentalmente con un sistema de información alimentado por las bases de datos de los responsables técnicos que permita el seguimiento de los indicadores y metas del Programa.
- 3.6 Las funciones básicas que le corresponden a la UCAP son las siguientes: (i) seguimiento de la aplicación de los lineamientos estratégicos y programáticos que se fijan para la ejecución del Programa; (ii) aplicar e implementar las decisiones y acciones que determine el CODIPRO; (iii) coordinar las actividades de seguimiento, estudios y evaluación del Programa; (iv) coordinar las actividades relacionadas con la programación física y financiera del Programa, con el fin de asegurar la estandarización de los procesos e instrumentos y la generación de los productos y resultados establecidos en el marco del Programa; (v) preparar y presentar al Banco, a través de NAFIN, informes periódicos sobre la gestión técnica y financiera del Programa, de conformidad con los plazos establecidos en el Contrato de Préstamo; (vi) prestar asistencia técnica a los ejecutores en lo relacionado con la administración de los recursos financieros asignados a los componentes y subcomponentes, la aplicación y observancia de las normas y procedimientos para los procesos de licitación y adquisición de bienes y servicios y la aplicación de controles financieros y contables; (vii) llevar el registro de las operaciones financieras y contables del Programa, de conformidad con el catálogo de cuentas e implantar un sistema contable financiero para el Programa; (viii) apoyar al CODIPRO en la preparación de la información requerida para fines de toma de decisiones; (ix) proponer actualizaciones al Manual y Reglamento

- Operativo del Programa; (x) realizar visitas de supervisión a los ET, conjuntamente con el Banco y NAFIN, o cuando sea necesario; y (xi) proveer asistencia técnica a la DGB para la ejecución de las actividades que le correspondan a ésta, relacionadas con el componente 1 del Programa.
- 3.7 Será condición previa al primer desembolso que la UCAP haya sido creada y conformada en términos aceptables para el Banco.
- 3.8 **Ejecutores Técnicos.** La tercera instancia dentro del esquema de ejecución serán las dependencias encargadas de la ejecución técnica de los componentes. Para el componente 1 participarán los siguientes ET: (i) el CONALEP; (ii) la DGCFT; (iii) la DGETI; (iv) la DGETA; (v) la DGECyTM; (vi) la Dirección General de Educación Superior (DGES); y (vii) la DGB. En el caso del componente 2, el ejecutor técnico será el CONOCER, o la entidad jurídica que lo subrogue. Estos ET prepararán sus planes operativos anuales referentes al Programa basados en el plan global de ejecución del proyecto, además serán responsables del ejercicio presupuestario de los recursos del Programa y entregarán sus informes de avance a la UCAP para su consolidación y presentación al Banco. La SEIT concentrará los reportes de sus ejecutores (DGCFT, DGETI, DGETA y DGECyTM) en una coordinación centralizada, y los remitirá a la UCAP.
- 3.9 **Manual Operativo.** El equipo de proyecto ha preparado un Manual Operativo, el cual contiene un reglamento operativo para la ejecución de los componentes 1 y 2 del Programa que refleja los requerimientos técnicos y de elegibilidad de los programas que operan los ETs en el marco de esta operación. El reglamento operativo describe las características e implicaciones técnicas inherentes a la ejecución técnica de los componentes, los criterios de elegibilidad, los requerimientos técnicos e institucionales que aplican a cada actividad. En general el Manual Operativo establece el conjunto de normas y procedimientos para orientar la ejecución del Programa, que incluye la especificación de las funciones y responsabilidades de los diferentes ejecutores técnicos, la UCAP y el agente financiero designado por el GdM. Asimismo, describe los mecanismos para la articulación y las características del flujo de información requeridos entre los ejecutores técnicos y la UCAP para efecto de la puesta en marcha del sistema de seguimiento y el envío de los reportes solicitado por el Banco. En forma transversal y fuera del ámbito específico del reglamento operativo, el Manual establece los procedimientos para la gestión administrativa y financiera. Será condición previa al primer desembolso que el Manual Operativo y su reglamento hayan entrado en vigencia en los términos previamente acordados con el Banco.
- 3.10 En el caso específico del CONOCER, o la entidad jurídica que lo subrogue, el Manual incluirá además del reglamento operativo para el componente 2, la referencia explícita a las reglas generales del Fideicomiso, publicadas en el Diario Oficial de la Federación (DOF). La versión final a satisfacción del Banco será parte de la propuesta de préstamo. En una etapa inicial las reglas generales del CONOCER obedecerán a la estructura institucional actual, sin embargo una vez que el CONOCER cuente con los elementos necesarios para recomendar modificaciones a las reglas generales para simplificar procesos y adecuarlos a las

necesidades del sector productivo (a finales del segundo año de ejecución) el CONOCER informaría al Banco sobre los aspectos que se modificarían para lograr las mejoras institucionales necesarias.

1. Ejecución del componente 1. Mejoramiento de la pertinencia de la formación profesional y técnica.

- 3.11 La elegibilidad de los gastos estará supeditada a una serie de requisitos que se detallan a continuación.
- 3.12 **Desarrollo curricular.** El principal referente para la transformación de los programas de estudio serán las NTCL, las competencias claves y las transversales. Cuando las NTCL no existan, entonces se utilizarán otros estándares aceptados en el mercado por el sector correspondiente, buscando en todo momento la articulación y la transferibilidad de los contenidos de los planes y programas entre los subsistemas educativos. Sólo en los casos en que no existan las respectivas NTCL como referencia y un estudio de mercado muestre la conveniencia de desarrollar un nuevo programa de estudio, y exista demanda concreta y manifiesta de sectores productivos, será posible la financiación de Normas Institucionales (NI) y la subsiguiente transformación curricular. El sistema de información del Programa mostrará en todo momento la disponibilidad de NTCL producidas por el CONOCER y además ofrecerá información sobre las iniciativas particulares de desarrollo de NI llevadas a cabo por cada uno de los ejecutores técnicos. Todo ello con el objetivo de aprovechar economías de escala y evitar duplicaciones. La SEIT, la DGB y el CONALEP definirán los alcances y supervisarán la entrega de los productos técnicos para el desarrollo curricular de acuerdo con la secuencia de hitos consignados en el plan de ejecución del Programa.
- 3.13 **Información y vinculación empresarial.** Los ejecutores técnicos definirán los alcances y supervisarán los productos de los estudios específicos de mercado para la toma de decisiones en cuanto a la modificación y actualización de especialidades y carreras. Estos estudios deberán ser complementarios a los ya existentes y tendrán énfasis en la obtención de información sobre particularidades de los mercados regionales. Los resultados de los estudios alimentarán el sistema de información del Programa y estarán disponibles para la consulta de todos los ET y el público en general. En cuanto a los espacios de vinculación con miembros de la empresa y la industria privada, el Programa apoyará prioritariamente aquellos espacios institucionalmente representativos, como los comités de vinculación que funcionan en los colegios del CONALEP, y aquellos que se creen con pleno respaldo de las autoridades de la SEP con el objetivo de acercar el ejercicio educativo a las realidades de la demanda de los sectores productivos. Las acciones para profundizar las actividades de orientación laboral y vinculación empresarial que propone implementar cada ejecutor se deberán acordar en el marco de las reuniones anuales de revisión con el Banco y los acuerdos se integrarán al POA correspondiente a ese año que autoriza el Banco.
- 3.14 El sistema de información del Programa, que incluirá un módulo para el seguimiento y evaluación de los avances alcanzados, será administrado por la

