



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**

**ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES
ACATLÁN**

**“ESTRATEGIAS DE CAPACITACIÓN PARA
PROMOVER EL EMPLEO Y LA PRODUCTIVIDAD EN
MÉXICO A FINES DEL SIGLO XX”**

**SEMINARIO TALLER EXTRACURRICULAR
TRABAJO QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
LICENCIADO EN ECONOMÍA**

PRESENTA:

279452

MAURICIO PALOMINO HERNANDEZ



ACATLÁN, EDOMEX DE MÉXICO

MAYO, 2000





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES
CAMPUS "ACATLAN"
DIVISION DE CIENCIAS SOCIOECONOMICAS

ASUNTO: Voto Aprobatorio

LIC. ROCIO DEL CARMEN RENDON AGUIRRE
Jefe de la Unidad de Administración Escolar
Presente.

Por este conducto, nos permitimos informarle que una vez concluido el Seminario Taller Extracurricular de Titulación: "ESTRATEGIAS DEL DESARROLLO INDUSTRIAL Y VIABILIDAD ECONOMICA II", los profesores responsables de impartir los módulos correspondientes, así como el profesor responsable de asesorar este trabajo de investigación, hemos decidido otorgar el **VOTO APROBATORIO** al trabajo titulado: "ESTRATEGIAS DE CAPACITACION PARA PROMOVER EL EMPLEO Y LA PRODUCTIVIDAD EN MEXICO A FINES DEL SIGLO XX", que para obtener el título de Licenciado en Economía presenta **MAURICIO PALOMINO HERNANDEZ** con número de cuenta: **8449643-8**.

Lo anterior, por considerar que dicho trabajo reúne los requisitos teóricos, metodológicos y de contenido necesarios, de acuerdo a esta modalidad de titulación, para ser sustentado en Examen Profesional.

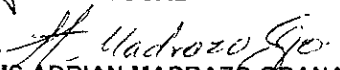
Naucalpan, Estado de México, a 27 de enero del 2000

ATENTAMENTE


ACT. CARLOS MOCTEZUMA HERNANDEZ
PRESIDENTE


FRANCISCO EDUARDO MADRAZO GRANADOS
VOCAL


MTRO. LUIS ANGEL ORTIZ PALACIOS
SECRETARIO


LIC. JESUS ADRIAN MADRAZO GRANADOS
SUPLENTE


LIC. SERGIO TRINIDAD RODRIGUEZ MENDEZ
SUPLENTE

Mtra. Teresa S. López González.- Jefa de la División de Ciencias Socioeconómicas.

A MIS PADRES:

INOCENCIO PALOMINO CABRERA Y

AURELIA HERNANDEZ MATA

Por su gran apoyo y deseos por impulsarme
para salir adelante en la vida.

Sus consejos siempre los tomé en cuenta.

A MIS HERMANOS:

ADRIAN, ELIZABETH, EDGARDO, JUAN
FRANCISCO Y NOEL.

Por el especial respeto que siempre
mostraron hacia mí.

A MI ESPOSA:
EDAENA DE LA CRUZ LOPEZ
Porque me ha impulsado en todos
los proyectos que inicio.
Su comprensión y cariño es admirable.

A MIS HIJOS:
KATHYA Y CHRISTIAN.
Porque percibo un gran cariño y
respeto en todos sus actos.

A MI ASESOR DE TESIS:
LIC. FRANCISCO MADRAZO GRANADOS
Por su apoyo profesional y tiempo dedicado
en beneficio de este trabajo.

A MIS PROFESORES Y AMIGOS:
ACT. CARLOS MOCTEZUMA,
LIC. JESUS MADRAZO
LIC. SERGIO RODRIGUEZ
LIC. LUIS ANGEL ORTIZ
Por brindarme su amistad y por el apoyo
profesional.

A MI TIO:
ORLANDO MATA CRUZ
Porque sin su apoyo no podría
alcanzar el objetivo profesional
que anhelaba tanto.

A MIS TIOS:
ANTONIA Y ELIGIO
Por brindarme apoyo incondicional
durante mis estudios.

“ESTRATEGIAS DE CAPACITACION PARA PROMOVER EL EMPLEO Y LA PRODUCTIVIDAD EN MEXICO A FINES DEL SIGLO XX”

INDICE

INTRODUCCION.

CAPITULO I. LA FORMACION Y ACTUALIZACION DE RECURSOS HUMANOS
EN MEXICO.

- I.1 Antecedentes
- I.2 Programas de capacitación
- I.3 Características del mercado de trabajo

CAPITULO II. IMPORTANCIA DE LA CAPACITACION PARA EL TRABAJO.

- II.1 Marco conceptual
- II.2 Resultados de los programas de capacitación y su incidencia
en la productividad de las empresas
- II.3 Esfuerzos de coordinación interinstitucional para apoyar la
capacitación para el trabajo

CAPITULO III. EL IMPACTO DE LOS PROGRAMAS DE CAPACITACION EN LA
CALIDAD Y EN LA PRODUCTIVIDAD.

- III.1 Capacitación y productividad en el entorno económico nacional
- III.2 Indicadores de calidad y productividad en la industria
manufacturera del estado de Jalisco
- III.3 Coordinación intersectorial en apoyo a la capacitación para
el trabajo

CAPITULO IV. PERSPECTIVAS DE LA CAPACITACION PARA EL TRABAJO
EN EL NUEVO MILENIO.

- IV.1 Evolución de las estrategias de capacitación
- IV.2 Consejo de Normalización y Certificación de Competencia Laboral
- IV.3 Perspectivas de la capacitación para el trabajo

CONCLUSIONES

APENDICE ESTADISTICO
BIBLIOGRAFIA

INTRODUCCIÓN

La apertura de la economía mexicana y la acelerada aplicación de la ciencia y la tecnología han traído consigo la obsolescencia rápida de gran parte del conocimiento y de la preparación adquirida por las personas. Los avances tecnológicos están induciendo a la reestructuración de los sistemas productivos y los centros de trabajo se transforman continuamente.

Cada vez es más frecuente observar cómo las nuevas tecnologías se incorporan a los procesos productivos y la especialización de actividades ceden su paso a una organización laboral basada en la corresponsabilidad y la versatilidad de los trabajadores para desempeñar diversas funciones.

En la actualidad el mercado de trabajo exige nuevas habilidades que requieren llevar a cabo procesos de capacitación adecuados a los nuevos perfiles ocupacionales demandados en los centros de trabajo. Sin duda, estos cambios pueden ser asimilados eficientemente con una mejor educación. La educación representa un elemento fundamental para alcanzar mejores niveles de vida de la población y permite aprovechar de mejor manera las oportunidades que genera el mercado de trabajo. En ese sentido, la capacitación para el trabajo y la formación de recursos humanos de alto nivel académico desempeñan un papel importante para el desarrollo económico del país.

Por lo anterior, el presente trabajo tiene como objetivo explicar y evidenciar la importancia que tienen los programas de capacitación en el mercado laboral, su influencia en la generación de empleos y en el incremento de la productividad de las empresas, así como proporcionar alternativas que complementen o fortalezcan los esfuerzos que llevan a cabo algunas instituciones públicas encargadas de la política laboral.

El capítulo I, referente a la formación y la actualización de recursos humanos en México, representa el marco de referencia para destacar la importancia de la capacitación para el trabajo, los programas vigentes y las instancias encargadas de promover estas tareas. También se analizan algunas variables que explican los cambios en la composición del empleo y las características del mercado de trabajo.

Las acciones que se llevan a cabo para promover la capacitación para el trabajo forman parte del capítulo II. En este apartado se inicia con un marco conceptual que resulta fundamental para comprender las distintas modalidades de la capacitación y se presenta la cobertura de los programas de capacitación en algunas entidades federativas. Además, se hace referencia a los esfuerzos de coordinación que llevan a cabo algunas instituciones en el marco del Proyecto de Modernización de la Educación Técnica y la Capacitación.

El capítulo III enfatiza sobre el impacto de los programas de capacitación en la calidad y la productividad, así como su incidencia en el entorno económico nacional. En ese sentido, se citan 14 casos prácticos que dan cuenta de la forma en que se han transformado los programas de capacitación en función de las necesidades de cualquier unidad productiva. También se analiza una encuesta que fue coordinada por el Conacyt sobre indicadores de calidad y productividad en el estado de Jalisco, con el objetivo de conocer el nivel de competitividad de la planta productiva de esa entidad. Al final de ese apartado se señalan algunos convenios de colaboración o de coordinación entre distintas instituciones en el marco del Programa CIMO.

La evolución y perspectivas de la capacitación para el trabajo se analizan en el capítulo IV. En ese apartado se citan algunas estrategias de capacitación en el marco de la economía mexicana; se hace referencia a los Sistemas de Normalización y de Certificación de Competencia Laboral como un esfuerzo importante en el ámbito de la capacitación en México y, se explica la importancia de la educación como elemento clave para el desarrollo del sistema nacional de capacitación.

Por último, se incorpora un apartado que detalla las conclusiones y reflexiones que se derivan del trabajo de investigación comentando algunas propuestas para fortalecer el apoyo público y privado que se otorga a la capacitación para el trabajo. También se incluye un apéndice estadístico que contiene indicadores demográficos y características educativas por entidad federativa, servicios de capacitación, atención a la demanda de capacitación, entre otros. Esta información enriquece el análisis realizado en cada uno de los apartados que integran el presente documento.

CAPITULO I. LA FORMACION Y ACTUALIZACION DE RECURSOS HUMANOS EN MEXICO

I.1 Antecedentes

Los hechos históricos en México permiten corroborar que, en diferentes coyunturas, se han presentado nuevos retos de transformación para la sociedad. Los periodos de independencia, reforma, revolución, industrialización y los movimientos sociales recientes han generado nuevas formas de relación entre los diferentes sectores de la población y diversas formas de organización de los agentes involucrados en el desarrollo económico.

En esos periodos, las instituciones educativas han adoptado modelos de organización y de transferencia de conocimientos que tuvieron que adecuarse a las exigencias de la estrategia de desarrollo vigente en cada coyuntura histórica, capacitando y formando los recursos humanos que requería el país. En ese sentido, estas instituciones analizaban su estrategia interna paralelamente a los proyectos de desarrollo nacional y promovían las modificaciones necesarias para coadyuvar a la consecución de las principales metas nacionales.

Los centros educativos mantenían por muchos años inalterada su estructura y organización, así como sus objetivos y programas de estudios, hasta que era necesario enfrentar nuevos retos de transformación para dar paso a la modernidad.

En el periodo que comprende de 1934 a 1940 el mercado laboral se caracterizó por la formación de cuadros técnicos que permitieron sentar las bases para la industrialización del país. Así, la capacitación para el trabajo adquirió formalidad en esos años, cuando diversas empresas y organismos internacionales otorgaban asistencia técnica en México. La capacitación la impartían profesionistas extranjeros principalmente a técnicos de la industria petrolera, ya que en esos años era el sector que contaba con la infraestructura más sofisticada que apuntalaba el crecimiento económico del país.

Lo anterior permitió que, después de efectuarse la expropiación petrolera, la operación de esta industria la llevaran a cabo ingenieros y técnicos mexicanos. En el aspecto de infraestructura, la realización de obras públicas principalmente de riego, construcción de caminos y obras municipales contribuyó a capacitar a un número creciente de técnicos.

En esos años se lograron avances importantes en la integración del sistema educativo nacional al crearse en 1937 el Instituto Politécnico Nacional (IPN), que se especializó desde su origen en carreras técnicas. Al iniciar su operación académica, esta institución educativa integró a la mayoría de los planteles de educación tecnológica del país.

Posteriormente, en los años cuarenta los programas educativos se orientaron aún más a la reducción del analfabetismo y a la expansión de la educación básica en las áreas urbanas y rurales. En estas últimas, se crearon escuelas especiales para enseñar nuevas técnicas agrícolas. Debe tenerse presente que el acervo de personal de alto nivel con que contaba el país en esos años era limitado. Por ello, se promovió la operación de programas de asistencia técnica impartidos por especialistas de la Organización de las Naciones Unidas (ONU). También se suscribieron convenios de asistencia técnica bilateral concertados con los Estados Unidos de América, Francia, Gran Bretaña y Alemania, principalmente.

De esta manera, en la década de los cuarenta se dio con mayor fuerza el proceso de transformación de una sociedad mexicana rural-agraria a urbana-industrial. En la segunda mitad de esa década y hasta finales de los setentas, estuvo vigente el proyecto de desarrollo económico basado en la sustitución de importaciones. En esta etapa se consolidó el esquema de reinversión de excedentes económicos orientado a la acumulación interna de capital, como la base económica que apoyaba el desarrollo de la planta productiva nacional con autonomía del exterior.

El escaso dinamismo de la política de formación de recursos humanos para fomentar el desarrollo a través de la investigación científica y el desarrollo tecnológico fue característico en ese periodo, debido a la relativa facilidad de la industria para importar maquinaria y equipo. Por la propia naturaleza del modelo de desarrollo económico, no se incorporaron formas de organización del trabajo utilizadas en otros países, lo que provocó que los profesionistas formados en el sistema educativo nacional se orientaran más a adaptar que a innovar las tecnologías que requería el sector productivo.

El proceso de industrialización del país en esos años fue alentado por la escasez de bienes en el mercado internacional provocada por la Segunda Guerra Mundial. Esta coyuntura dio a México la posibilidad de hacer crecer su potencial productivo y favorecer las condiciones para promover el desarrollo de nuevas ramas industriales, como fue el caso de las industrias textil y químico-farmacéutica.

El gobierno de la República se había propuesto impulsar el desarrollo económico promoviendo la conformación de grupos de empresarios nacionales que consolidaran el proceso de desarrollo industrial, lo que generó una nueva relación entre los diferentes sectores sociales. Así, la naciente industria necesitó de una gran cantidad de mano de obra y de personal que apoyara su expansión y desarrollo, acentuándose la diferenciación entre las clases sociales bajas, medias y altas.

La estrategia adoptada logró desarrollar una industria local pero ésta operó al margen de la competencia del exterior. De esta forma, se tenía un mercado altamente regulado, sobreprotegido y atomizado que limitaba el entorno para la formación y desarrollo de los recursos humanos, así como de la inversión en desarrollo tecnológico propio. El proteccionismo generó un esquema que garantizó la rentabilidad, independientemente del retraso en la calidad de los productos, así como del nivel de desarrollo tecnológico, competitividad internacional y productividad.

En los primeros años de la década de los setenta se inició una “reforma educativa”¹ que contempló varios aspectos: i) se efectuó una reforma administrativa en la Secretaría de Educación Pública; ii) se dio un mayor impulso a la descentralización educativa y, iii) se promulgó la Ley Federal de Educación, que reemplazó a la Ley Orgánica de Educación Pública de 1941. Esta Ley fue de gran importancia para la reforma educativa al contemplar funciones académicas, económicas, ocupacionales, sociales, culturales y de investigación.

Por otra parte, de 1970 a 1976 el modelo de desarrollo económico adoptado por México empezó a manifestar síntomas de crisis, a pesar de que se promovió la expansión económica hacia el exterior mediante las exportaciones petroleras y de que inició la contratación de créditos financieros con organismos internacionales. Esta situación obligó a que paulatinamente el desarrollo se fincara en el endeudamiento externo, bajo la expectativa de que el crecimiento de la industria y la disponibilidad de recursos naturales potencialmente explotables podrían cubrir en el mediano plazo los compromisos financieros contraídos con instituciones crediticias de otros países.

La posibilidad de recurrir a la sobre-explotación del petróleo dio una perspectiva alentadora al país durante el periodo 1976-1982. Sin embargo, la desconfianza de los sectores empresarial y financiero provocó la salida de capitales al extranjero provocando un proceso de especulación financiera que condujo a altas tasas de interés, mientras que el crecimiento económico dependía de la venta de excedentes petroleros y de la importación de bienes de capital.

Así, la política de industrialización que comprendió de los años cuarenta a los ochenta “no se planteó como una necesidad fundamental garantizar el establecimiento de nexos entre la industria y el sistema científico y tecnológico”². En ello influyeron las condiciones propias del modelo de sustitución de importaciones que se orientó a la producción de bienes de consumo para atender las necesidades básicas pero no prioritarias del desarrollo industrial.

¹ María Teresa Márquez. *10 años del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología*, México, 1982, p. 338.

² Víctor Martiniano Arredondo Galván. *La Educación Superior y su Relación con el Sector Productivo*, México, SECOFI-ANUIES, 1992, p. 29.

A inicios de la década de los ochenta, la disminución del precio internacional del petróleo contribuyó a empeorar las condiciones de intercambio de ese producto. Como resultado, los ingresos públicos disminuyeron obligando al gobierno federal a recurrir al endeudamiento externo con altas tasas de interés, así como a promover la inversión de la iniciativa privada en apoyo al desarrollo industrial.

De esta manera, inició un proceso de cambio orientado a incentivar la transformación de la planta productiva, a elevar el nivel de eficiencia de la economía y a desarrollar un sector exportador capaz de producir los recursos necesarios para el desarrollo, con el fin de lograr un mejor posicionamiento del país en el ámbito internacional.

Para instrumentar el cambio en la política económica del país, a mediados de la década de los ochenta se llevó a cabo una estrategia de apertura, mediante la eliminación de permisos previos de importación, la disminución de las tarifas arancelarias y el ingreso de México al Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio (GATT) como una forma de integración a los mercados mundiales. Esta acción fue la solución más radical al problema del proteccionismo, iniciándose un periodo de grandes retos para la industria nacional que se ha extendido hasta los noventas.

Ello permitió intensificar las tendencias a la globalización de las actividades económicas y a la integración de los mercados, en un contexto de acelerados avances en los conocimientos científicos y su aplicación en nuevas tecnologías. La modernización de la economía mexicana inició su orientación hacia el sector externo, por lo que fue necesario que la planta productiva incrementara su productividad y competitividad para aprovechar las oportunidades que ofrece la globalización económica.

Por su parte, la política laboral se orientó a reforzar la capacidad de ajuste y adaptación de los trabajadores y empresas, así como a fomentar el incremento de la productividad para mejorar las remuneraciones de los trabajadores a través del apoyo a programas de capacitación. Ello ha permitido enfrentar el cambio estructural que inició la economía mexicana derivado de la apertura comercial.

Sin embargo, no se había desarrollado una cultura de la capacitación en los centros de trabajo que fortaleciera su vinculación con el sistema educativo. Cada vez era más necesario realizar mayores esfuerzos de promoción y difusión sobre las ventajas de la capacitación para el trabajo, así como la necesidad de una mayor participación del sector productivo para lograr el arraigo de la productividad y calidad entre empresarios y trabajadores.

I.2 Programas de capacitación

Es importante tener presente el papel que desempeñan los recursos humanos en la articulación de los diversos factores que intervienen en la productividad, al condicionar la introducción de mejoras en la maquinaria y equipo, la viabilidad del cambio tecnológico y el desarrollo administrativo y organizacional. Por ello, resulta necesario actualizar y diseñar permanentemente esquemas que respalden y apoyen la productividad con base en programas de capacitación³ de la mano de obra que requiere el sector productivo.

La capacitación es una de las herramientas que puede incidir para que las empresas mejoren el esquema productivo tradicional e incrementen su competitividad en los mercados nacional e internacional. En ese sentido, en la segunda mitad de la década de los ochenta se evaluó la posibilidad de desarrollar un esquema de financiamiento orientado a la formación de personal calificado, que tuviera como principal ventaja su orientación a los requerimientos de mano de obra del sector productivo.

Así, a mediados de la década de los ochenta inició el desarrollo de programas diseñados en el sector público orientados a vincular la oferta y la demanda de trabajo, así como a atender a personas que requieren mejorar sus aptitudes o adquirir nuevas habilidades para desempeñar su labor.

³ "La Ley Federal del Trabajo obliga a toda entidad o empresa a proporcionar capacitación y adiestramiento a sus trabajadores para elevar la producción y productividad. Ello permite contribuir al logro de los objetivos institucionales o empresariales, por lo que es necesario que todo el personal participe activamente".

El Servicio Nacional de Empleo (SNE) inició su operación en 1978 con oficinas instaladas en cinco entidades federativas y, seis años después, con la puesta en marcha del Programa de Becas de Capacitación (PROBECAT), complementó su servicio y amplió su cobertura hasta tener presencia en la mayor parte del territorio nacional.

Por otra parte, en 1987 se puso en marcha el "Proyecto de Capacitación de Mano de Obra"⁴, una de las iniciativas más importantes en esta materia en el país. Mediante este proyecto se buscó superar el desequilibrio existente entre las necesidades de personal calificado que demanda la planta productiva y los egresados de los sistemas de educación y capacitación. Asimismo, evidenciaba la necesidad de capacitar al personal ocupado, como consecuencia de los cambios tecnológicos, la modernización y la apertura de la economía mexicana.

Debido a la importancia de este proyecto, la Secretaría del Trabajo y Previsión Social gestionó un financiamiento ante el Banco Mundial para complementar los recursos públicos que se destinarían a estas acciones. Así, al finalizar 1987 se había concretado el crédito que permitió poner en marcha la propuesta de esta Secretaría.

Para llevar a cabo su instrumentación, el proyecto se estructuró en cuatro programas:

- i) Fortalecimiento del Servicio Nacional de Empleo y Becas de Capacitación para Trabajadores Desempleados;
- ii) Capacitación Industrial de la Mano de Obra;
- iii) Fortalecimiento Institucional e,
- iv) Inversiones Complementarias en Centros de Capacitación.

El Programa de Fortalecimiento del Servicio Nacional de Empleo y Becas de Capacitación para Trabajadores Desempleados (PROBECAT) se dirigió a la consolidación de los Servicios Nacional y Estatales de Empleo, con la finalidad de

⁴ Secretaría del Trabajo y Previsión Social. *Programa CIMO*, México, 1992, p. 11.

que cumplieran con mayor eficiencia su labor de colocación de trabajadores, análisis de los mercados de trabajo, estudios sobre organización social para el trabajo y la concertación de acciones de capacitación. También ofreció becas de capacitación para el re-entrenamiento y mejoramiento de la calificación de trabajadores desplazados o desempleados, para propiciar su incorporación a la actividad productiva.

El Programa de Capacitación Industrial de la Mano de Obra, después llamado Programa de Calidad Integral y Modernización (CIMO) se orientó a promover y apoyar la capacitación en el trabajo, a través de asesoría técnica y eventos de capacitación y adiestramiento en las pequeñas y medianas empresas.

Por su parte, el Programa de Fortalecimiento Institucional se dirigió a capacitar al personal de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social encargado del análisis de los mercados de trabajo y de las estructuras ocupacionales.

Por último, el Programa de Inversiones Complementarias en Centros de Capacitación apoyó el mejoramiento de la capacidad instalada de las instituciones capacitadoras de los sectores público, social y privado de todo el país.

Es importante señalar que el PROBECAT se había creado desde 1984 y estaba administrado a través de la infraestructura del Servicio Nacional de Empleo (SNE). Este programa tiene como propósito ayudar a que los trabajadores desplazados por la reestructuración de la planta productiva -cuyas habilidades no satisfacen las demandas de las empresas- o que ingresan por primera vez al mercado de trabajo, tengan mayores posibilidades de obtener un empleo.

Las especialidades que cubre el PROBECAT están orientadas a la formación de recursos humanos calificados para el sector productivo y a difundir aquellas ocupaciones que facilitan el desarrollo de actividades laborales bajo la modalidad de autoempleo o mediante la constitución de pequeñas unidades productivas.

Este Programa ofrece capacitación en las siguientes modalidades:

- i) Escolarizada. Se lleva a cabo en planteles educativos y centros de enseñanza públicos y privados, como es el caso del Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (CONALEP), Centros de Capacitación para el Trabajo Industrial y Centros de Bachillerato Tecnológico Industrial y de servicios, entre otros. Los cursos que se imparten duran de uno a tres meses y se pueden extender hasta seis meses.

- ii) Mixta. Se realizan cursos a petición expresa y en coordinación con el sector empresarial para satisfacer los requerimientos específicos de calificación. Los cursos tienen una duración de uno a dos meses y las prácticas ocupan entre el 60 y 70 por ciento del tiempo total del curso.

En esta modalidad, las empresas participan en el diseño de los contenidos temáticos del curso de acuerdo a sus requerimientos; cubren los honorarios de los instructores; adquieren un seguro contra accidentes de trabajo para los becarios; proporcionan material didáctico y se comprometen a contratar por lo menos al 70 por ciento de los egresados.

Con relación al Programa CIMO, éste adquirió una gran dinámica e importancia desde su creación en 1988 debido a su vínculo con el sector productivo y la flexibilidad de su operación. Este programa ha demostrado que el desarrollo de las empresas y su capacidad generadora de empleo, dependen tanto de la capacitación de los trabajadores como del desempeño de todos los niveles de operación y administración de la empresa. Por ello, una de sus líneas de operación se vincula al otorgamiento de servicios de asesoría integral.

En 1989 este programa revaloró y enriqueció su objetivo original. Como ejemplo, siempre se tuvo presente que la capacitación era uno de los mecanismos para lograr mejoras en la calidad-productividad, pero que había otros factores que incidían en ella como la tecnología, información y organización empresarial. Debe señalarse que este programa inició sus actividades de manera experimental y se constituyó en una primera experiencia apoyada por el Banco Mundial en América Latina.

Así, el Programa CIMO se ha adaptado a las diferentes condiciones del país. Es un Programa en constante evolución, cuyas experiencias positivas adquiridas a lo largo de su desarrollo han permitido adecuar constantemente las estrategias de apoyo a la micro, pequeña y mediana empresa. Al analizar su desarrollo destacan tres etapas fundamentales:

- a) En su primera etapa se orientó a la capacitación de mano de obra industrial en activo, con el propósito de contribuir a la recalificación del personal y a la calificación de mano de obra en posibilidades de desplazamiento. El énfasis de esta fase se centró en la promoción de la capacitación y el enlace entre las necesidades de las empresas y la oferta de capacitación.
- b) En una segunda etapa, ante el nuevo entorno de globalización económica, el Programa CIMO dejó de ser sólo de capacitación de la mano de obra del sector industrial y se convirtió en un programa de capacitación integral del total de la estructura ocupacional de la empresa, abarcando al conjunto de sus áreas técnicas y organizativas y atendiendo no sólo a la industria, sino también los sectores del comercio y la agroindustria. El énfasis en este momento se centró en la elaboración de programas integrales de capacitación, así como en la integración de grupos de empresas bajo las modalidades de tema, rama, proveedores y clientes.
- c) En la tercera etapa, que está vigente, el Programa CIMO busca propiciar el enlace de servicios integrados, de tal forma que la micro, pequeña y mediana empresa cuenten con apoyos para capacitación, consultoría, asistencia técnica e información industrial y de mercado. Durante esta etapa se ha puesto énfasis en que los grupos de empresas, avancen en la capacitación y en el desarrollo integral, así como en desarrollar en los organismos empresariales el interés por brindar a sus agremiados servicios integrados.

Un aspecto importante que hay que resaltar del CIMO es que los programas que instrumenta no se estructuran en torno a la determinación de las necesidades de los trabajadores en lo individual. Para el Programa CIMO la unidad mínima de referencia es la empresa en su conjunto, de tal suerte que la considera como sujeto de capacitación y desarrollo autosostenido.

Este Programa coadyuva al mejoramiento de la productividad y elevación de la calidad de los bienes y servicios, como de formación y recalificación de los trabajadores en activo de las micro, pequeñas y medianas empresas. La operación del CIMO, además de apoyar los procesos de adaptación de esas empresas a las condiciones cambiantes de los mercados y de la tecnología, fomenta el empleo productivo ya que, a través de la capacitación y la consultoría, promueve la adecuación de las calificaciones de la mano de obra a las necesidades del aparato productivo. Además, contribuye a la atención de problemas específicos de productividad, ampliando las oportunidades de permanencia en el mercado laboral, en condiciones de eficiencia y competitividad.

En este contexto, es importante tener presente que los procesos de capacitación tomen en cuenta la experiencia en el trabajo y la capacidad de innovación de todos los que participan en la empresa ya que la incorporación, desarrollo y adaptación de nuevas tecnologías sólo es posible si se sientan las condiciones para el despliegue de la creatividad en el seno de la empresa, a fin de que el avance tecnológico sea incorporado y aprovechado para incrementar la calidad y la productividad. Ello promueve nuevas formas de organización de los procesos productivos y de organización del trabajo.

El programa concibe a la empresa en su conjunto como un sujeto que debe desarrollar sus capacidades para generar innovaciones y para integrar su operación de una manera más sistemática. Sostiene que una primera condición para que la empresa pueda transformarse es que tenga una visión integral de sí misma, y por ello fomenta procesos participativos de diagnóstico, sistematización, capacitación y, en su caso, modificaciones al proceso de organización de la producción y del trabajo.

Mediante los servicios de capacitación, consultoría de procesos, información y enlace con otros servicios -siempre en forma participativa-, el Programa apoya a la empresa para que fortalezca su visión prospectiva, interactúe de manera favorable con su contexto y pueda ser una organización más integrada y flexible. En términos generales, se puede decir que el Programa se considera a sí mismo como un facilitador de la integración del conocimiento acumulado por el avance de la empresa, tanto en lo individual, como en lo colectivo.