UCAP y se nutrirá de la información producida por los sistemas de seguimiento de los ET y la actividad propia del CONOCER. Además recibirá los insumos específicos de los estudios de seguimiento y evaluación que se contraten para este fin. Durante la preparación del Programa se han determinado las necesidades particulares de cada uno de los ET y la UCAP como administrador del sistema, lo cual permitirá preparar una adquisición global de los equipos, aplicaciones informáticas y elementos de apoyo. Los términos de referencia para los estudios específicos de seguimiento y evaluación serán revisados por la CT y aprobados por el CODIPRO y la contratación será realizada y supervisada por la UCAP. Es de anotar que la página de acceso público del sistema de información especificará la diferencia entre las NTCL generadas por el CONOCER y las NI preparadas por los ET.

- 3.15 **Apoyo Técnico.** El plan de ejecución, el plan de adquisiciones y los hitos anuales desarrollados en la etapa de diseño del Programa, muestran las inversiones y resultados esperados para apoyar el desarrollo curricular. Con base en estos planes mencionados arriba, los ET prepararán los paquetes específicos por planteles educativos donde se vincule las inversiones en capacitación docente, la compra de equipos y la adquisición de material didáctico, con el resultado esperado en desarrollo curricular. El paquete deberá contener al menos dos elementos indispensables: (i) un análisis de opciones de compra de equipo que considere nivel de obsolescencia, disponibilidad de los equipos en otros planteles de su subsistema o de otro subsistema de la SEP, diferentes opciones de financiación y las consideraciones finales para la selección de la opción presentada; y (ii) evidencia de que el paquete particular de cada plantel le permitirá a éste el desarrollo integral de sus responsabilidades impartiendo educación basada en competencias bajo un nuevo programa de estudios. En los casos en que el ET lo considere conveniente, podrá solicitar a la UCAP que asuma la responsabilidad de llevar a cabo el proceso de adquisición y la supervisión de la entrega de los insumos. La determinación del equipamiento y/o de la tecnología apropiada obedecerá a los criterios de mayor vigencia y menor costo. La selección del equipo por adquirir deberá considerar la instalación y prever los recursos necesarios para proporcionar el debido mantenimiento para su correcta operación.

2. Ejecución del componente 2. Consolidación del SNCCL.

- 3.16 El desembolso de los recursos del componente 2 estará sujeto a que el Prestatario haya constituido y dotado de los recursos correspondientes, a satisfacción del Banco y de conformidad con las normas legales vigentes, el nuevo fideicomiso público paraestatal que fungirá como Ejecutor Técnico de este componente. La elegibilidad de los gastos estará supeditada a una serie de requisitos que se detallan a continuación.
- 3.17 **Proyectos de competencia laboral y certificación de sectores e industrias.** Los proyectos sectoriales serán liderados por un grupo de empresas que integre por lo menos al 50% de las 10 empresas de mayor aportación en valor de la producción y del empleo en el sector respectivo; se comprometan durante la ejecución del proyecto a certificar al menos 5 mil trabajadores en 10 mil Unidades de

Competencia Laboral; proporcionen evidencias de que el modelo de competencia laboral ha sido incorporado en la gestión interna de sus recursos humanos; y las NTCL se habrán convertido en el referente para realizar la selección y contratación de personal en sus empresas. Los apoyos que cada proyecto reciba del Programa, a través del CONOCER, o la entidad jurídica que lo subrogue, se derivarán de lo especificado en un convenio de colaboración, que contendrá un anexo con la descripción y calendarización de las metas del proyecto de sector. Las metas estarán referidas a NTCL a elaborar o revisar, instrumentos de evaluación, formación de evaluadores, verificadores internos y externos, desarrolladores de formación basada en competencia laboral, así como a personas, Unidades de Competencia Laboral a evaluar y certificar. También se especificarán los aspectos para la implantación del modelo en el grupo de empresas y los medios en los que se aportarán las evidencias de que el modelo de competencia laboral ha sido incorporado en la gestión de recursos humanos y de que las NTCL son referentes para la selección y contratación de personal en un número significativo de empresas representativas del sector. La descripción más específica de los procedimientos de apoyo aparece en el reglamento operativo correspondiente.

- 3.18 El Programa podrá financiar proyectos de sectores que no cumplan requisitos de elegibilidad de sector establecidos en el Manual Operativo, una vez que el ET ha comenzado a ejecutar al menos ocho (8) proyectos en los sectores elegibles, y que además no consuman más del 50% de los recursos designados para este subcomponente.
- 3.19 **Seguimiento y análisis de resultados y construcción de evidencias.** Las propuestas de estudios de seguimiento y análisis de resultados de la generación y utilización de NTCL preparadas por el CONOCER se realizarán asociados con los proyectos desarrollados a iniciativa de los sectores y además deberán mostrar al menos: (i) la justificación y relevancia del sector o área económica seleccionada; y (ii) el potencial impacto demostrativo de los resultados obtenidos para la difusión general hacia otras áreas económicas. Cada proyecto de sector productivo realizará al menos un estudio de análisis de beneficio económico, un reporte analítico, y un estudio de caso.
- 3.20 Los términos de referencia del estudio económico deberán considerar la medición de impactos en la productividad con base en indicadores mensurables en las áreas en las que sea aplicado el modelo de competencia laboral con respecto a la situación previa en las empresas que apliquen el modelo y en otras empresas similares que no aplican el modelo, con el fin de aislar los efectos atribuibles a la utilización de competencias laborales. El reporte analítico describirá la experiencia en la ejecución de las tareas de normalización, capacitación, evaluación y certificación de competencia laboral, con el fin de documentar aspectos de tipo metodológico y generar buenas prácticas hacia otros sectores. El estudio de caso documentará la experiencia en la implementación del modelo de competencia laboral en la utilización de las NTCL como referentes en la selección y reclutamiento de personal certificado, la formación interna, evaluación, certificación y en general gestión de recursos humanos en las empresas que

participan en el proyecto, con el fin de generar efectos demostrativos hacia otros sectores e industrias.