Otro nivel de autodesarrollo para la micro, pequeña y mediana empresa que apoya el Programa CIMO es su vinculación con el conocimiento científico, tecnológico y organizacional de punta, por ello fomenta el enlace de las empresas con otras instituciones que proporcionan asistencia técnica e información especializada.

Asimismo, el Programa promueve la agrupación de las empresas para que fortalezcan su posición en el mercado a partir de su mejor encadenamiento productivo, intercambio de experiencias y la adopción de servicios en común en materia de formación y desarrollo de los recursos humanos, información laboral e industrial, identificación de mejores oportunidades de compra en común, comercialización y exportación.

Para organizar el desarrollo creciente y autosostenido de la micro, pequeña y mediana empresa se requiere establecer mecanismos ágiles y flexibles que colaboren de manera directa con la empresa y con sus organismos locales. Por ello, el Programa CIMO creó una nueva forma de organización y operación: actúa en forma regional y descentralizada, con base en la integración y corresponsabilidad de un Comité Ejecutivo Local en el que participan la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, las organizaciones empresariales interesadas en participar en el Programa y las Unidades Promotoras de la Capacitación (UPC).

Las UPC son las instancias operativas para el cumplimiento de los objetivos, metas y estrategias del Programa CIMO y actúan como mecanismos de enlace, concertación y coordinación de acciones de mejoramiento de los niveles de capacitación, productividad, calidad y competitividad de las empresas. Las UPC se ubican en el

seno de organizaciones empresariales intermedias y se establecen físicamente en alguna de sus sedes en la localidad, lo que permite aprovechar la capacidad de convocatoria de estos organismos para constituir grupos de empresas. Para su instalación se acuerdan esquemas de corresponsabilidad en la promoción y ejecución de las acciones, así como en el financiamiento de los gastos administrativos.

1.3 Características del mercado de trabajo

Como se señaló anteriormente, en las últimas dos décadas ocurrieron en el país importantes modificaciones económicas, sociales y demográficas que se han manifestado en cambios en los niveles y composición del empleo, así como de las remuneraciones salariales. “Ello dio la pauta para conformar una oferta de trabajo con una marcada disparidad en los niveles de ingreso, educación, capacitación y productividad, así como la coexistencia de actividades modernas con las tradicionales”⁵.

La evolución del mercado de trabajo nacional ha estado en función de la interacción de varios factores. El crecimiento y la composición de la población determina en buena medida el número de personas que buscan incorporarse a la actividad productiva, mientras que las oportunidades de empleo evolucionan en función del crecimiento económico del país.

“Las estructuras del empleo evolucionan a medida que las sociedades progresan y la máquina sustituye al ser humano: disminuye el número de obreros y aumentan las tareas de supervisión, encuadramiento y organización, incrementándose correlativamente la necesidad de desarrollar las capacidades intelectuales entre los trabajadores de todos los niveles”.⁶

⁵ Secretaría del Trabajo y Previsión Social. *Programa de Empleo, Capacitación y Defensa de los Derechos Laborales*, México, 1997, p. 8.

En general, el crecimiento de la población *impacta en la magnitud de las demandas sociales*, incluido el empleo, y trae consigo innumerables cambios en la estructura del mercado de acuerdo a la composición de los grupos de edad. Así, en los países en los que no se registra una fuerte dinámica poblacional existe una marcada tendencia hacia el consumo y producción de determinados bienes y servicios.

En el caso de México, que presenta un comportamiento dinámico en su población, *con mayor facilidad se presentan cambios en la demanda* que, a su vez, han sido resultado del entorno económico global. Por ello, se requieren cada vez más mecanismos específicos que orienten y atiendan aquellos *requerimientos sociales* más importantes. Sin duda, la demanda de empleo es uno de ellos.

La dinámica económica del país conlleva una continua creación y eliminación de puestos de trabajo, por lo que constantemente hay personas entrando y saliendo de la actividad económica. A esto hay que agregar aquéllas personas que buscan trabajo por primera vez y las que retornan a la actividad productiva después de haber pasado, *por cualquier razón, un tiempo fuera del mercado*. Además, hay que tomar en cuenta a quienes dejan su empleo voluntariamente para capacitarse y buscar una opción de empleo mejor.

Lo anterior significa que en el mercado de trabajo siempre se registrará un cierto nivel de desempleo, que puede ser llamado "natural", por lo que difícilmente una economía puede mantener altos índices de ocupación.

En la evolución de la población por grupos de edad influyen notablemente las tasas de mortalidad y fecundidad. *La primera da la pauta para que un mayor número de personas alcancen edades avanzadas* y la segunda tiene que ver con las generaciones que nacieron en periodos de altas tasas de crecimiento demográfico. Lo anterior, tiene una fuerte incidencia en la evolución, tamaño y estructura de la población en edad de trabajar⁷.

⁶ Jaques Delors. *La Educación Encierra un Tesoro*. UNESCO, 1996, p. 147.

⁷ Estadísticamente, al grupo de personas mayores de 12 años se le considera población en edad de trabajar.

Es importante puntualizar que la Población Económicamente Activa (PEA) comprende aquéllas personas de 12 años o más que ingresan al mercado laboral, ya sea realizando una actividad económica (población ocupada) o buscando activamente un empleo (población desocupada abierta).

La creciente incorporación de la mujer a las actividades productivas ha modificado notablemente la proporción entre los hombres y mujeres que conforman la PEA. Esta situación obedece, entre otros factores, a la necesidad de complementar el ingreso familiar, al incremento en el nivel de escolaridad de la población y la disminución del número de hijos por familia. Lo anterior ha dado al sexo femenino mejores expectativas profesionales y mayor disponibilidad de tiempo para trabajar.

Existen numerosos casos de mujeres altamente eficientes que incrementan notablemente la productividad en diversas unidades productivas. Por ello, los programas de capacitación para el trabajo se dirigen a la población en general, ya que los esfuerzos de superación crecientemente provienen de ambos sexos.

De acuerdo con lo anterior, la dinámica de la PEA, aunada al acelerado crecimiento del grupo de población en edad de trabajar y al aumento del número de mujeres en la actividad económica, representa una fuerte presión para el mercado laboral.

Otro elemento fundamental que interviene en el comportamiento del empleo es el elemento tecnológico, el cual se ha incorporado cada vez con mayor fuerza a partir de la apertura de la economía mexicana. La globalización económica y su estrecho vínculo con el desarrollo tecnológico de la industria condujo a las empresas a adoptar mejores prácticas para aumentar su competitividad. La relevancia que está tomando el conocimiento y la adquisición de habilidades en este entorno, muestra que las diferencias en los patrones de empleo dependen cada vez más de la capacidad para innovar y absorber nuevas tecnologías.

En la última década, y como resultado de este proceso, se ha observado un descenso en las oportunidades de empleo para trabajadores poco especializados. El cambio técnico es un elemento central que propicia un incremento en la demanda de mano de obra calificada.

El comercio internacional y la inversión extranjera directa han incrementado las presiones competitivas que enfrentan los trabajadores en las llamadas “economías emergentes” y se han constituido en elementos adicionales que presionan para que el mercado de trabajo demande recursos humanos con habilidad, destreza y creatividad.

Las diferencias entre las habilidades requeridas y las disponibles pueden representar un obstáculo para el potencial que representan las nuevas tecnologías. En la dimensión de estos elementos ha jugado un papel decisivo la instrumentación de las políticas educativas y de capacitación para el trabajo. Cada vez han sido más necesarios los esfuerzos para asegurar que la fuerza de trabajo cuente con las habilidades indispensables para obtener empleo y, con bases sólidas, continuar el interminable camino del aprendizaje.

Las instituciones de educación superior paulatinamente han concedido más importancia a la formación de científicos y técnicos para atender una demanda específica del mercado de trabajo sobre especialistas capaces de operar y explotar las tecnologías recientes, así como de operar sistemas cada vez más complejos.

El proceso de globalización económica y el avance tecnológico no sólo significan cambios en la producción y el comercio, sino que también demandan mayor calidad, flexibilidad y adaptación de la educación y formación de recursos humanos a las nuevas condiciones de la economía y la sociedad.

Anteriormente la capacitación no sólo tenía un papel secundario sino que, además, su escasa importancia y la excesiva división del trabajo provocaron un proceso paulatino de descalificación de la fuerza laboral. Es natural que frente a tareas especializadas, repetitivas y rutinarias, cada vez se requiere menos capacitación para que un individuo domine sus actividades productivas. Sin embargo, frente a una actividad que exige aporte intelectual, creatividad e innovación, la educación continua del trabajador se transforma en elemento central de una nueva organización productiva.

Debe tenerse presente que los cambios del entorno no son exclusivos de un país, ni se circunscriben a las economías desarrolladas o las que están en proceso de desarrollo. Actualmente, la transformación es global y abarca a todas las economías.

La experiencia de otros países muestra que el aumento de la productividad y competitividad, tanto de las empresas como de la economía en su conjunto, depende en gran parte de los esfuerzos que se realicen para articular estrategias y aplicar recursos para elevar el nivel educativo de la población y la calificación de la fuerza laboral.

Una fuerza de trabajo calificada permite, por una parte, que las empresas aumenten su productividad y competitividad y, por otra, que los trabajadores amplíen sus posibilidades de incorporación y permanencia en el mercado laboral, además de motivar su desarrollo profesional.

CAPITULO II. IMPORTANCIA DE LA CAPACITACION PARA EL TRABAJO

II.1 Marco conceptual

La oferta de capacitación en el país responde a la clasificación de lo que se conoce como capacitación “en el trabajo” y “para el trabajo”. Esta última está orientada a jóvenes y adultos que buscan ingresar al mercado laboral, reconvertir o actualizar sus habilidades. Cabe señalar que la capacitación “para el trabajo” es responsabilidad del gobierno federal y la delega en la Secretaría de Educación Pública (SEP), a través del Sistema Nacional de Educación Técnica (SNET). A través de este Sistema, la SEP ofrece desde adiestramiento sin requisitos académicos hasta posgrados a través de una red nacional integrada, entre otras, por las siguientes instituciones educativas:

- i) Instituto Politécnico Nacional (IPN);
- ii) Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (CONALEP);
- iii) Centros de Capacitación para el Trabajo Industrial (CECATI);
- iv) Centros de Estudios Tecnológicos, Industriales y de Servicios (CETIS) y,
- v) Centros de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios (CBTIS).

Por su parte, la capacitación “en el trabajo” permite adecuar a los trabajadores en activo a las condiciones laborales y productivas actuales. Lo anterior propicia que la calificación adicional que adquiere el trabajador lo habilite para desempeñar funciones concretas del puesto que ocupa o del puesto inmediato superior. Así, aumentan las posibilidades de adaptación a los cambios en la estructura ocupacional que con frecuencia ocurren en las unidades productivas, aunque el empresario generalmente incurre en la subutilización de los recursos humanos con los que cuenta lo que limita su competitividad.

Es importante señalar que la capacitación que adquieren las personas durante su vida laboral no tienen una articulación directa con los sistemas educativos tradicionales ni son formalmente validadas y certificadas, ya que son reconocidas únicamente por las empresas que proporcionan la capacitación.

II.2 Resultados de los programas de capacitación y su incidencia en la productividad de las empresas

Ante la apertura de la economía mexicana y el creciente proceso de globalización, las empresas nacionales requieren altos niveles de competitividad y de productividad para ser capaces de responder a la dinámica de los mercados internacionales, al progreso técnico y a los avances en la informática y en las comunicaciones. Ello trajo consigo el abandono paulatino del modelo tradicional de empresa que respondía a un entorno tecnológico y de mercado estable, en donde el proceso productivo se realizaba a través de actividades que requerían periodos cortos de aprendizaje.

Actualmente, las empresas más competitivas se basan en una estructura simplificada, con empleos complejos que requieren funcionalidad, capacitación, organización y remuneraciones que estimulan la productividad. Sin embargo, a pesar de que se requiere personal con habilidades innovadoras y flexibles, una gran cantidad de empresas no invierten en la capacitación de sus trabajadores. Lo anterior se explica principalmente por lo siguiente:

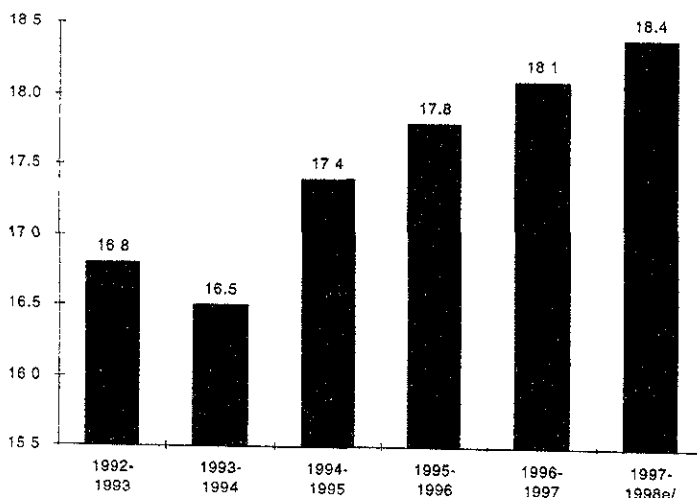
- En el caso de las micro y pequeñas empresas generalmente se tienen problemas de infraestructura y asistencia técnica para el desarrollo de sus programas de capacitación. Además, se percibe una resistencia a invertir en la formación de capital humano debido a la alta movilidad entre las empresas, a que los resultados no se dan en el corto plazo y a la falta de motivación de los trabajadores que esperan una respuesta inmediata a sus aspiraciones de superación.
- Para asimilar eficazmente los cambios en los procesos productivos y tener la capacidad de adquirir mayores responsabilidades en la organización de la empresa, es necesario que los trabajadores tengan una base más sólida de aptitudes genéricas tales como capacidad de abstracción y comprensión, aspectos que no se cubren fácilmente.

- La capacitación para empresarios es un ámbito que ha quedado más en la responsabilidad del propio sector empresarial. Muchos de los medianos y grandes empresarios se han desarrollado a través del contacto con otros funcionarios y han complementado la práctica con una formación académica de posgrado. Por su parte, los micro y pequeños empresarios, en general no han tenido acceso a una formación avanzada que los apoye en su desarrollo.

A continuación se presenta un análisis sobre las principales acciones orientadas a la atención a la demanda de capacitación para el trabajo en el país, con base en indicadores generados por entidad federativa.

En el ciclo escolar 1992-1993, cada docente especializado en capacitación para el trabajo atendía 17 alumnos, como promedio nacional, y en el ciclo 1997-1998 este indicador fue de 18 alumnos por maestro. Esto significa que en los últimos seis años no se ha observado un crecimiento notable en el número de alumnos que demandan capacitación en el sistema de enseñanza escolarizada. No obstante lo anterior, en algunas entidades federativas ha sido radical el comportamiento de la demanda de capacitación.

GRAFICA 1
PROMEDIO DE ALUMNOS ATENDIDOS EN CAPACITACION PARA EL TRABAJO POR CADA DOCENTE EN EL SISTEMA ESCOLARIZADO

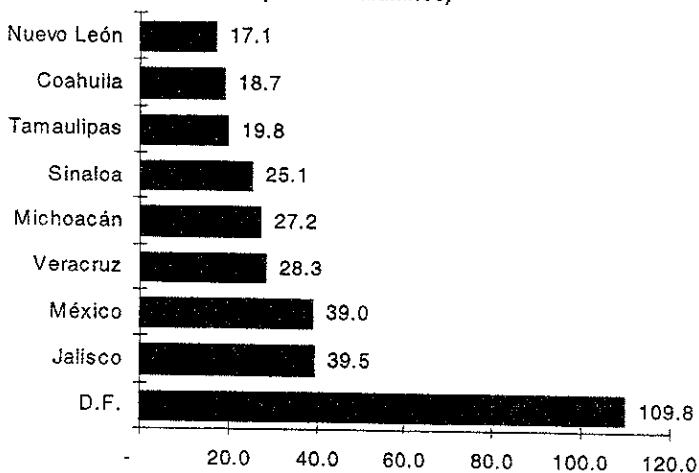


e/ Cifras estimadas.

Fuente: Secretaría de Educación Pública, Informe de Labores 1996-1997

En el ciclo escolar 1997-1998, el Distrito Federal y los estados de Jalisco y México presentaron la mayor matrícula de capacitación para el trabajo con 109.8, 39.5 y 39 miles de alumnos, respectivamente. En el caso de la capital de la República, la propia dinámica de la actividad económica de la ciudad trae consigo una creciente solicitud de mano de obra capacitada y, por tanto, competitiva y productiva.

GRAFICA 2
ENTIDADES CON MAYOR MATRICULA DE CAPACITACION PARA
EL TRABAJO EN EL CILO ESCOLAR 1997-1998e/
(miles de alumnos)



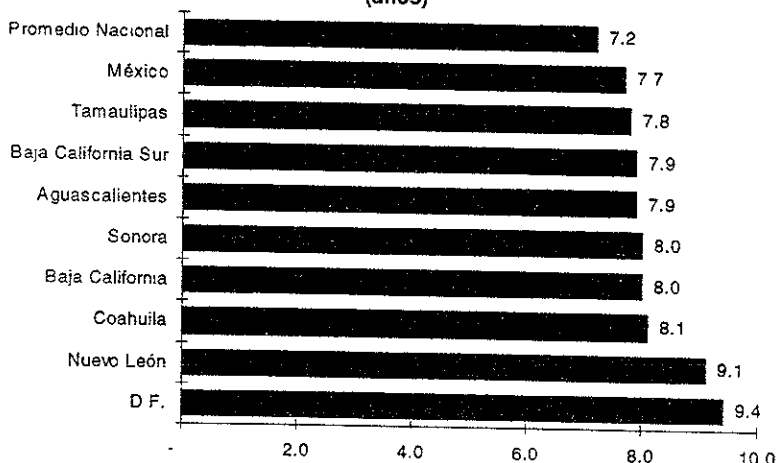
e/ Cifras estimadas.

Fuente: Secretaría de Educación Pública, Informe de Labores 1996-1997.

Vale la pena subrayar que la Población Económicamente Activa (PEA) del Distrito Federal representó en 1995 el 10 por ciento de la PEA nacional; el más alto promedio de escolaridad, con 9.4 años de estudio en ese año, y contó con 607 escuelas orientadas a la capacitación para el trabajo.

Por su parte, los estados de Jalisco y México se han caracterizado por un crecimiento económico ascendente que ha sido acompañado por crecientes niveles educativos de su población. Así, en 1995 el coeficiente PEA/Población estatal fue de 0.41 y 0.40, respectivamente, superior al promedio nacional que representó 0.39 en ese mismo año. Además, el porcentaje de analfabetismo respecto a la población total de estas entidades fue de 4.8 y 4.6, respectivamente, por abajo de la media nacional de 6.8 por ciento.

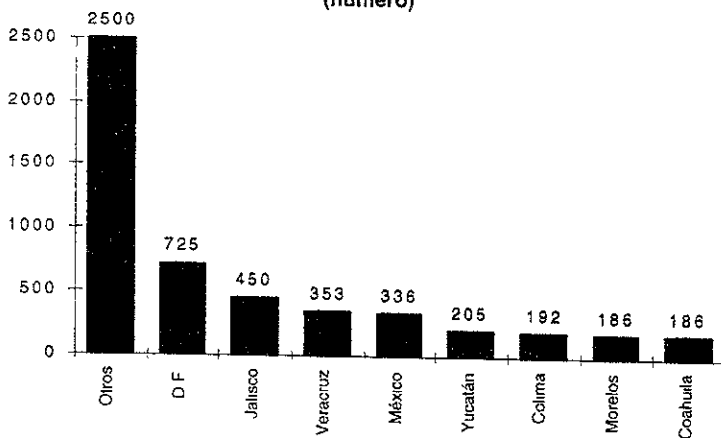
GRAFICA 3
PROMEDIO DE ESCOLARIDAD POR ENTIDAD FEDERATIVA, 1995
(años)



Fuente: Secretaría de Educación Pública, Informe de Labores 1996-1997.

En el ciclo escolar 1997-1998, el estado de Jalisco contaba con 39,500 alumnos que demandaban formación en capacitación para el trabajo y contaba con 2,323 maestros, lo que daba una relación de 17 alumnos por docente. Cabe señalar que esa entidad contaba con el 8.8 por ciento del total de escuelas que ofrecían capacitación en el país, superada únicamente por el Distrito Federal que tenía el 14.1 por ciento del total nacional.

GRAFICA 4
ESCUELAS ORIENTADAS A LA CAPACITACION PARA EL TRABAJO POR
ENTIDAD FEDERATIVA PARA EL CICLO ESCOLAR 1997-1998e/
(número)

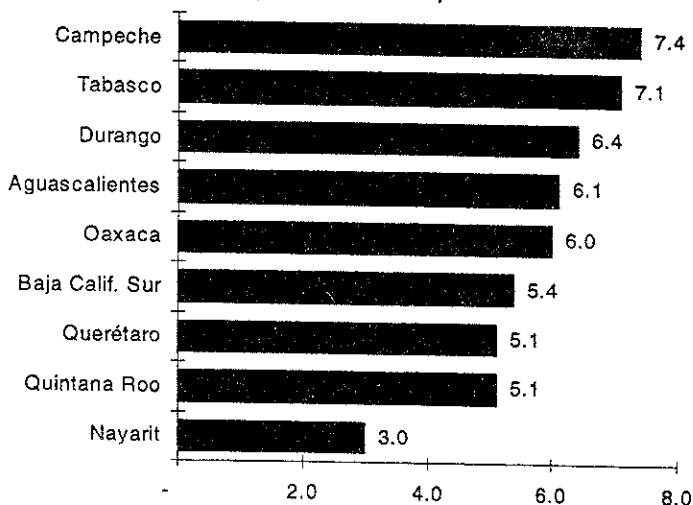


e/ Cifras estimadas.

En el caso del estado de México, en ese mismo ciclo escolar se tenía una matrícula de 39,000 estudiantes y disponía de 2,291 maestros, lo que resultó en una relación alumnos-docente similar a la obtenida para Jalisco. De igual forma, el estado contaba con 336 escuelas que impartían capacitación, que representó el 6.5 por ciento del total de ese tipo de escuelas en el país, superado sólo por Veracruz que significó el 6.9 por ciento de la disponibilidad total en el país.

Por otra parte, los estados de Nayarit y Quintana Roo registraron el indicador más bajo en cuanto a matrícula de capacitación para el trabajo con 3.0 y 5.1 miles de alumnos, respectivamente, en el ciclo 1997-1998. Las propias características socioeconómicas de estas entidades hacen suponer una baja en la demanda por este tipo de servicio educativo.

GRAFICA 5
ENTIDADES CON MENOR MATRICULA DE CAPACITACION PARA
EL TRABAJO EN EL CILO ESCOLAR 1997-1998e/
(miles de alumnos)



e/ Cifras estimadas.

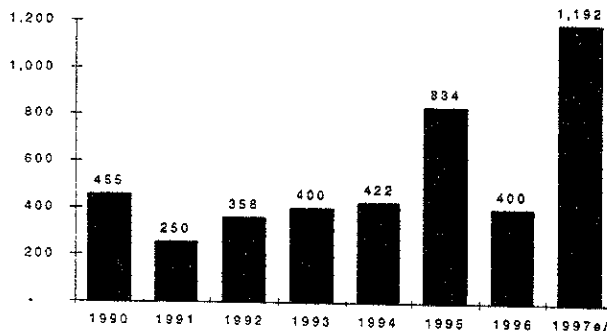
Fuente: Secretaría de Educación Pública, Informe de Labores 1996-1997.

En el estado de Nayarit, el promedio de escolaridad fue de 7 años en 1995 y el coeficiente PEA/Población estatal fue 0.8, ambos ligeramente menores al promedio nacional que fueron de 7.2 y 0.39, respectivamente. Como ya se señaló, en el ciclo escolar 1997-1998 la matrícula de capacitación en la entidad fue la más baja del país con 3,000 alumnos, los cuales fueron atendidos por 194 docentes y con una relación de 15.5 alumnos por maestro. Para estas actividades se dispuso de 72 escuelas, el 1.4 por ciento de la oferta nacional de este tipo de espacios educativos.

En 1995, el estado de Quintana Roo generó indicadores similares a los de Nayarit. Así, el promedio de escolaridad de la entidad fue de 7.5 años y el coeficiente PEA/Población estatal ascendió a 0.42. Además, en el ciclo escolar 1997-1998 el estado tenía 5,100 alumnos que recibían instrucción en capacitación por parte de 281 maestros, es decir, cada docente atendió 18.1 alumnos. Cabe señalar que en ese mismo ciclo escolar la entidad contó con 44 escuelas, que representaron el 0.9 por ciento del total nacional.

Es importante señalar que en 1997 se construyeron en el país 1,192 espacios educativos⁸ destinados a impartir capacitación para el trabajo, 3 veces más que los construidos el año anterior. En 1995, y a pesar de la emergencia económica que se presentó en el país, se construyeron 834 espacios de este tipo.

GRAFICA 6
CONSTRUCCION DE ESPACIOS EDUCATIVOS DE
CAPACITACION PARA EL TRABAJO, 1990-1997
(número)



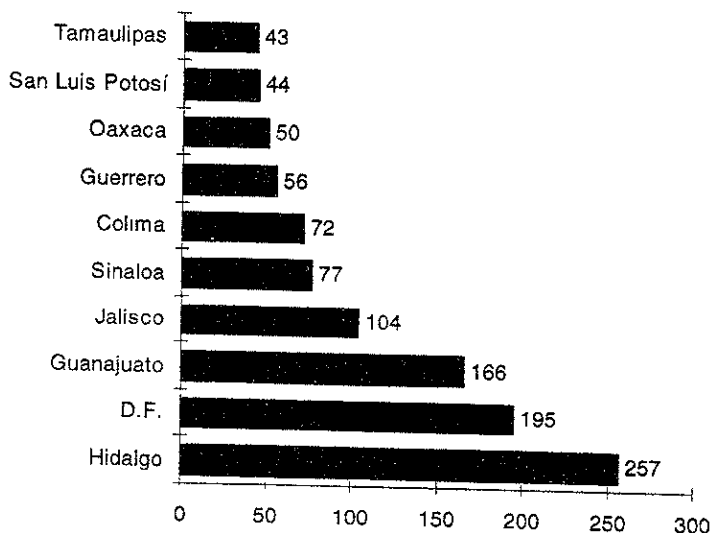
e/ Cifras estimadas.

Fuente: Secretaría de Educación Pública, Informe de Labores 1996-1997

⁸ Espacios construidos por el Comité Administrador del Programa Federal de Construcción de Escuelas (CAPFCE).

Destaca el hecho de que en el estado de Guanajuato la construcción de espacios educativos de capacitación para el trabajo creció 6.6 veces, al pasar de 25 en 1995 a 166 en 1997. Por otra parte, después de que en el periodo 1991-1994 en el estado de Hidalgo no se apoyó la construcción de espacios vinculados con la capacitación para el trabajo, en el periodo 1995-1997 esta actividad creció 2.2 veces. Los indicadores generados en estas dos entidades fueron superiores al Distrito Federal, donde estas obras crecieron 1.4 veces en los últimos tres años.

GRAFICA 7
PRINCIPALES ENTIDADES EN QUE SE CONSTRUYERON ESPACIOS
EDUCATIVOS DE CAPACITACION PARA EL TRABAJO, 1997e/
(número)



e/ Cifras estimadas.

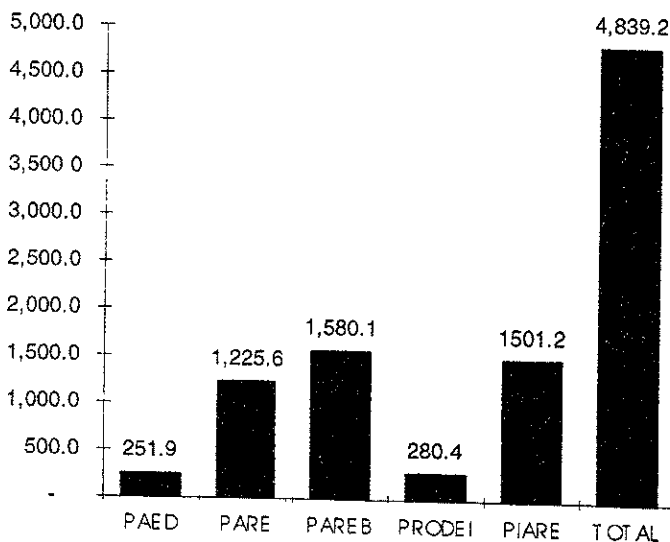
Fuente: Secretaría de Educación Pública, Informe de Labores 1996-1997.

Cabe señalar que las Secretarías de Educación Pública y del Trabajo y Previsión Social han fortalecido sus esfuerzos orientados a la capacitación para el trabajo y, en general, a la formación académica en todo el país. De 1990 a 1997, el porcentaje de analfabetismo respecto a la población total en el país representó 7.7 y 6.5 por ciento en los extremos de ese periodo, lo que significa que esta proporción ha venido disminuyendo paulatinamente.