- 3.21 Las inversiones en *software* y equipamiento para el SII, así como para asistencia técnica y actualización destinadas al aseguramiento de la calidad de los SNCCL, se realizarán en los términos que se especifican en el reglamento operativo y, en particular, el *software* y equipamiento informático, deberán justificarse en términos de las ganancias esperadas de las inversiones en la eficiencia y eficacia de los SNCCL.
- 3.22 **Mercadeo social.** El CONOCER preparará, con la participación de los sectores involucrados en los proyectos, los términos de referencia para el desarrollo de consultorías e intervenciones de mercadeo social, cuyos objetivos primordiales son: (i) involucrar activamente más sectores estratégicos en la generación de NTCL y lograr que a través de su participación se produzcan cambios positivos en las políticas de gestión de recursos humanos y capacitación al interior de las empresas; (ii) retroalimentar la implantación del SNCCL en los sectores participantes; y (iii) difundir en el sector empresarial el papel estratégico del CONOCER y los beneficios económicos (con datos obtenidos del seguimiento de los proyectos y de los estudios de análisis de resultados mencionados en el párrafo anterior) del SNCCL.

C. Adquisición de bienes y servicios

- 3.23 La adquisición de bienes y servicios relacionados y la contratación de servicios de consultoría se regirán por las políticas y procedimientos del Banco vigentes en la materia. Se requerirá licitación pública internacional para la adquisición de bienes y servicios cuando el costo estimado de los mismos sea igual o superior al equivalente de US\$350.000. La adquisición de bienes y servicios relacionados por montos inferiores a los señalados, se regirán, en principio, por la legislación nacional siempre que la misma sea compatible con las políticas del Banco. Se requerirá concurso público internacional, cuando el costo estimado de los servicios de consultoría sea superior al equivalente de US\$200.000. El Programa no prevé la contratación de obras.
- 3.24 La supervisión del Banco de las licitaciones públicas u otras formas de adquisiciones si las hubiese, por valores menores al equivalente de US\$350.000 para bienes o servicios, se llevará a cabo en forma *ex post*. La supervisión del Banco de la contratación de la consultoría prevista en el Programa por debajo del equivalente de US\$200.000 para firmas consultoras, y del equivalente de US\$100.000 para consultores individuales, se llevará a cabo también en forma *ex post*. El Ejecutor sólo presentará *ex ante* los documentos modelo para licitación y todo proceso de adquisiciones.
- 3.25 En lo que respecta a los servicios de consultoría financiados con recursos de la contrapartida local, el Banco se reserva el derecho de revisar y aprobar, antes de que el Ejecutor proceda a la contratación correspondiente, los nombres y

antecedentes de las firmas o consultores individuales seleccionados, los términos de referencia y los honorarios acordados.

- 3.26 El Prestatario a través del Organismo Ejecutor y los ET, de ser el caso, podrán contratar directamente una serie de servicios, de conformidad con lo indicado en el párrafo 12.04 de las Políticas y Procedimientos del Banco para la Adquisición de Servicios de Consultoría que constan en el documento GN-2220-10 emitido en febrero de 2004.
- 3.27 Toda vez que el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) es una institución que cuenta con basta experiencia en la captación, procesamiento y difusión de información estadística y geográfica de México, y cuenta con personal altamente capacitado y recursos tecnológicos para el levantamiento de estudios censales y muestrales con elevados índices de confiabilidad y representatividad estadística), es pertinente asignarle directamente la realización de las encuestas de seguimiento de egresados, hasta por un monto total de tres millones de dólares (US\$3.000.000). El INEGI tiene presencia en las 32 entidades federativas del país, en las que opera a través de una infraestructura conformada por 10 direcciones regionales y 32 coordinaciones estatales, que le permiten monitorear y atender requerimientos de información a nivel nacional y regional. Adicionalmente, entre las principales responsabilidades del INEGI, está la de coordinar y desarrollar los Sistemas Nacionales Estadístico y de Información Geográfica y generar las estadísticas oficiales del país con base en el levantamiento de censos, entre los que destacan los económicos y los nacionales de población.
- 3.28 Otro caso que amerita la contratación directa es la publicidad para el mercadeo social del programa. La contratación directa de estos servicios obedece a que México cuenta con nueve canales de televisión abierta; de los cuales, los seis que tienen cobertura nacional y la difusión más amplia en cuanto a sectores sociales y rangos de edad, pertenecen a dos empresas televisoras. Con alta probabilidad, un concurso para asignar eventos de publicidad a través de televisión se dirigiría hacia cualquiera de estas dos empresas. La difusión por prensa, la heterogeneidad de los diversos medios impresos (tiraje, cobertura geográfica y población objetivo) y el escaso consumo que se hace de ellos, requeriría ser muy selectivos en el medio a contratar, a fin de impactar en la población objetivo. La contratación directa se haría de acuerdo con los siguientes montos: (i) televisión hasta tres millones de dólares (US\$3.000.000); y (ii) prensa escrita hasta un millón de dólares (US\$1.000.000).

D. Período de ejecución y calendario de desembolsos

- 3.29 Las autoridades de la SEP y el Banco han acordado que la primera fase del Programa tendrá un período de ejecución de tres años y el período de desembolsos de los recursos del financiamiento será de un mínimo de tres años y un máximo de cinco años, ambos plazos contados a partir de la vigencia del contrato de préstamo.

Cuadro III-1
Cronograma de desembolsos(en miles de US\$)

Fuente	Año 1	Año 2	Año 3	Total
BID	15.227	16.749	18.424	50.400
GdM	10.151	11.166	12.283	33.600
Total	25.378	27.915	30.707	84.000

E. Seguimiento y evaluación

- 3.30 **Seguimiento.** Como se indicó anteriormente, y considerando las características multifase del Programa, las actividades de seguimiento serán continuas. Durante la preparación del Programa se ha acordado un plan de ejecución y una matriz de seguimiento y de resultados con hitos semestrales para supervisar el avance en el cumplimiento de las metas del Programa, incluidas en la matriz de marco lógico. La matriz de seguimiento incluirá además indicadores de impacto y los accionadores para pasar a la segunda fase (ver párrafo 2.4).
- 3.31 La Representación del Banco en México (COF/CME) revisará *ex post* y por muestreo los desembolsos, asegurándose que se dispone de los archivos con la documentación de apoyo de las solicitudes de desembolsos y que los recursos han sido utilizados de acuerdo con el contrato de préstamo.
- 3.32 Dentro de los primeros tres (3) meses de cada año calendario durante la ejecución del Programa, los ET, la UCAP y el Banco realizarán reuniones de supervisión y evaluación para analizar el avance alcanzado en la ejecución del Programa. Durante estas reuniones se presentará el POA, el cual deberá incluir, entre otros elementos, el informe de actividades realizadas en el POA del año anterior y las actividades a ser realizadas durante el año siguiente que deberán incluir los elementos acordados con el Banco tales como: (i) el estado de ejecución del Programa; (ii) el cumplimiento de los objetivos y metas del Programa de acuerdo a la matriz de seguimiento y de resultados acordada; (iii) los problemas suscitados; y (iv) las soluciones adoptadas.
- 3.33 El Programa utilizará indicadores de seguimiento centrados en los procesos claves. Para el componente 1, algunos indicadores de proceso serán: (i) cantidad de cursos estructurados en función de normas de competencia laboral. Esta meta abarca el conjunto de procesos que implica ofrecer el programa de estudios bajo la nueva modalidad de educación basada en competencias (desarrollo del plan de estudios, material didáctico, equipamiento, capacitación y certificación de los docentes, etc); (ii) porcentaje de alumnos que toman salidas laterales que obtienen diplomas de acreditación de formación para el trabajo en uno o varios módulos de competencias; (iii) mejoras en la eficiencia terminal de los diferentes subsistemas; y (iv) disminución en costos promedio por egresado. Para el componente 2, los indicadores serán: (i) reducción en los costos promedio para la generación y actualización de las NTCL; (ii) reducción del costo unitario de evaluación y certificación; (iii) aumento en el número de NTCL concentrado en determinados sectores estratégicos; y (iv) que la concentración de NTCL en 10 sectores estratégicos productivos permiten que éstos hayan comenzado de manera