Vale la pena anotar que en el ciclo escolar 1997-1998, los estados de Oaxaca y Chiapas tenían 454,600 y 403,100 alumnos, respectivamente, inscritos en programas orientados a atender el rezago académico⁹, cifras que representaron el 9.4 y 8.3 por ciento del total de alumnos atendidos en todo el país, a través de los programas siguientes:

- i) Programa para Abatir el Rezago Educativo (PARE),
- ii) Programa de Apoyo a Escuelas en Desventaja (PAED),
- iii) Programa para Abatir el Rezago en Educación Básica (PAREB),
- iv) Programa de Educación Inicial (PRODEI) y
- v) Programa Integral para Abatir el Rezago Educativo (PIARE).

GRAFICA 8
COBERTURA DE LOS PROGRAMAS PARA ATENDER EL
REZAGO ACADEMICO, 1997-1998e/
(miles de alumnos)



e/ Cifras estimadas.
 Fuente: Secretaría de Educación Pública, Informe de Labores 1996-1997.

De acuerdo con lo anterior, los esfuerzos por promover la capacitación para el trabajo en la modalidad escolarizada deben potencializarse para aumentar la cobertura de los programas que están vigentes. Para ello, las acciones realizadas por las Secretarías de Educación Pública y del Trabajo y Previsión Social deben buscar apoyo en instituciones educativas públicas y privadas de todo el país.

Estos esfuerzos pueden fortalecer la operación de los programas CIMO y PROBECAT. En el caso del CIMO, se han buscado diversas alternativas orientadas a dar continuidad a este Programa y ampliar su alcance en el mercado laboral. En los primeros cuatro años de operación de este programa las metas globales convenidas con el Banco Mundial fueron rebasadas de manera significativa. Con base en estos resultados, y con el apoyo de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, se concertó una segunda operación crediticia con el Banco Mundial para el período que comprende de 1993 a 1997.

Los resultados obtenidos por el Programa CIMO de 1988 a la fecha permiten confirmar que éste ha logrado constituirse como un valioso e importante instrumento de apoyo para la micro, pequeña y mediana empresa, en su esfuerzo por alcanzar los altos niveles de productividad y competitividad que exige el contexto de globalización y apertura comercial en el que hoy interactúa la economía mexicana.

El nivel alcanzado por el Programa se apoyó en el trabajo de más de 300 cámaras y asociaciones empresariales; alrededor de 4,000 instructores y consultores; instituciones de apoyo a las micro, pequeñas y medianas empresas; programas estatales y municipales de fomento; otros mecanismos no gubernamentales de fomento y, por supuesto, la infraestructura con que cuenta el Programa CIMO.

Las contribuciones más importantes del trabajo desarrollado por CIMO son las siguientes:

^o Se trata de programas coordinados por la Secretaría de Educación Pública y que se pusieron en operación en 1992 en los estados con mayor rezago académico.

- Los impactos registrados en el ámbito concreto de la unidad productiva a raíz del trabajo desarrollado por las empresas conjuntamente con CIMO son, entre otros, incrementos reales en el volumen de producción y/o de ventas; reducción de desperdicios y mermas; disminución de ausentismo, rotación y accidentes, así como mejoras en el clima laboral y condiciones de trabajo.
- El Programa CIMO ha propiciado la conformación de instructores y consultores especializados en empresas pequeñas y medianas, que en algunos casos han sido formados a través de este programa.
- La participación de CIMO ayuda a adecuar efectivamente los enfoques de consultoría y capacitación a las necesidades de las empresas, lográndose con ello una mayor efectividad en las acciones. Algunos de los mecanismos que desembocan en esa adaptación son: la realización de diagnósticos previos, el diseño y registro de indicadores de resultados y seguimiento.
- CIMO ha ayudado a generar en las empresas un nuevo enfoque de competitividad que fomenta la utilización de alianzas estratégicas, así como de procesos de agrupación e integración que permiten elevar la productividad y mejorar su posición en el mercado.
- El Programa CIMO se ha convertido en un instrumento de apoyo para las cámaras y organismos empresariales al colaborar con ellas en el objetivo de incrementar la calidad de los servicios ofrecidos.
- Como resultado de su instrumentación, la capacitación empieza a percibirse, en muchas empresas, como una herramienta de desarrollo de los trabajadores y para la empresa representa una inversión primordial que se caracteriza por un proceso sistemático y continuo.

II.3 Esfuerzos de coordinación interinstitucional para apoyar la capacitación para el trabajo

Como resultado del vertiginoso avance tecnológico en el mundo y la emergencia de nuevos sistemas de gestión y organización del trabajo, se ha hecho necesario actualizar los modelos de capacitación y formación de las personas.

En la actualidad, los trabajadores necesitan capacidad para adaptarse a los continuos cambios del entorno productivo. A diferencia de lo que ocurría hace algunos años, las exigencias para un mismo puesto de trabajo se modifican con frecuencia. Es obvio que ya no basta con un periodo único de formación al inicio de la vida profesional para ser competitivo en el mercado laboral, sino que se requiere la actualización permanente.

Por lo anterior, es necesario contar con una oferta educativa flexible que facilite la incorporación permanente de nuevos conocimientos y que haga posible alternar estudio y trabajo durante toda la vida. También es necesario desarrollar ambientes laborales que favorezcan el aprendizaje continuo, estructurado y progresivo, además de mejorar la articulación entre sistemas de capacitación y mercados ocupacionales.

Debido a la creciente necesidad de aprendizaje, deben reconocerse socialmente las capacidades que de manera empírica adquieren las personas en el ejercicio de su actividad productiva. Para enfrentar estos retos se requieren, junto con la educación básica, servicios de capacitación para el trabajo, así como educación técnica y tecnológica con modelos educativos flexibles que respondan a la necesidad del aprendizaje continuo.

Para avanzar en este propósito, en agosto de 1995 las Secretarías de Educación Pública y del Trabajo y Previsión Social pusieron en marcha el Proyecto de Modernización de la Educación Técnica y la Capacitación.

En general, el propósito del Proyecto de Modernización de la Educación Técnica y la Capacitación es sentar las bases para reestructurar las diversas opciones formativas de capacitación de la fuerza laboral y elevar la calidad de la formación, respondiendo a las necesidades de los trabajadores y de la planta productiva nacional. Asimismo, se busca iniciar un proceso de cambio estructural tendiente a asegurar que la formación y capacitación de recursos humanos impulse de manera efectiva la productividad y competitividad de las empresas, lo que se verá reflejado en una mejora personal y profesional para los trabajadores.

Como parte de este proyecto, en agosto de 1995 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Acuerdo mediante el cual se establecen los lineamientos generales para la definición de normas técnicas de competencia laboral que comprendan conocimientos, habilidades o destrezas susceptibles de certificación. El Acuerdo fue suscrito por los Secretarios de Educación Pública y del Trabajo y Previsión Social. En el punto Octavo de dicho Acuerdo, se previó la constitución de un fideicomiso, a través del cual se financiaron y apoyaron los trabajos, diagnósticos y estudios que requieran la integración de los Sistemas Normalizado y de Certificación de Competencia Laboral.

Así, en ese mes fue celebrado el contrato de Fideicomiso de los Sistemas Normalizado de Competencia Laboral y de Certificación de Competencia Laboral, por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, como fideicomiso único de la Administración Pública Federal Centralizada y, por Nacional Financiera, S.N.C., como Institución Fiduciaria, con la participación de las Secretarías de Educación Pública y del Trabajo y Previsión Social.

Cabe señalar que en la cláusula Séptima del Contrato de Fideicomiso se establece que las instrucciones a la fiduciaria se efectúan a través del Consejo de Normalización y Certificación de Competencia Laboral (CONOCER). En la misma cláusula, se determinó que dicho Consejo cuente con un Secretario Ejecutivo, quien entre otras funciones, tendrá las de formular y proponer las reglas generales y los criterios para la constitución y operación de los Sistemas Normalizado y de Certificación de Competencia Laboral, as' como ejecutar las acciones necesarias para el cumplimiento de sus funciones.

Es importante señalar que en la primera sesión extraordinaria del CONOCER, celebrada en marzo de 1996, se expidieron las Reglas Generales y Específicas de los Sistemas Normalizado y de Certificación de Competencia Laboral, las cuales fueron aprobadas por la Secretarías del Trabajo y Previsión Social y de Educación Pública, en mayo y julio de ese año.

El CONOCER tiene como objetivos principales los siguientes:

- Planear, organizar y coordinar los Sistemas Normalizado y Certificación de Competencia Laboral.
- Promover y apoyar técnica y financieramente la constitución y funcionamiento de Comités de Normalización por rama de actividad económica o área ocupacional.
- Impulsar la definición e integración de normas de competencia laboral de carácter nacional.
- Promover y apoyar técnica y metodológicamente la creación de Organismos Certificadores y Centros de Evaluación.
- Establecer los lineamientos aplicables a la constitución y operación de Organismos Certificadores y Centros de Evaluación.
- Proporcionar a las instituciones educativas y de capacitación información relativa a las normas de competencia laboral, a fin de que éstas sean traducidas en contenidos de formación que respondan a las necesidades de la población y del sector productivo.
- Asegurar la calidad, transparencia y equidad de los Sistemas Normalizado y de Certificación de Competencia Laboral.

Como parte del establecimiento de normas de competencia laboral, definidas por Comités de Normalización¹⁰, en 1997 se trabajó en la definición de normas para 119 unidades de competencia laboral. Las normas hacen explícita la expectativa de aprendizaje en términos de conocimientos, habilidades y desempeño en el lugar de trabajo. Estas normas constituirán una referencia común que facilitará el vínculo entre la escuela y la actividad productiva y flexibilizará los servicios de capacitación para el trabajo, actualización y educación técnica.

Para asegurar el aprendizaje con las normas de competencia laboral, se está perfeccionando la operación del Sistema de Certificación de Competencia Laboral que permite el reconocimiento social de las capacidades de las personas, independientemente de la forma como hayan sido adquiridas. En 1997 se instalaron ocho organismos que iniciaron sus actividades de certificación.

El Proyecto de Modernización de la Educación Técnica y la Capacitación se integra por cinco componentes que son:

- i) Sistema Normalizado de Competencia Laboral. Tiene como propósito que el sector productivo defina y establezca normas de competencia laboral de carácter nacional por rama de actividad productiva o área de competencia.
- ii) Sistema de Certificación de Competencia Laboral. Busca establecer mecanismos de evaluación y certificación de conocimientos, habilidades y destrezas de los individuos, independientemente de la forma en que los hayan adquirido y con base en una norma de carácter nacional.
- iii) Transformación de la Oferta de Formación y Capacitación. Pretende organizar un sistema de formación y capacitación que se oriente por resultados y se base en normas de competencia laboral y que, además, sea flexible para facilitar a los individuos el tránsito entre educación y trabajo a lo largo de su vida productiva y ofrecer a las empresas servicios educativos de calidad que les permitan atender sus requerimientos de productividad y competitividad.

¹⁰ Los Comités de Normalización están conformados por miembros del sector productivo (empresarios y trabajadores) con la participación del sector educativo.

- iv) Estímulos a la Demanda de Capacitación y Certificación de Competencia Laboral. Tienen como propósito desarrollar el mercado de la capacitación y la certificación de competencia laboral, mediante el otorgamiento de apoyos económicos tanto a la población desempleada y trabajadores en activo, como a las empresas que participen y promuevan estos procesos.
- v) Información, Evaluación y Estudios. Busca establecer un sistema de información que permita dar seguimiento y evaluar los impactos del Proyecto de Modernización de la Educación Técnica y la Capacitación en su conjunto, así como coordinar la realización de estudios e investigaciones que retroalimenten a sus otros componentes.

En general, el Proyecto tiene como premisa fundamental iniciar un proceso de cambio estructural tendiente a convertir a la formación y capacitación de recursos como una de las principales vías para aumentar la productividad y competitividad de las empresas, así como el progreso personal y profesional de los trabajadores.

En la base del Proyecto están los Sistemas Normalizado y de Certificación de Competencia Laboral, cuyo desarrollo gira en torno de las premisas siguientes:

1. Centrar su enfoque en la demanda, orientarlo por resultados e integrarlo con sus propios usuarios, es decir, por los sectores productivos.
2. Proveer al mercado laboral de información veraz y oportuna sobre lo que los individuos saben hacer en el ámbito de trabajo y orientar la toma de decisiones de los agentes económicos.
3. Desarrollar los conceptos de información y capacitación como procesos continuos, que faciliten la integración y acumulación de conocimientos a lo largo de toda la vida productiva del individuo, así como el reconocimiento de la competencia laboral que amplíe sus oportunidades en el mercado de trabajo.

4. Posibilitar una mejor coordinación institucional en el sector educativo y una mayor vinculación entre centros de trabajo y la oferta de formación y capacitación¹¹.
5. Favorecer la aplicación de programas de formación y capacitación con la calidad, flexibilidad y pertinencia requeridas por la población y la planta productiva.
6. Hacer más rápida la adaptación y actualización del sistema de formación y capacitación a las necesidades del cambio tecnológico y productivo, así como a los requerimientos del mercado laboral.
7. Instituir mecanismos que permitan evaluar las diversas formas en que el hombre aprende a desempeñarse en el trabajo y otorgarles reconocimiento en el mercado laboral.

Como parte de este proyecto, en 1997 se llevaron a cabo 26 experiencias piloto en el sector educativo a través del CONALEP, la Dirección General de Educación Tecnológica Industrial (DGETI) y la Dirección General de Centros de Formación para el Trabajo (DGCFT). El objetivo de estas acciones fue probar diversas metodologías para la incorporación de un modelo educativo basado en normas de competencia laboral.

En esta fase, las instituciones educativas han reformulado los programas de estudio de nueve especialidades: Informática, Hotelería, Electrónica Industrial, Electricidad, Asistente Ejecutivo, Mantenimiento Electromecánico e Industrial, Mecánica y Mantenimiento Automotriz, Telecomunicaciones, y Alimentos y Bebidas. Los cursos impartidos en estas áreas se encuentran estructurados en módulos y cada uno de ellos tiene como referente alguna norma de competencia laboral.

¹¹ Los gobiernos de los estados y el Distrito Federal son responsables de los Centros de Educación Básica para Adultos, donde se ofrecen servicios de formación básica, capacitación para el autoempleo y preparatoria abierta. En el caso del Distrito Federal, cada delegación política cuenta con un Centro Delegacional Promotor del Empleo y la Capacitación, los cuales forman parte del Servicio Nacional de Empleo y se coordinan con la Secretaría del Trabajo y Previsión Social. Estos centros ofrecen servicios de bolsa de trabajo, programas de becas de capacitación para desempleados e imparten modalidades de cursos escolarizados, capacitación mixta y para el autoempleo.

También se prueban nuevas metodologías de enseñanza, se desarrollan materiales didácticos, se mejora el equipamiento de planteles y se forma al personal docente y administrativo en los principios pedagógicos de la educación basada en la modalidad de formación para el trabajo.

En el periodo 1995-1997 se capacitaron en el marco de este proyecto alrededor de 24,000 estudiantes de 132 planteles ubicados en 29 entidades federativas, así como a 14,000 trabajadores desempleados que contaron con el apoyo del PROBECAT.

CAPITULO III. EL IMPACTO DE LOS PROGRAMAS DE CAPACITACION EN LA CALIDAD Y EN LA PRODUCTIVIDAD

III.1 Capacitación y productividad en el entorno económico nacional

Es importante señalar que se tienen innumerables casos prácticos que dan cuenta de la importancia de la capacitación y de la contribución de los trabajadores en favor de los procesos productivos.

La participación de los organismos empresariales en la estructura orgánica y operativa del Programa CIMO se concibió desde su diseño original como uno de los puntos que permitirían concretar en la realidad la posibilidad de que operara en forma regionalizada y cofinanciada.

Los organismos empresariales que acuerdan participar en el Comité Ejecutivo Local del Programa CIMO en cada una de las sedes que éste establece, adquieren el compromiso de facilitar la difusión del Programa, así como el acceso directo de los promotores a las empresas, con el fin de establecer el marco de confianza a partir de la cual se realizaron los procesos, programas y acciones de desarrollo de la empresa y sus trabajadores.

Entre las organizaciones que participan en el Comité Ejecutivo Local, y con la colaboración de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, se define cual de las organizaciones ofrecerá la oficina de la Unidad Promotora de la Capacitación (UPC) en la región, convirtiéndose en sede del Programa.

Las cámaras y asociaciones empresariales que integran el Comité Ejecutivo Local, están conscientes de que el Programa se orienta a apoyar a las micro, pequeñas y medianas empresas de la región que tengan iniciativas de mejora continua y desarrollo de su personal acordes con los criterios del Programa, independientemente de que su giro esté representado en el Comité Ejecutivo o de que están afiliadas a determinados organismos empresariales.

En este sentido, desde sus orígenes, el Comité Ejecutivo Local representa una instancia innovadora de participación con los factores productivos de cada región.

Según el acuerdo al que lleguen los organismos y la evolución del volumen y cobertura geográfica de la UPC, puede ser sólo el organismo sede o bien un conjunto de ellos los que aporten lo necesario para los gastos de oficina y administración de la UPC. Por su parte, la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, a través del Programa CIMO, cubre los honorarios de los promotores.

Cuando la cobertura y el conocimiento del CIMO en una región va aumentando, frecuentemente se inicia, con el acuerdo del Comité Ejecutivo Local, la aportación voluntaria por parte de las empresas beneficiarias, contribuyen también a cubrir los gastos administrativos de la UPC y a la constitución paulatina de un fondo de reserva destinado a cubrir, en el futuro, una parte o el total de los honorarios de los promotores una vez que concluya la aportación económica del Programa CIMO.

La vinculación directa del Programa con los organismos empresariales permite que éstos sean a la vez partícipes y testigos de los impactos que favorece CIMO. También el Programa contribuye a la creación de estructuras o sistemas de capacitación y servicios integrados en las cámaras empresariales más orientados a atender flexible y profesionalmente las demandas de sus afiliados.

En otros casos, en los que generalmente el Programa CIMO tiene amplia cobertura y prestigio en la región, como resultado del trabajo desarrollado durante varios años. Las cámaras y empresarios con amplia visión del futuro, constituyen a la UPC como un organismo con personalidad jurídica propia. De manera que, sin perder el apoyo del Programa, ni apartarse de su orientación básica, pueden encontrarse otros mecanismos que permitan, en forma gradual y razonada, llegar a la autosuficiencia de los gastos de operación de la UPC.

Estas iniciativas buscan avanzar en uno de los objetivos más trascendentes del Programa CIMO, que es buscar la permanencia de su enfoque de servicios integrales diseñados a la medida de las necesidades y retos de las empresas y sus trabajadores, como un proceso que forma parte de la vida cotidiana de los productores de bienes y servicios, de la población trabajadora y de sus organizaciones, de tal manera que fortalezca la cultura de la capacitación y la competitividad.

El desarrollo de este enfoque de trabajo y colaboración entre el Programa CIMO y los organismos empresariales ha generado importantes y positivos impactos, de los cuales pueden dar cuenta 300 organismos empresariales que hasta 1997 participaban en el esquema de operación del Programa.

Las inversiones complementarias del Programa CIMO para cursos, la baja en los costos de capacitación y consultoría han permitido a las empresas, sobre todo a las micro y pequeñas, hacer una prueba de estos servicios a un costo accesible. Pero este apoyo es considerado como capital "semilla", un apoyo muy concreto que facilita que la empresa decida arrancar programas de consultoría o capacitación y que crea demanda por estos servicios.

Los organismos empresariales señalan que, a partir de su coparticipación e interacción continua con el Programa CIMO han mejorado los servicios que ofrecen a sus afiliados. El aspecto más señalado es que ahora los programas de capacitación, sobre todo los destinados a las micro y pequeñas unidades económicas, se hacen más acordes a las necesidades reales de las empresas, son programas más específicos y concretos y, por lo tanto, son de mayor utilidad que los cursos ofrecidos en el mercado. Ello tiene un efecto real en la mejora de la competitividad de las empresas.

A manera de ejemplo se pueden citar los casos siguientes:

1. En Aguascalientes se desarrolló un diplomado específico para las artes gráficas, orientado específicamente a los prestistas, conjuntamente con la Universidad Tecnológica. Para ello se formó un consejo técnico y se les apoyó en el diseño y seguimiento, y en algunos módulos con instructores y con recursos económicos, dándole al diplomado un enfoque de formación de instructores.
2. En la UPC-Tlaxcala, se creó un directorio de servicios para el industrial y un servicio de información que actualiza a los empresarios sobre reglamentaciones oficiales y el modo de cumplir con ellas.
3. A nivel de organismos empresariales, algunas empresas del área de Córdoba, Veracruz, entre las cuales se encuentra la embotelladora "El Jarocho", se reúnen en la Cámara de la Industria Alimenticia para intercambiar experiencias sobre el Programa CIMO.
4. Servillantas de Morelia, empresa que ofrece el servicio de alineación y balanceo de llantas y que recibió apoyo para consultoría, ha intercambiado experiencias con otras empresas de su misma rama, principalmente en el área de investigación y desarrollo para detectar nuevas tecnologías que ayuden a mejorar la calidad y productividad. También con sus clientes ha intercambiado experiencias en relación con el manejo del servicio al cliente.
5. La UPC-Distrito Federal Sur se acercó a la Asociación de Talleres Automotrices para coordinar conjuntamente la modernización, mejora tecnológica y sistematización de las acciones de capacitación, beneficiándose un gran número de talleres de la zona. Por lo general, esta capacitación es impartida por fabricantes o proveedores de equipo y partes automotrices. Adicionalmente, se ha vinculado a la Asociación con instituciones educativas como el CONALEP, CECATI, CEBETI y el Centro de Estudios Diesel y Vehículos Automotrices.

6. En Veracruz, un grupo de talleres que trabajaba en forma conjunta para capacitar a su personal decidió formar una nueva asociación. CIMO los apoyó y asesoró para que finalmente constituyeran la Asociación de Talleres Automotrices (ATA), en la que uno de los principales servicios que prestan a sus asociados es la capacitación en sistemas electrónicos computarizados y la capacitación ha sido el principal atractivo de los dueños de los talleres para formar parte de la Asociación. Un paso importante de la ATA fue el haber obtenido su registro como entidad capacitadora por parte de la STPS y en ese trámite también pudieron contar con el apoyo de CIMO.
7. En Matamoros, Tamaulipas, se unieron 25 mecánicos de la zona para obtener capacitación sobre el sistema Fuel Injection y ésta fue apoyada por el Programa CIMO. Los logros han sido importantes, ya que el grupo de mecánicos se ha visto favorecido en la zona por su mano de obra calificada. Ello repercutió en una fuente de ingresos adicional, compitiendo con los servicios que ofrecen las agencias especializadas.
8. En la UPC-Aguascalientes, se invitó a varios empresarios a participar en programas de capacitación conjunta como son: el Programa de Mejora Continua, en coordinación con NAFIN, y un diplomado de Formación de Consultores de Proceso. Adicionalmente, con las empresas participantes se han realizado otras acciones individuales o grupales de capacitación y consultoría. Asimismo, esta empresa tiene convenios con algunas instituciones educativas, como la Universidad Autónoma de Aguascalientes y el CONALEP, que permiten a los estudiantes visitar las instalaciones de las empresas.
9. Como resultado de una consultoría a la empresa Calzado Viali de León, se establecieron cinco comités: de trabajo, calidad, prevención, higiene y mejora. En cada uno de ellos se ha trabajado con buenos resultados. Por ejemplo, en el comité de calidad se desarrolló un modelo para detectar nuevas áreas de oportunidad y establecer patrones de medición de calidad. La comisión de higiene realizó una encuesta entre los obreros para detectar sus inconformidades y necesidades y, aunque no tienen accidentes, por ser una industria de bajo riesgo, mejoró las condiciones de trabajo en toda la planta.

10. Un grupo de empresas de la industria del plástico en la ciudad de Guadalajara, Jalisco, gracias al apoyo de CIMO pudo asistir a una conferencia especializada sobre las Perspectivas de la Industria del Plástico ante el Tratado del Libre Comercio con expositores de excelente nivel, que inclusive estuvieron presentes en las negociaciones de dicho acuerdo comercial y a los que no hubiera podido tenerse acceso de manera individual.
11. Los directivos de la Cámara de Curtiduría requirieron información especializada respecto a la metodología y logística para tramitar ante autoridades gubernamentales y la banca internacional la factibilidad de establecer un centro profiláctico de cueros importados. El Programa CIMO los apoyó con el estudio de factibilidad, que sirve de base para la creación de dicho centro. Este centro tendrá los siguientes impactos en las empresas curtidoras mexicanas: posibilidad de reducir el déficit actual de cuero crudo; posibilidad de importar de países sudamericanos; reducción de costos, al no depender de un solo proveedor y, por consiguiente, tener una mejor opción para negociar los precios y condiciones de entrega.
12. Después de un evento de sensibilización, en el que se presentó el Programa para el Mejoramiento de la Productividad en las Industrias del Cuero y el Calzado, la UPC de Yucatán y la Secretaría de Comercio del Gobierno del Estado realizaron un diagnóstico a un grupo de empresas de fabricantes de calzado de Mérida. A partir de las necesidades detectadas (en las áreas de compras, fabricación, comercialización administración y finanzas), se solicitó a tres instructores-consultores que diseñaran un programa de capacitación que atendiera dichas necesidades.

El programa se diseñó a propuesta de los promotores, con base en la metodología y materiales de los cursos "Mejore su Negocio" de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y "Finanzas Básicas" de la Asociación Sueca de Industrias de Ingeniería, que son parte de la formación de los promotores del Programa CIMO. También se consideró para el diseño el módulo "Administración"

que forma parte de la colección de temas gerenciales de NAFIN. Los instructores-consultores participaron en todo el proceso de elaboración expreso de materiales, y se adecuaron a las condiciones (tiempo, horario y costo) que propusieron los empresarios.

13. En Michoacán, a petición de la COPARMEX y de la Asociación de Industriales del Estado (AIEMAC), el Programa CIMO se integró al esquema conjunto de trabajo que tenía como objetivo promover la mejor integración del sector productivo con los diversos programas de apoyo a la modernización tecnológica del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt), así como de los programas de fomento al desarrollo económico del gobierno del estado, de las Instituciones de educación superior y de los centros de desarrollo tecnológico.

Por la labor de la UPC de Michoacán del Programa CIMO se logró integrar en el proyecto a 15 empresas. La propuesta metodológica inicialmente presentada partía de un esquema fijo de intervención, igual para todas las empresas, sin considerar tamaño, sector económico y grado de desarrollo de las mismas.

Inicialmente, se tenía contemplado que el proyecto se desarrollaría por investigadores, profesores y alumnos del Tecnológico de Morelia y de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Sin embargo, a propuesta de los organismos empresariales y de la UPC se consideró necesario que el esquema de intervención se hiciera más flexible, se perfeccionara el instrumento de diagnóstico tecnológico y se seleccionaran consultores sobre la base de entrevistas. Los resultados han sido satisfactorios y las empresas pretenden continuar sus procesos específicos de transformación tecnológica.

14. Un grupo de empresas de la Ciudad de Parral, Chihuahua, de la rama metal-mecánica (Industria Parga, S.A. de C.V.; Productos Industriales de Parral y, Hulera del Valle, S.A. de C.V.), con el objeto de encontrar alternativas de utilización de sus plantas industriales, a través de la diversificación de productos y de mercados, se acercaron al Programa CIMO en Chihuahua. A través de la UPC se concertó el desarrollo de un programa de consultoría sobre oportunidades de negocios.

Al término de las primeras dos etapas de la intervención, tanto los empresarios como la UPC y el consultor analizaron los avances logrados y llegaron a la conclusión de que era necesario dar un giro a la consultoría, ya que los resultados indicaban que, en el caso de encontrar mercados alternativos, las empresas no contaban con una estructura formal de ventas y mercadotecnia para dar una respuesta adecuada. Ante esta situación, se decidió reorientar las acciones para que las empresas se agruparan como una integradora, bajo este esquema logran acrecentar su poder de negociación para la compra de materias primas, la venta de sus productos y poco a poco fueran complementando sus procesos productivos.

Un ejemplo adicional que vale la pena destacar se refiere a un programa de actualidad que está implementando la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (SECOFI), denominado Comité Nacional de Productividad e Innovación Tecnológica, A.C. (COMPITE). La empresa General Motors ha probado la metodología de manufactura COMPITE a nivel mundial y es aplicable a todas las ramas de manufactura industrial.

Los talleres que se imparten a través de COMPITE contribuyen a mejorar la productividad del proceso de manufactura en la empresa y genera valor agregado a la producción. Con su aplicación se han logrado excelentes resultados a corto plazo en empresas industriales de diversos estados del país. Los talleres teórico-prácticos los imparten consultores certificados por COMPITE y General Motors de México. El costo es mínimo y se podrá recibir apoyo del Programa CIMO.

A manera de ejemplo, la Cámara de la Industria de la Transformación (CAINTRA), en Nuevo León y la SECOFI solicitaron apoyo al Programa CIMO, dado su conocimiento sobre las empresas en transformación. Así, la UPC de Nuevo León participó en el grupo de trabajo que, con base en cinco experiencias piloto adecuó los materiales didácticos de la metodología denominada COMPITE para el desarrollo de sus proveedores. Las experiencias piloto también sirvieron para entrenar con esta metodología a consultores ya experimentados.