sustantiva a utilizar normas de competencia laboral en la gestión de sus recursos humanos.

- 3.34 **Evaluación.** Las evaluaciones de medio término y final se concentrarán en evaluar el avance en la consecución de las metas del Programa establecidas en la matriz de seguimiento, los resultados del Programa, el progreso en la consecución de objetivos y metas, y el avance en los indicadores de los accionadores de la segunda fase. Durante la evaluación de medio término se dará seguimiento al avance en los accionadores de la segunda fase, y las recomendaciones que se hagan serán usadas para, de ser necesario, mejorar la ejecución del Programa. Las evaluaciones serán realizadas por una firma independiente aceptable al Banco. La evaluación de medio término será realizada al año y seis meses contados a partir de la entrada en vigencia del contrato de préstamo, o cuando se haya desembolsado el 50% de los recursos del financiamiento del Banco. La evaluación final se realizará en el último semestre del último año de ejecución del Programa, ésta tendrá como objetivo realizar el análisis y la valoración de los resultados y efectos del Programa, medir el cumplimiento de los accionadores de la segunda fase y proponer las recomendaciones para la preparación y ejecución de la segunda fase. La evaluación *ex post* se realizará durante la Fase II del Programa y será financiada con recursos del préstamo.
- 3.35 En el caso de algunos indicadores de resultado e indicadores de impacto, estos sólo podrán ser medidos una vez que la primera generación de estudiantes con los nuevos programas de estudio egrese, esto es después de dos a tres años, y se pueda verificar los resultados (mejores indicadores de eficiencia terminal y mejores indicadores de empleabilidad). Estos indicadores serán, en la medida de lo posible, desagregados por género y nivel de ingreso familiar. Así mismo, algunos de los indicadores de impacto sólo podrán comenzar a ser medidos después de tres años de ejecución del Programa, y durante la ejecución de la segunda fase. Estos indicadores de impacto se estructuran en dos grandes grupos: (i) los indicadores relacionados con empleabilidad que se nutrirán de resultados obtenidos a través de estudios de seguimiento de egresados en cada uno de los subsistemas, y de los análisis de los resultados de la Encuesta Nacional de Empleo; y (ii) los indicadores de pertinencia, efectividad y calidad que se nutrirán de los indicadores desagregados de costos unitarios por estudiante, y eficiencia terminal en cada uno de los subsistemas. Los resultados esperados en cuanto a la penetración del sistema de certificación podrán seguirse a lo largo de la ejecución (número de normas emitidas, número de unidades certificadas), y con posterioridad a través de indicadores de impacto, como los resultados sobre utilización de las NTCL en la gestión de recursos humanos de las empresas (ver párrafo 3.20).
- 3.36 La medición de los resultados del Programa con respecto a mejoras en la empleabilidad pretende identificar los beneficios actuales y potenciales del sistema de formación por competencias. Esta medición se hará con estudios de seguimiento de egresados de cada uno de los subsistemas. Para poder distinguir los efectos atribuibles a este proyecto de tendencias del mercado laboral mexicano, se utilizarán grupos de control. La información requerida se recogerá a través de encuestas anuales de seguimiento a egresados de los programas, que permitirán dar

seguimiento a los indicadores de corto y largo plazo que definen la empleabilidad de un egresado. Los indicadores de corto plazo son: (i) el tiempo que les tomó emplearse; (ii) salario inicial; y (iii) su registro en el seguro social. Los indicadores de largo plazo son: (i) evolución salarial; (ii) la antigüedad en cada uno de los empleos que tuvieron en el período relevado; (iii) el período de desempleo; y (iv) períodos de inactividad voluntaria. Para poder analizar impactos por grupos específicos, estos indicadores serán desagregados por nivel de ingreso y género.

F. Financiamiento retroactivo y reembolso de gastos

- 3.37 El prestatario ha solicitado que se reconozcan con cargo a los recursos de contrapartida local y se reembolsen con cargo a los recursos del financiamiento, gastos efectuados por la agencia ejecutora en el Programa a partir del 1° de julio de 2003, con un monto total máximo de US\$9 millones del financiamiento y US\$6 millones de la contrapartida local. Los gastos con cargo al financiamiento y la contrapartida local deberán haberse realizado en capacitación, consultorías, y adquisición de bienes y equipos elegibles dentro del Programa. Una vez que el Banco haya analizado la documentación que acredite que los gastos efectuados por la agencia ejecutora se realizaron en desarrollo de los objetivos del Programa, que los procedimientos aplicados son aceptables al Banco; y que estos sean por los montos solicitados, el Banco podría proceder con el mencionado reconocimiento.

G. Auditoría externa del Programa

- 3.38 El prestatario por conducto del Organismo Ejecutor y a través del agente financiero deberá presentar anualmente al Banco y dentro de los ciento veinte (120) días del cierre de cada ejercicio fiscal los estados financieros anuales del Programa, auditados por una firma de auditores independientes de acuerdo a los requerimientos del Banco. Los términos de referencia para las auditorías serán previamente aprobados por el Banco.
- 3.39 La selección y contratación de la firma de auditoría se realizará de acuerdo con los procedimientos del Banco para la licitación de firmas de auditoría. Los costos de auditoría serán financiados con los recursos de la contrapartida local.

IV. VIABILIDAD Y RIESGOS

A. Viabilidad institucional

- 4.1 La SEP tiene una larga experiencia en la ejecución exitosa de programas financiados con crédito externo, con la participación de diferentes dependencias adscritas a su despacho. En el caso del proyecto PMETyC que terminó de ejecutarse en 2003, la expansión en el número de ejecutores técnicos a lo largo de la vida del proyecto contribuyó a su complejidad e impidió alcanzar mayores grados de compatibilidad en los enfoques y expectativas de resultados. Para el Programa ME-0250 se han escogido un número menor de ejecutores técnicos, todos ellos fuertemente comprometidos con los objetivos del Programa y especialmente donde los impactos de la introducción del Programa no sean marginales y exista una manifiesta conjunción de intereses y visiones estratégicas.
- 4.2 Los ejecutores técnicos han participado de todas las etapas de la preparación del Programa, y los contenidos plasmados en este informe son reflejo de sus propuestas institucionales oficiales, lo cual crea un marco positivo para la viabilidad institucional del Programa. Por otro lado, las funciones dadas al CODIPRO ofrecen a los ET la confianza de que las acciones de articulación y coordinación serán discutidas al más alto nivel, preservando las competencias y atribuciones particulares.
- 4.3 El nuevo fideicomiso público paraestatal que se constituirá para la operación del CONOCER se tiene previsto que mantendrá una muy importante y representativa participación del sector privado en su Consejo de Dirección, y de esa manera mantendrá la plataforma para enfocar sus acciones con orientación hacia la demanda, y creando un entorno apropiado de viabilidad institucional.
- 4.4 Por otro lado, el hecho de que exista de manera preliminar el compromiso explícito de parte de 4 sectores inicialmente involucrados en el desarrollo de las NTCL de promover la participación descentralizada de OC y CE con experiencia previa en la certificación de otro tipo de normas de calidad, crea un entorno institucional que aumenta la viabilidad de que las empresas inviertan en capacitación basada en competencias y promuevan la certificación de sus trabajadores como instrumento objetivo de mejora de la calidad de sus productos, la efectividad de la posventa asociada, y en últimas como elemento promotor de la productividad. Sin embargo, y como se comenta en el apartado de riesgos, será necesario un trabajo sostenido del CONOCER para mantener el interés de los 4 sectores y crear el entorno operacional y económico para atraer los sectores restantes.

B. Viabilidad socioeconómica y beneficios

- 4.5 Los estudios económicos que respaldan la participación inicial de los 4 sectores en la generación de las normas muestran que en promedio los sectores estarán invirtiendo en los tres años de la fase 1 del Programa hasta tres veces las inversiones previstas por el CONOCER, lo cual en el mediano y largo plazo genera un entorno de viabilidad económica para el Programa, especialmente por el hecho de que la mayor parte de las inversiones de los sectores están encaminadas a

certificar a sus trabajadores, aspecto que ha sido hasta la fecha una de las debilidades principales para la expansión del sistema de normalización y certificación.

- 4.6 La viabilidad socioeconómica del Programa está estrechamente ligada a los beneficios del Programa para estudiantes, empresas y economía en general. Los beneficios del Programa se expresan a dos niveles. Por un lado las mejoras en la empleabilidad de los egresados permitirán contribuir al mejoramiento de la productividad de los trabajadores activos y la competitividad de los sectores productivos. Experiencias del pasado muestran que el impacto de la introducción de módulos de educación basada en competencias en el CONALEP permitió que los nuevos egresados tuvieran hasta un 45% de mayores probabilidades de obtención de empleos que los egresados bajo las otras modalidades. El Programa, al promover la consolidación y focalización de la educación basada en competencias en los subsistemas de formación profesional y capacitación, aspira a lograr beneficios similares y aún mayores en términos de acceso al mercado de trabajo, ahorros en el tiempo de búsqueda de empleo y pertinencia de la educación, reflejada en mayor valoración de las competencias personales por las empresas, y disminución en los gastos incurridos por las empresas en capacitación no pertinente.
- 4.7 Por el lado de los beneficios económicos relacionados al mejoramiento en la eficiencia terminal en los subsistemas dentro del Programa, el análisis parte de la estimación del costo promedio por egresado por año de la educación media superior técnica, que es del orden de los US\$1.240. Si la eficiencia interna fuera del 100% el costo por egresado sería igual al monto que surge de multiplicar dicho costo por la cantidad de años. Como en realidad la eficiencia es mucho más baja, el costo es bastante más elevado, ya que cada egresado carga con los costos generados por la deserción y la repitencia. Al suponer que se logra aumentar en cinco puntos la eficiencia interna promedio de los subsistemas a razón de un punto por año comenzando a partir del tercer año, las ganancias de eficiencia se traducen en reducción en la inversión requerida y menores costos por alumno egresado por año. Si se adopta un horizonte temporal de siete años (2004-2005/2010-2011) y una tasa de descuento del 12%, el beneficio en términos de ahorro sería del orden de los US\$410 millones¹⁴. Planteado en otros términos, este monto sería el ahorro que tendría el Estado en los siete años siguientes al inicio de la ejecución del Programa. Al mejorar la gestión del nivel de educación media superior desde el punto de vista social, se generan también importantes ahorros para las familias de los estudiantes.
- 4.8 Con respecto a los beneficios económicos de la generación de NTCL y su impacto sobre la productividad y desempeño de las empresas, sólo en el caso de la fabricación de aparatos domésticos, la ANFAD estima que anualmente se prestan 13 millones de servicios de reparación, de los cuales al menos 15% se rechaza, lo

¹⁴ Oswaldo Giordano, 2003. Evaluación económica del programa propuesto de Formación de Recursos con Orientación de Competencias.

que representa una pérdida de 314 millones de pesos anuales para el sector. Estos rechazos se minimizarán sustancialmente al tener talleres con personal certificado.

C. Viabilidad financiera

- 4.9 Los ET participan del presupuesto de la SEP con algo más de US\$2.500 millones, y con tendencia al alza, a diferencia de la educación superior y la educación básica. El financiamiento del Banco, que representa sólo un 4% del presupuesto total anual invertido en la formación técnica, está por tanto fuertemente respaldado dentro de los compromisos presupuestarios del gobierno, lo que le confiere un poderoso respaldo y viabilidad financiera.

D. Impacto ambiental

- 4.10 La mayoría de las actividades contempladas en el Programa propuesto se concentrarán en asistencia técnica para preparación de NTCL, desarrollo curricular y capacitación docente, y por lo tanto no se prevén impactos ambientales directos negativos. La compra de equipos para apoyar la conversión hacia la educación basada en competencias respetará los lineamientos expresados por la NTCL en cuanto a seguridad industrial, salud ocupacional y disposición de desechos sólidos y líquidos. La construcción de nuevas NTCL se hará bajo las directrices de las reglamentaciones vigentes sobre salud ocupacional y serán factor de control de calidad dentro de los Comités de Normalización.