III.2 Indicadores de calidad y productividad en la industria manufacturera del estado de Jalisco

Los conceptos de calidad y productividad concientizan a los trabajadores de cualquier unidad productiva, pública o privada, de la necesidad de desarrollar un trabajo de primer nivel y que los trabajadores propongan medidas correctivas. En estas tareas, es importante que la empresa propicie mejores elementos de seguridad e higiene, en el ambiente físico de trabajo y un clima laboral que promueva actitudes positivas del personal hacia la operación de la empresa. Ambos aspectos se complementan para que el trabajador se sienta motivado a formar una parte activa y dinámica de la empresa.

Consciente de lo anterior, el Conacyt llevó a cabo en 1996 una encuesta sobre "Indicadores de Calidad y Productividad en la Industria Manufacturera del Estado de Jalisco"¹², con el objetivo de conocer el nivel de competitividad de la planta productiva. Para ello, esta Institución investigó sobre las prácticas gerenciales y de producción, la calidad y la productividad, así como la opinión de los empresarios y gerentes acerca de los criterios aplicados al control de calidad, su competencia y la satisfacción del cliente. Asimismo, se recabó la opinión de los industriales y gerentes respecto al desarrollo futuro de sus empresas, su conocimiento sobre el avance tecnológico y otros aspectos relacionados con la competitividad.

Marco muestral

La encuesta sobre Calidad y Productividad de la Industria Manufacturera del Estado de Jalisco se llevó a cabo durante los meses de mayo y noviembre de 1996. El marco muestral y el levantamiento fue responsabilidad del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Campus Guadalajara, a través de su División de Investigación.

¹² Además de este estudio, el Conacyt realizó otros similares en las principales zonas productivas del país, como la zona metropolitana de la Ciudad de México y el estado de Nuevo León.

El nivel de respuesta fue de 91 por ciento y se contestaron 274 cuestionarios de los 302 programados. La muestra tiene un margen de error de 5 por ciento con un nivel de confianza de 95 por ciento.

Diseño del muestreo

La población de estudio se clasificó por tamaño de empresa de acuerdo al número de empleados en pequeñas, medianas y grandes, y por subsector de actividad económica. Se utilizó el método de muestreo estratificado aleatorio simple para determinar la distribución de la muestra.

Para determinar el número de empresas a encuestar, se dividió el número de empresas de cada rama entre el total de empresas para determinar su contribución al total. Este porcentaje, que en muchos casos fue inferior a 1 por ciento, representa la ponderación específica de cada tipo de empresa en cada rama. Posteriormente, esta ponderación se multiplica por el tamaño de la muestra para determinar el número de empresas a encuestar en este tipo de empresas, por rama y subsector.

Resultado del muestreo

El tamaño de la muestra fue de 302 empresas, cifra establecida por el Conacyt. Los datos sobre el número de empresas en cada subsector y rama fueron obtenidos del Instituto Nacional de Geografía e Informática (INEGI), del Censo Económico de Jalisco. Los nombres de las empresas fueron extraídas del Directorio del Consejo Patronal de la República Mexicana (COPARMEX), 1995. Los estratos industriales (tamaño de empresa) se definieron con base en la clasificación de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (SECOFI) y Nacional Financiera (Nafin), siguiendo el criterio del número de empleados que laboran en las empresas.

Con base en la metodología anterior, se calculó el número de empresas por cada subsector y rama y por tipo de empresa. Posteriormente, se elaboró una lista seleccionando empresas del directorio de manera aleatoria para concluir el muestreo estratificado aleatorio simple.

Distribución geográfica de la muestra

Las empresas seleccionadas del muestreo pertenecen principalmente a la zona metropolitana de Guadalajara y algunos municipios aledaños, tales como: El Salto, Tlajomulco de Zuñiga, Ciudad Guzmán, Zapotlanejo, Lagos de Moreno, Tonalá, Tlaquepaque y otros.

Número de empresas encuestadas por municipio y tipo de industria

Municipio	Tipo de empresa*			Total
	Pequeña	Mediana	Grande	
Guadalajara	108	39	27	174
Zapopan	31	15	9	55
Tonalá	2	0	0	2
Tlaquepaque	6	4	1	11
Tlajomulco de Zuñiga	3	1	0	4
Lagos de Moreno	0	1	0	1
El Salto	2	4	4	10
Otros	12	3	2	17
Total	164	67	43	274

* Las empresas son Pequeña (de 16 a 100 empleados), Mediana (de 101 a 250 empleados), Grande (de 251 o más empleados)

Para responder a los cuestionamientos planteados en el objetivo del estudio, se estructuró un cuestionario con seis apartados, que se describen a continuación:

- Indicadores de calidad y productividad, así como prácticas gerenciales con respecto al proceso productivo.
- Sistemas de aseguramiento y control de calidad.
- Prácticas de planeación estratégica.
- Competitividad por introducción de nuevos productos.
- Estrategias para mantener y aumentar la participación en el mercado
- Impacto esperado de la modernización tecnológica.

Los principales resultados de la encuesta fueron los siguientes:

Después de diez años de vida, un gran número de pequeñas empresas dan el salto tecnológico y se convierten en establecimientos medianos y grandes, o bien terminan por desaparecer.¹³ La situación de estas empresas a nivel nacional es muy parecida. Los principales resultados encontrados fueron:

- Tecnología obsoleta (entre 20 y 30 años)
- Empresas familiares con estructuras organizacionales deficientes.
- Duplicidad de mando o liderazgo, aspecto que coadyuva a la baja productividad.

Las empresas medianas fueron las que más resistieron la apertura económica y el rezago del modelo de producción del país. Se estima que alrededor del 50 por ciento de estas empresas tienen propiedad separada del patrimonio familiar y cuentan con un nivel tecnológico medio. Se detectó también que más del 60 por ciento de sus ventas están destinadas al mercado nacional. En Jalisco, más del 80 por ciento de este tipo de empresas resintieron los efectos de la apertura económica.

Los empresarios de Jalisco, ante las dificultades del entorno económico, han respondido eficientemente mediante un conjunto de acciones específicas como se muestra en el cuadro siguiente:

Problemática:	Acciones:
<ul style="list-style-type: none"> • Contracción del mercado • Apertura comercial • Falta de liquidez • Créditos escasos • Altas tasas de interés 	<ul style="list-style-type: none"> • Integración de las cadenas productivas • Renovación tecnológica • Normas de calidad • Aumento de productividad • Mayor capacitación

La mayor parte de las grandes empresas está compuesta por empresas multinacionales, por lo que en términos generales solucionaron los problemas señalados anteriormente.

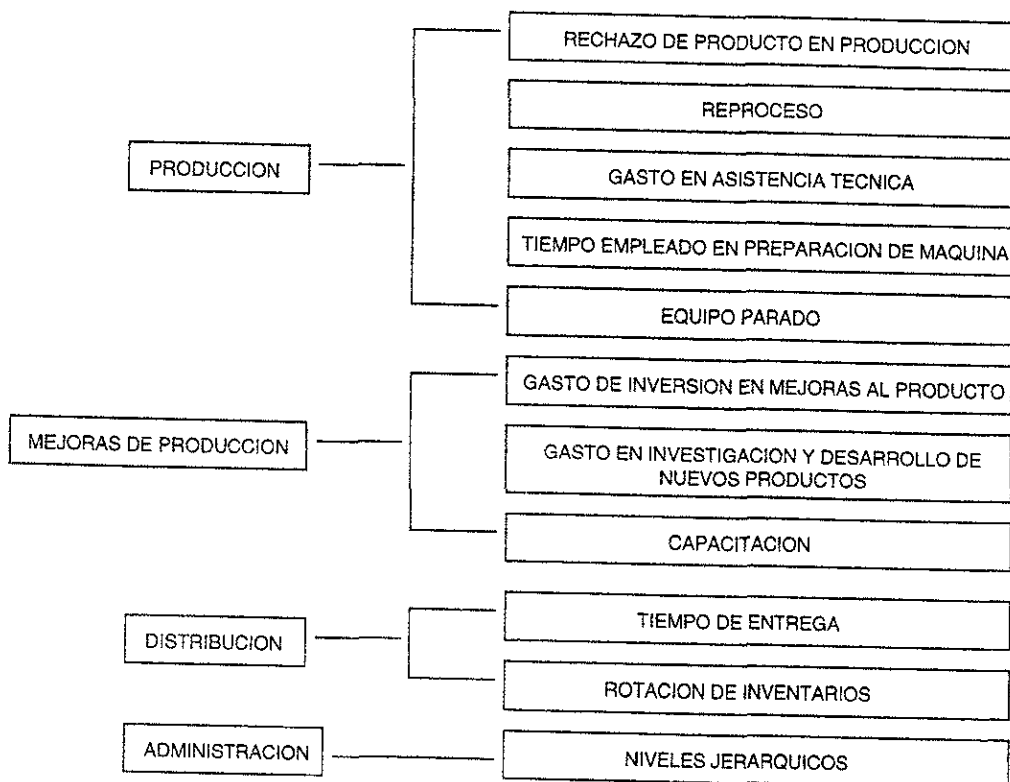
¹³ *El Mercado de Valores*, noviembre de 1996 y marzo de 1997.

a) Indicadores de calidad y productividad y prácticas gerenciales con respecto al proceso productivo.

Los indicadores de calidad y productividad se dividen en cuatro partes:

- Indicadores de producción
- Indicadores de mejoras en producción
- Indicadores de distribución
- Indicadores de administración

MARCO CONCEPTUAL DE LOS INDICADORES DE CALIDAD Y PRODUCTIVIDAD



De acuerdo con este marco conceptual, la encuesta arrojó los siguientes resultados promedio:

Respecto al rechazo del producto, se encontró que corresponde al 3 por ciento de la producción total, debido a que no cumple con los estándares de calidad; el producto que se reprocesa equivale a 6 por ciento; el tiempo de preparación de máquina es de 31 minutos y el tiempo en que los equipos están parados es el 12 por ciento del tiempo productivo.

El gasto en asistencia técnica con respecto a las ventas es de 2 por ciento. El tiempo que le toma a una empresa entregar un pedido es de 12 días, mientras que la rotación de inventarios es de 21 veces por año. Las empresas destinan el 3 por ciento de las ventas a investigación y desarrollo de nuevos productos y 6 por ciento se canaliza a mejoras del producto. Por otra parte, se dedica a capacitación el 0.5 por ciento¹⁴ de horas-hombre laboradas al año y las empresas encuestadas manifestaron que cuentan con cuatro niveles jerárquicos en promedio.

b) Sistemas de aseguramiento y control de calidad.

El concepto de calidad es tan amplio que puede ser interpretado de diferentes maneras de acuerdo a la percepción de cada persona. Se ha observado que el emprendedor jalisciense tiene un concepto poco actual de lo que es la calidad. Esta situación se comprobó durante la aplicación de la encuesta, donde se identificó que no existe un conocimiento profundo de las metodologías y estándares de calidad como son las normas ISO-9000.

Es importante mencionar que durante 1995, ninguna empresa de Jalisco tuvo acceso a la certificación ISO-9000. En promedio, se encontró que el 87 por ciento de las empresas tienen establecido un sistema de calidad, sin embargo esto no significa que sea un sistema formal con base en una metodología establecida.

¹⁴ En la pequeña empresa se destina en promedio el 0.4%; en la mediana el 0.5% y en la grande el 0.6 por ciento

De acuerdo con la encuesta, el 60 por ciento respondió que sus sistemas de calidad están basados en normas internacionales, que no necesariamente se refieren a normas técnicas ISO-9000. El 53 por ciento de las empresas respondió que sus clientes les requieren certificación del producto; 34 por ciento señaló que sus clientes les requieren certificación de sus sistemas de calidad, mientras que 37 por ciento de las empresas encuestadas están certificadas ante una institución de calidad; además, el 80 por ciento de las empresas tienen quejas o devoluciones de sus productos por parte de los clientes.

c) Prácticas de planeación estratégica.

La competitividad depende de las estrategias que cada empresa implante, pero cada estrategia debe estar fundamentada mediante un plan de acción que implica un horizonte de tiempo. Es importante medir el horizonte de planeación de las empresas para conocer el impacto de la modernización tecnológica.

Generalmente la planeación que se hace en las pequeñas y medianas empresas implica la programación de la producción diaria (planeación operativa). No existen planes formales a largo plazo, muchas veces la planeación que tiene un horizonte amplio es resultado de las ideas del propietario que no se concretan en un plan de acción con objetivos y estrategias.

Los resultados de la encuesta muestran que el 88 por ciento de las empresas realizan planeación estratégica, de las cuales el 27 por ciento tienen un horizonte de corto plazo, 32 por ciento a largo plazo y 41 por ciento a mediano plazo. Las empresas grandes son las que tienen un horizonte de planeación más largo en comparación con las medianas y pequeñas.

d) Competitividad por introducción de nuevos productos.

Los productos cuentan con un ciclo de vida determinado por su aceptación en el mercado o el grado de tecnología que utilizan en su fabricación. Sin embargo, este ciclo de vida puede presentar alteraciones y el producto se enfrenta a diversos cambios internos (rediseño del producto) y externos, donde se devuelven influenciados por los consumidores, la competencia e incluso los proveedores.

Es importante que las empresas entiendan los cambios que se efectúan y que los acepten. Por esta razón, los requerimientos del cliente son la base para implantar la tecnología y el desarrollo de nuevos productos. La investigación de las necesidades y requerimientos del cliente son primordiales para implantar innovaciones en los productos y para satisfacer con éxito sus expectativas.

Los resultados de la encuesta muestran que el 84 por ciento de las empresas grandes sí consideran el desarrollo de nuevos productos como estrategia competitiva. Las medianas respondieron en una proporción de 82 por ciento, mientras que el 86 por ciento de las pequeñas consideran introducir nuevos productos. En promedio, cuatro de cada cinco empresas contestaron que sí consideraban la introducción de nuevos productos.

e) Estrategias para mantener y aumentar la participación en el mercado.

La mejora de los sistemas productivos y administrativos es fundamental para el desarrollo de la industria y para mantener la participación en el mercado, así como para lograr la penetración en nuevos mercados.

Los empresarios evaluaron las estrategias principales para mantener y aumentar su mercado y se reporta que la estrategia que tiene el mayor peso es la de racionalizar los costos de producción, con 49 por ciento; seguida por las mejoras en sistemas de calidad, con 45 por ciento; introducción de nuevas tecnologías, con 37 por ciento; mayor capacitación al personal, con 38 por ciento y, aumento del capital de inversión con 27 por ciento, entre otras.

Racionalizar los costos de producción en los establecimientos productivos implica realizar esfuerzos en los siguientes aspectos:

- Sistemas de calidad,
- Modernización tecnológica,
- Mayor capacitación al personal,
- Aumentar el capital de inversión y
- Diversificar mercados, entre otros.

f) Impacto esperado por la modernización tecnológica.