E. Riesgos

- 4.11 Existen riesgos para la ejecución del Programa en cuanto a la coordinación entre los diferentes ejecutores. El equipo realizó un análisis de involucrados y ha analizado las lecciones del PMETyC, proponiendo un esquema de ejecución donde la responsabilidad técnica recae en los ejecutores técnicos y los temas transversales se discuten y acuerdan en el Comité Directivo.
- 4.12 Por otro lado, el Programa aspira a lograr el liderazgo de los sectores productivos en la emisión y utilización de las NTCL. Existe el riesgo de no lograr transmitir los beneficios económicos del modelo y enfrentar la apatía creciente de los sectores. El hecho de haber desarrollado cuatro proyectos sectoriales durante la etapa de diseño del Programa mitiga el riesgo inicial de apatía en la participación del sector privado en la generación y actualización de las normas. Sin embargo, será necesaria la difusión permanente de los resultados y los esfuerzos de mercadeo social para involucrar sectores adicionales y mantener el interés.
- 4.13 El no haberse firmado aún los convenios de extinción y constitución de los fideicomisos relacionados con el CONOCER, y dejar estas actividades como condiciones contractuales de desembolso, mantiene el riesgo de que nunca se firmen y el Programa adolezca de uno de los ET. Tal circunstancia pondría en grave riesgo la ejecución del Programa por la necesaria correspondencia entre la generación de referentes y el desarrollo de la oferta de educación técnica. Altos representantes del GdM han expresado su confianza en la pronta firma de los convenios basados en las minutas donde se recogen las decisiones en este sentido.

**PROGRAMA MULTIFASE DE FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS BASADA EN COMPETENCIAS, FASE I
(ME-0250)
MARCO LÓGICO**

Resumen del Programa
<p>Fin del Programa FASE I y FASE II: Contribuir a mejorar la empleabilidad de los trabajadores y de los egresados de la formación profesional y de la capacitación en México.</p>
<p>Propósito del Programa FASE I: <i>Componente 1:</i> Pertinencia, efectividad y calidad de la oferta educativa en programas de formación profesional y capacitación para el trabajo mejorada. <i>Componente 2:</i> Contribuir a la Consolidación del Sistema de Competencias que en esta primera fase implica lograr que al menos 8 sectores productivos emitan y adopten normas de competencia y que por lo menos el 55% de las empresas en su sector adopten esquemas de evaluación y certificación en sus procesos de reclutamiento, capacitación y de gestión de Recursos Humanos.</p>

Resumen Narrativo	Indicadores de Resultado	Medios de Verificación	Supuestos
Fin			
<p>Contribuir a mejorar la empleabilidad de los egresados de la formación profesional técnica y la capacitación.</p>	<p>Para las Fases I y II: Mejora la empleabilidad de los ex alumnos (salidas laterales) y egresados del sistema: • <i>Reducción del tiempo</i> para conseguir empleo posteriormente a la graduación de los egresados de cada uno de los subsistemas. • <i>Tipo de empleo</i> conseguido posteriormente a la graduación de los egresados de cada uno de los subsistemas más compatible con la formación. • <i>Reducción del tiempo</i> de inactividad entre empleos (probabilidad de empleo). • <i>Aumento del tiempo</i> empleado en cada empleo. • <i>Mayor nivel</i> de salario inicial comparados con otros egresados sin competencias. Los empleadores que manifiestan satisfacción con los egresados con EBC es de al menos 50% a partir del tercer año de ejecución.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Resultados de estudios de seguimiento de egresados de cada uno de los subsistemas. • Resultados de la Encuesta Nacional de Empleo del INEGI. 	

Resumen Narrativo	Indicadores de Resultado	Medios de Verificación	Supuestos
Componentes			
1 Componente 1. Mejoramiento de la pertinencia de la formación profesional y técnica			
Propósito			
<p>Pertinencia, efectividad y calidad de la oferta educativa en programas de formación profesional y capacitación para el trabajo mejorada.</p>	<p>Para la FASE I:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>El % de alumnos</i> que permanecen y se gradúan en el bachillerato general por cohorte aumenta de 58% en el primer año de ejecución a 60% en el segundo año y a 62% en el tercer año de ejecución (eficiencia terminal). • <i>El % de alumnos</i> que permanecen y se gradúan en los diferentes subsistemas del bachillerato tecnológico aumenta, pasando de 48% en el primer año de ejecución a 50% en el segundo año y a 52% a finales del tercer año de ejecución. • <i>Aumenta el % de alumnos que toman salidas laterales</i> del bachillerato general que obtienen diplomas de acreditación de formación para el trabajo en uno o varios módulos de competencias, de 0% en el primer año de ejecución a 50% en el segundo, y a 90% en el tercer año de ejecución. • <i>Aumenta el % de alumnos</i> que permanecen y se gradúan en los subsistemas del CONALEP de 49% en el primer año a 50% después de finalizar un ciclo de estudios (3 años). • <i>Los costos promedio</i> por egresado de cada una de las modalidades (US\$1.202 en el primer año de ejecución) disminuyen a finales del tercer año de ejecución (aumento del costo-efectividad operacional por egresado). 	<ul style="list-style-type: none"> • Informes de desempeño anual de la SEIT, DGB y CONALEP, con datos de eficiencia terminal desagregada. • Informes de desempeño de egresados en las pruebas de acceso a la educación superior de la DGB, SEIT. • Encuesta de satisfacción del empleador. 	<ul style="list-style-type: none"> • El enfoque de educación orientado por competencias se mantiene como prioridad dentro del Programa Nacional de Educación. • Se mantienen niveles similares de financiamiento público para los ejecutores educativos. • Como referente para la transformación de los programas de estudio, el CONOCER aumenta la disponibilidad de NTCL emitidas y demandas por los sectores productivos.

Resumen Narrativo	Indicadores de Resultado	Medios de Verificación	Supuestos
	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Aumenta el % de alumnos que permanecen y se gradúan de las carreras EBC en Universidades Tecnológicas por ciclo (eficiencia parcial en EBC) pasando de 57% en carreras de procesos de producción en el primer año a 59% al final de un ciclo de estudios. Y de 56% en carreras de mantenimiento a 58%.</i> • <i>Disminuye el % promedio de desertores en las carreras de EBC de las 5 Universidades Tecnológicas pasando de 43% en carreras de procesos de producción en el primer año a 41% al final de un ciclo de estudios. Y de 44% en carreras de mantenimiento a 42%.</i> • <i>Disminuye el % promedio de desertores en el primer año en las carreras de ingeniería transformadas de las Universidades Politécnicas existentes pasando de 19,52% en el primer año de ejecución a 17,52% en el segundo año de ejecución.</i> 		
Subcomponentes			
<p>1.1 Desarrollo curricular para la transformación de los programas de estudio hacia el enfoque de competencias y la flexibilidad entre subsistemas terminado.</p>	<p>Para la FASE I:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ocho especialidades del núcleo de formación para el trabajo del programa de estudios de la DGB transformados con el enfoque de formación orientado en normas de competencias a finales del tercer año de ejecución, 5 al final del segundo año. • Al final del tercer año de ejecución, el 90% de especialidades de formación en 3 de los 4 campos profesionales (<i>mantenimiento, administración y contabilidad, turismo e informática</i>) transformadas con enfoque en 	<ul style="list-style-type: none"> • Reporte final del Marco Curricular Flexible. • Informes de desempeño anual de la SEIT, DGB y CONALEP y Universidades Politécnicas, con datos de matrícula, carreras y programas de estudio orientados por competencias. 	<ul style="list-style-type: none"> • Se mantiene la voluntad política para propiciar la articulación y transferibilidad entre subsistemas mediante el trabajo coordinado de los diferentes ejecutores. • El marco normativo de los subsistemas se ha modificado para permitir el tránsito entre estructuras curriculares y modalidades de formación.

Resumen Narrativo	Indicadores de Resultado	Medios de Verificación	Supuestos
	<p>competencias en todos los subsistemas de bachillerato tecnológico, 30% al final del segundo año de ejecución.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 212 módulos de programas de estudio con el nuevo enfoque diseñados para las 41 carreras del CONALEP al final del primer año de ejecución, 173 al final del segundo año, y 146 al final del tercer año de ejecución. • El Sistema de Universidades Tecnológicas (SUT) ha diseñado e instalado <i>2 carreras</i> en EBC en 5 Universidades Tecnológicas al final del segundo año de ejecución. • El SUT ha desarrollado <i>70 paquetes didácticos</i> para cada asignatura de las 2 carreras en EBC al final del segundo año de ejecución. • El Sistema de Universidades Politécnicas (SUP) ha <i>diseñado e instalado 7 carreras de ingeniería usando NTCL</i> y referentes internacionales: 2 al final del primer año de ejecución, 2 al final del segundo, y 3 al final del tercer año de ejecución. 		
<p>1.2 El sistema de información para captar las señales del mercado está en operación y los mecanismos de vinculación con los sectores productivos están ofreciendo información para la toma de decisiones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Los ejecutores y el público tienen acceso a información sobre NTCL, Normas Institucionales, Organismos Certificadores, costos de normas, y beneficios del modelo a finales del segundo año de ejecución. 	<ul style="list-style-type: none"> • Manual operativo del sistema y reportes de su operación. • Marco operativo de vinculación y actas de los comités de vinculación. 	<p>El sistema de información para captar las señales del mercado está en operación y los mecanismos de vinculación con los sectores productivos están ofreciendo información para la toma de decisiones.</p>
<p>1.3 El apoyo técnico en cuanto a capacitación docente, suministro de material didáctico y equipamiento se ha entregado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>102 planteles de la DGB</i> ofrecen los núcleos de formación para el trabajo con enfoque de competencias bajo los estándares definidos por la DGB (disponibilidad de equipos, material didáctico y capacitación docente): 70 al 	<ul style="list-style-type: none"> • Informes de desempeño anual de la SEIT, DGB y CONALEP y Universidades Politécnicas, con datos sobre el desempeño individual de instituciones educativas, sus inventarios de recursos y equipos. 	<p>El apoyo técnico en cuanto a capacitación docente, suministro de material didáctico y equipamiento se ha entregado.</p>

Resumen Narrativo	Indicadores de Resultado	Medios de Verificación	Supuestos
	<p>final del primer año, 17 al final del segundo, y 15 planteles a final del tercer año de ejecución.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Al final del tercer año de ejecución, 19 <i>especialidades</i> de la DGETI, 7 de la DGETA, 9 de la DGECyTM, y 9 de la DGCFT son ofrecidas con los estándares aprobados por la SEIT (disponibilidad de equipos, material didáctico y capacitación docente). • Al final del tercer año de ejecución, 220 <i>planteles</i> de la DGETI, 80 de la DGETA, 9 de la DGECyTM, y 145 de la DGCFT ofrecen las especialidades prioritarias bajo los estándares aprobados por la SEIT. • <i>125 carreras-plantel del CONALEP</i> cumplen estándares de equipamiento, material didáctico y capacitación docente para enseñar los nuevos programas de estudio diseñados con el proyecto; 25 al final del primer año de ejecución, 50 al final del segundo, y 50 planteles a finales del tercer año de ejecución. • Al final del primer año de ejecución, 30 Profesores capacitados en las Universidades Tecnológicas para la instalación de las 2 carreras EBC. • Al final del primer año de ejecución, <i>90 Profesores capacitados</i> en las Universidades Politécnicas existentes para la instalación de las carreras EBC. 		

Resumen Narrativo	Indicadores de Resultado	Medios de Verificación	Supuestos
2 Componente 2. Consolidación del sistema de normalización y certificación de competencias laborales (SNCCCL)			
Propósito			
<p>Contribuir a la Consolidación del Sistema de Competencias que en esta primera fase implica lograr que al menos 8 sectores productivos emitan y adopten normas de competencia y que por lo menos el 55% de las empresas en su sector adoptan esquemas de evaluación y certificación en sus procesos de reclutamiento, capacitación y de gestión de recursos humanos.</p>	<p>Para la FASE I:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Por lo menos 50% de empresas de al menos 8 de los 10 sectores estratégicos de la economía incorporan el modelo de competencia laboral en su gestión de recursos humanos (porcentajes de reclutamiento, selección, capacitación) al final del tercer año de ejecución; 30% al final del segundo año. • <i>Disminución en 35% del costo promedio</i> del Programa para la generación de una NTCL (actualmente US\$62.545) al final del tercer año de ejecución. (ver accionadores) • <i>Disminución en 35% del costo promedio</i> de elaboración de instrumento de evaluación de una NTCL al final del tercer año de ejecución. (ver accionadores) • Se reduce el costo de reclutamiento, selección y capacitación de trabajadores en las empresas que adoptan las NTCL. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de Información del Proyecto. • Estudios de seguimiento con encuesta de penetración del modelo en los sectores productivos. • Informes anuales del Proyecto con informes de labor de los Comités de Normalización. • Evaluación intermedia y final del Proyecto. • Consultas a usuarios. 	<ul style="list-style-type: none"> • El Gobierno de México mantiene la financiación pública para cofinanciar la emisión de normas por los sectores productivos. • El sector productivo tiene entre sus prioridades el incremento de la productividad de recursos humanos.
Subcomponentes			
<p>2.1 Consolidación del SNCCCL, que responda a las necesidades de los sectores productivos estratégicos para el desarrollo del país y sirva como referente para la capacitación, la evaluación y la certificación de la competencia laboral.</p>	<p>Para la FASE I:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>10 planes estratégicos</i> para obtener el compromiso del sector productivo en 10 sectores prioritarios de la economía elaborados a finales del primer año de ejecución (4 ya elaborados). • <i>138 proyectos de Normas de Unidad de Competencia Laboral</i> demandadas por 10 sectores estratégicos de la economía elaborados: 30 al final del primer año, 	<ul style="list-style-type: none"> • Planes estratégicos terminados. • Informe de proyectos y normas elaborados. Archivos del CONOCER. • Planes publicados. Archivos del CONOCER. 	

Resumen Narrativo	Indicadores de Resultado	Medios de Verificación	Supuestos
	<p>65 al final del segundo, y 43 a finales del tercer año de ejecución.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>138 Instrumentos de Evaluación</i> para los proyectos de Norma elaborados: 30 al final del primer año, 65 al final del segundo, y 43 a finales del tercer año de ejecución. • <i>41.500 trabajadores en los 10 sectores certificados</i> en NTCL: 11.500 al final del segundo año y 30.000 a finales del tercer año de ejecución. • <i>41.500 trabajadores en los 10 sectores capacitados</i> en NTCL: 11.500 al final del segundo año y 30.000 a finales del tercer año de ejecución. 	<ul style="list-style-type: none"> • Instrumentos publicados. Archivos del CONOCER. • Registro de certificados expedidos. 	
<p>2.2 Resultados para la consolidación del sistema monitoreados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Sistema Integral de Información</i> implantado al final del segundo año de ejecución. • Reglas Generales que constituyen el marco de operación de los Sistemas Normalizado y de Certificación de Competencia Laboral (versión 2006) actualizadas y puestas en vigencia (vigor) a mediados del tercer año de ejecución. • <i>10 estudios de Evaluación de Impacto Económico, uno por sector estratégico</i>, elaborados: acumulados al final del tercer año de ejecución. • <i>10 Estudios de Análisis de Aporte Metodológicos, uno por sector estratégico</i>, elaborados: 5 al final del segundo año y 5 al final del tercer año de ejecución. • <i>10 Estudios de Análisis Comparativo de Costos</i> de elaboración de normas, evaluación y certificación, uno por sector estratégico, elaborados: 5 al 	<ul style="list-style-type: none"> • Informe del avance del Sistema Integral de Información. • Evaluación Intermedia y Final del Proyecto. • Reglas Actualizadas. Archivos del CONOCER. • Guías publicadas. Archivos del CONOCER. • Reportes de visitas. Archivos del CONOCER. • Reporte de estudios. 	

Resumen Narrativo	Indicadores de Resultado	Medios de Verificación	Supuestos
	<p>final del segundo año y 5 al final del tercer año de ejecución.</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>10 Estudios de Gestión de Recursos Humanos, uno por sector estratégico</i>, elaborados: 5 al final del segundo año y 5 al final del tercer año de ejecución. 		
<p>2.3 Mercadeo social realizado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Estudio de mercadeo social para los proyectos por sector</i> realizado e implementado al final del segundo año de ejecución. • <i>Implementación de Campaña de difusión pública</i> a través de los diversos medios masivos de difusión durante el segundo y tercer años de ejecución. • <i>Estudio evaluativo de impacto de la campaña de comunicación</i> realizado al final del segundo año de ejecución y resultados publicados durante el tercer año de ejecución. • <i>Lineamientos y supervisión de la campaña de difusión de las 7 carreras de ingeniería en EBC</i> de las UP existentes realizados: para 2 carreras EBC en el primer año de ejecución, para 2 en el segundo y para 3 carreras en el tercer año de ejecución. 	<ul style="list-style-type: none"> • Publicación de casos. Reportes de la difusión. • Reportes de la capacitación y encuestas en empresas. • Archivos de campaña (videos, recortes, clips, etc). • Reporte de estudio. • Reporte de estudio. 	

	Indicadores	Medio de Verificación	Tipo de Seguimiento	Línea Base	Metas
Accionadores de la FASE II	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Existan evidencias que han <i>disminuido los costos promedio</i> del Programa para la generación de NTCL. ▪ Existan evidencias que han <i>disminuido los costos promedio</i> del programa de elaboración de instrumento de evaluación de una NTCL. ▪ Que por lo menos 4 sectores estratégicos productivos hayan comenzado de manera sustantiva a utilizar las normas de competencia laboral en la gestión de sus recursos humanos (como criterio de selección de personal, promoción, y/o capacitación de su personal). ▪ El CONALEP ha desarrollado e incorporado módulos integradores y auto contenidos en los planes de estudio de <i>al menos 41</i> de sus carreras. ▪ <i>Al menos en tres campos profesionales, un grupo sustantivo</i> de la oferta de la SEIT, ha cambiado sus planes de estudio y está enseñando, en niveles de calificación que le correspondan, con orientación de competencias. ▪ <i>Al menos cinco especialidades</i> del núcleo de formación para el trabajo de la oferta de la DGB se han transformado al enfoque por competencias y están operando. ▪ <i>El SUT</i> ha desarrollado e incorporado 2 carreras en EBC en las Universidades Tecnológicas. ▪ El SUP ha desarrollado e incorporado 7 carreras en EBC en las Universidades Politécnicas existentes. 	<p>POAs.</p> <p>Informes de Penetración del Modelo NTCL.</p> <p>Sistema de Información del Proyecto.</p>	Continuo con verificación de avance durante la evaluación de medio término .	US\$62.545/NTCL	US\$40.000/NTCL
				US\$46.091/NTCL	US\$30.000/NTCL
				0	50% de las empresas participantes (por sector) que se comprometieran han adoptado las NTCL.
				0	5 completas y 36 a un 5to semestre.
				0	3
				0	5
				0	2
0	7				

**PROGRAMA MULTIFASE DE FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS BASADA EN COMPETENCIAS, FASE I
(ME-0250)
PLAN DE ADQUISICIONES**

Adquisiciones principales del proyecto	Fuentes de financiamiento	Método de adquisiciones	Precalificación	Aviso específico de adquisiciones
	BID (%) Local (%)		Sí/No	Fecha tentativa de publicación
1. Adquisición de bienes y equipo Equipo informático (US\$4,8 millones) Equipos de apoyo docente Equipo administrativo (US\$2,0 millones) Equipo para talleres (US\$8,4 millones)	BID 100%	LPI (1)	No	(1) 2005
	BID 100%	LPI (1)	No	(1) 2005
	BID 100%	LPI (2)	No	(2) 2006
2. Material didáctico Edición y publicación de materiales impresos para apoyo curricular (US\$2,9 millones)	BID 12%	LPN (2)	No	(1) 2004 (1) 2006
3. Servicios de consultoría Estudios a cargo de UCAP (US\$881.000)	BID 85%	LPN (4)	No	(1) 2004 (2) 2005 (1) 2006
Unidades ejecutoras. Consultores para desarrollo curricular y Estudios (US\$18,5 millones)	BID 85%	SCI SBCC	No	2004 2005 2006
4. Servicios de publicidad Publicidad en TV Publicidad en prensa	BID 60% BID 60%	CD (2)	No	(1) 2004 (1) 2005 (1) 2006

LPI (Licitación Pública Internacional)
LPN (Licitación Pública Nacional)
CD (Contratación Directa)
SCI (Selección de Consultor Individual)
SBCC (Selección Basada en Calidad y Costo)