La modernización tecnológica es considerada como el factor clave para la permanencia de las empresas en el entorno competitivo actual. La industria de Jalisco se ha caracterizado por un rezago tecnológico, lo que le ha restado competitividad en el marco de la globalización. La experiencia ha demostrado que conforme el proceso de globalización va aumentando, las empresas deben hacer frente a situaciones cada vez más complejas.

Uno de los principales problemas de la empresa jalisciense es la resistencia al cambio, que es la causa principal del rezago tecnológico. Durante el estudio se observó que actualmente muchos empresarios prefieren adquirir maquinaria usada y barata, que invertir en equipo nuevo provisto de soporte técnico y la garantía del fabricante. Otro punto importante de destacar es la deficiencia o ausencia total de sistemas de información que apoyen y hagan eficiente el proceso administrativo y la toma de decisiones empresariales.

III.3 Coordinación intersectorial

Con el propósito de que las empresas accedan más fácilmente a los distintos tipos de servicios o apoyos que puedan requerir para avanzar en sus procesos de mejora, la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, a través del Programa CIMO, ha suscrito convenios de colaboración o de coordinación con distintas instituciones e instancias de orientación y apoyo a las micro, pequeñas y medianas empresas.

La Secretaría del Trabajo y Previsión Social, la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial y Nacional Financiera, S.N.C., han convenido que, en el marco del Programa CIMO, se debe favorecer el desarrollo de las acciones siguientes:

- Promover la participación del Programa CIMO, a través de las UPC, en las reuniones de los Comités Estatales para la Modernización Industrial (COMIN), y de los Comités para la Promoción de las Exportaciones (COMPEX). Estos foros constituyen para las UPC una de las vertientes donde pueden identificar la problemática y retos del desarrollo productivo regional, y tener contacto con empresas que requieran los apoyos del Programa.
- Orientar y apoyar a los procesos de capacitación, técnico-productivos, de gestión y de identificación y ubicación en los mercados, que requiere el establecimiento y desarrollo de empresas integradoras. El Programa CIMO ha apoyado el proceso de integración de aproximadamente veinte empresas.
- Complementar las acciones del Programa de Desarrollo Empresarial de NAFIN y el Programa CIMO. El contacto directo de CIMO con las empresas facilita la adaptación del Programa de Mejora Continua y de los Temas Gerenciales de NAFIN, a las necesidades específicas de las empresas. Asimismo, los servicios de consultoría y capacitación del Programa CIMO, permiten a las empresas implantar procesos de desarrollo que en el Programa de Mejora Continua se ofrece a partir de la red de instructores con que cuenta NAFIN.

También se suscribió un convenio de colaboración entre la Secretaría del Trabajo y Previsión Social y la Secretaría de Desarrollo Social, a través del programa CIMO y de Empresas en Solidaridad. Así, el Programa CIMO colaboró, a través de distintas acciones piloto, al desarrollo del sistema de promoción y seguimiento local de proyectos productivos que ahora realiza Empresas en Solidaridad, a través de las Unidades de Gestión Empresarial (UGE), que recogen algunas de las premisas de trabajo de las UPC, unidades operativas del Programa CIMO.

Por otra parte se estableció una coordinación operativa con el Instituto Nacional de Capacitación del Sector Agropecuario, A.C. (INCA-Rural). Durante 1994 se desarrolló el marco y sistema básico de operación local entre las delegaciones del INCA y las UPC, de tal modo que se pueden ofrecer y apoyar económicamente programas de desarrollo de micro, pequeñas y medianas empresas rurales y agrarias, a partir de sus necesidades específicas relacionadas con la capacitación, la consultoría e información industrial que permitan a estas empresas elevar sus niveles de productividad, calidad y viabilidad en los mercados.

Además, se estableció un convenio de trabajo con distintas instituciones de información, investigación y desarrollo tecnológico, como la Unidad de Transferencia de Tecnología (UTT), de CANACINTRA; el Fideicomiso Privado para el Desarrollo Tecnológico que impulsa NAFIN; el Instituto Mexicano de Investigación Tecnológica, A.C. (IMIT), así como con diversas entidades que conforman el Sistema SEP-Conacyt, como son el Centro de Investigaciones y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco (CIATEJ) y el Centro de Investigaciones y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Querétaro (CIATEQ).

CAPITULO IV. PERSPECTIVAS DE LA CAPACITACION PARA EL TRABAJO EN EL NUEVO MILENIO

IV.1 Evolución de las estrategias de capacitación

En el modelo de economía cerrada que vivió el país hasta los setentas, la capacitación para el trabajo no sólo tenía un papel secundario, sino que su limitada importancia y la excesiva división del trabajo provocaron un proceso paulatino de descalificación de la fuerza laboral. Las tareas especializadas, repetitivas y rutinarias, cada vez requerían menos capacitación para cubrir un puesto de trabajo. Sin embargo, frente a una actividad que exige aporte intelectual, creatividad e innovación, así como la educación continua del trabajador, la capacitación se transforma en elemento central de la nueva organización productiva.

Enfoque tradicional:	Enfoque actual:
Enfoque de oferta (académico)	Enfoque de demanda (productivo)
Fragmentación Institucional	Integración Institucional
Programas rígidos	Programas flexibles
Capacitación terminal	Capacitación continua
Falta de información comparable	Estándares comparables

Así, las tendencias de la transformación global giran en torno al cambio de una economía de oferta a una economía de demanda; de una producción sistemática, a una de tipo flexible y diversificada y, de grandes corporaciones centralizadas, a pequeñas empresas con autonomía y con mayor capacidad y velocidad de respuesta a los cambios en la demanda, que identifican y desarrollan nichos de mercado, pero también más vinculadas a los grandes centros de producción en el mundo.

El cambio no es exclusivo de un sólo país, ni se circunscribe a las economías desarrolladas o las que están en proceso de desarrollo, la transformación es global y abarca a todo tipo de economías. En países como Inglaterra, Francia, Canadá y Australia, entre otros, los cambios que inciden en la productividad ya se vienen dando hace más de veinte años.

La experiencia de esos países muestra que el aumento de la productividad y competitividad, depende en gran parte de los esfuerzos que permitan articular estrategias y aplicar recursos para elevar el nivel educativo de la población y de calificación de la fuerza laboral. Precisamente, en este último elemento debe ponerse mayor atención, de tal manera que la capacitación pase a un primer plano en el sistema educativo nacional.

Como se mencionó al final del Capítulo II, en México desde 1995 se vienen fortaleciendo las acciones orientadas a modernizar la formación y capacitación. En los últimos años, se han efectuado amplias consultas a los sectores productivos, elaborado diagnósticos sobre la situación de la educación técnica y la capacitación, y analizado experiencias internacionales en la integración de sistemas de formación basados en la competencia.

Como resultado, se evidenció que la población trabajadora posee una base educativa deficiente y que la única posibilidad que tienen gran parte de ellos para adquirir conocimientos y desarrollar habilidades y capacidades para el trabajo, es justamente en la empresa en que prestan sus servicios.

Desde el punto de vista laboral, los conocimientos de la gran mayoría de los trabajadores los han aprendido en el centro de trabajo. Frente a este hecho, no sólo se requiere mejorar la eficiencia y calidad de la educación para elevar el nivel de escolaridad de la población¹⁵, sino también revalorar la función educativa de la empresa como centro principal de formación de recursos humanos y, por esta vía, recuperar y reconocer socialmente la experiencia laboral de los trabajadores.

Por ello, es necesario establecer mecanismos que vinculen la educación general, la formación y capacitación técnica y las acciones educativas que se realizan dentro de la empresa y que ofrezcan, al mismo tiempo, facilidades a los individuos para transitar del sistema educativo al centro de trabajo y de éste al ámbito educativo, como una forma de progreso continuo.

¹⁵ En 1995 el promedio nacional de escolaridad era de 7.2 años

Con la transformación de los sistemas de formación y capacitación para el trabajo hacia el enfoque de competencia laboral, se pretende que el país cuente con los recursos humanos calificados que demanda la nueva organización productiva, la innovación tecnológica y la competencia en el mercado laboral. La educación básica es el elemento más importante para la formación de los recursos humanos que demandan los procesos productivos modernos, ya que es la base necesaria para una capacitación continua.

IV.2 Consejo de Normalización y Certificación de Competencia Laboral (CONOCER)

El Consejo de Normalización y Certificación de Competencia Laboral (CONOCER) coordina los esfuerzos que realizan las instituciones de los sectores educativo y laboral que ejecutan el Proyecto de Modernización de la Educación Técnica y la Capacitación, y promueve la participación de los organismos empresariales y de las organizaciones de los trabajadores en estas tareas. Así, se constituye en un instrumento efectivo en la planeación de los esfuerzos orientados a la promoción de la capacitación para el trabajo.

Uno de los principales objetivos del CONOCER es planear, organizar y coordinar los Sistemas de Normalización y Certificación de Competencia Laboral.

a) Sistema Normalizado de Competencia Laboral

El Sistema Normalizado de Competencia Laboral permite obtener, entre otras, las ventajas siguientes:

- Integrar en un solo Sistema los esfuerzos y programas de formación y capacitación de recursos humanos, para atender con oportunidad las necesidades de calificación de trabajadores y empleadores.

- Compartir un lenguaje común entre las empresas y las instituciones de formación y capacitación, fortaleciendo su vinculación.
- Facilitar que las personas con distintos niveles de formación accedan al Sistema independientemente de los programas regulares que desarrollan las instituciones educativas, favoreciendo la movilidad de los individuos en todo el sistema de formación, así como la planeación de su trayectoria de aprendizaje.
- Permitir la aplicación de la competencia laboral de una función productiva a otra, ya sea en un mismo proceso productivo, dentro de una misma empresa, de una industria a otra o, inclusive, entre distintas regiones, con lo que no sólo se amplían las oportunidades de empleo y de mejoramiento de las condiciones laborales de los trabajadores, sino que también se facilita a las empresas contar con recursos humanos calificados que atiendan sus necesidades particulares de calidad y competitividad.
- Incrementar los niveles de productividad, al permitir a las empresas contar con indicadores sobre la calificación de sus recursos humanos.

b) Sistema de Certificación de Competencia Laboral

La certificación se define como el proceso por medio del cual una tercera persona reconoce y certifica que un individuo ha demostrado ser competente para una función laboral determinada, independientemente de la forma en que la haya adquirido y con base en una norma reconocida a nivel nacional. Por ello, la certificación tendrá que ser un proceso riguroso, que no se podrá poner en marcha hasta que se cuente con las normas nacionales.

El Sistema de Certificación de Competencia Laboral tiene, entre otros, los objetivos siguientes:

- Reconocer las habilidades y competencias de los trabajadores, adquiridas mediante la capacitación o por experiencia propia.

- Facilitar la adquisición y desarrollo de diversas habilidades que permitan a los trabajadores adaptarse y desempeñar distintas funciones productivas, con los niveles de calidad y eficiencia requeridos por las normas técnicas de competencia laboral.
- Generar oportunidades para la formación y capacitación continua de los individuos.
- Permitir la acumulación progresiva de conocimientos, habilidades y destrezas de los trabajadores, así como el desarrollo de su autoestima.
- Facilitar la transferencia de competencias laborales dentro de un mismo proceso productivo, entre empresas y ramas de actividad, permitiendo al trabajador alcanzar rápidamente los niveles de productividad y calidad esperados.
- Apoyar la detección de necesidades de capacitación dentro de las empresas.
- Agilizar los procesos de reclutamiento, selección, contratación e inducción de personal.
- Proporcionar información a los distintos agentes económicos sobre los conocimientos, habilidades y aptitudes laborales de las personas, apoyando la toma de decisiones y la transparencia del mercado laboral.

La estrategia de instrumentación de los Sistemas de Normalización y Certificación de Competencia Laboral contempla cuatro ejes principales: 1) la promoción, organización y constitución de Comités de Normalización; 2) La realización de experiencias piloto en la oferta educativa; 3) el desarrollo de experiencias piloto en la demanda de capacitación y, 4) la promoción, constitución y operación de Organismos Certificadores y Centros de Evaluación.

A continuación se hace referencia a cada uno de estos aspectos:

- 1) El primer eje de la estrategia de ejecución tiene como propósito promover y apoyar la organización y funcionamiento de Comités de Normalización, cuya tarea central es la identificación y definición de normas de competencia laboral por función productiva o área de competencia.

Estos comités se integran por representantes de los trabajadores y de los empresarios y cuentan con el apoyo de expertos, tecnólogos o educadores con amplia experiencia en el área o subárea ocupacional que corresponda, para la adecuada identificación y preparación de proyectos de normas de competencia laboral.

Cada proyecto de norma deberá ser presentado al CONOCER para su aprobación. Con el propósito de que las normas sean divulgadas a nivel nacional, el Consejo promoverá tanto su publicación en el Diario Oficial de la Federación como la aplicación de la estrategia de difusión que asegure calidad, cobertura y participación de los Comités de Normalización en las tareas de difusión. Además, el Consejo proporcionará a los Comités apoyo técnico, metodológico y financiero para el análisis de las funciones productivas y la definición de normas técnicas¹⁶.

- 2) El segundo eje de la estrategia consiste en desarrollar experiencias piloto en instituciones educativas y de capacitación, que permitan generar experiencia institucional en cuanto a diseño de contenidos educativos con base en normas de competencia, probar metodologías, desarrollar materiales didácticos, mejorar equipamiento y formar personal docente conforme a los principios pedagógicos del enfoque de instrucción basada en competencia laboral. Con ello, se pretende elevar la calidad de la formación y capacitación que se ofrece a la población trabajadora y a la planta productiva.

¹⁶ Una norma técnica de competencia laboral se integra por un conjunto de planteamientos (conocimientos, habilidades y destrezas) que se requieren para realizar una función productiva y que al ser verificados en las situaciones de trabajo, se determina que la persona ha alcanzado el tipo y nivel de desempeño esperado por el sector productivo.

Las experiencias piloto se realizan en las instituciones siguientes: el Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (CONALEP), la Dirección General de Educación Tecnológica Industrial (DGETI) y la Dirección General de Centros de Formación para el Trabajo (DGCFT), de la Secretaría de Educación Pública, así como en la Escuela Bancaria y Comercial.

Las principales áreas en las que se llevan a cabo estas experiencias son: informática, hotelería, electrónica industrial, electricidad, mantenimiento electrónico e industrial, mecánica y mantenimiento automotriz y, telecomunicaciones.

- 3) El tercer eje de la estrategia contempla el desarrollo de experiencias piloto en empresas que permitan estimular la demanda de capacitación y certificación de competencia laboral. Por medio de estas experiencias, se aplica un sistema de becas para población desempleada y se canalizan apoyos a empresas y grupos de empresas que requieren adaptar sus sistemas de capacitación o contratar servicios de instituciones que ofrezcan cursos de capacitación basados en competencia laboral.

Estas experiencias permitirán identificar los factores críticos sobre los que es necesario poner especial atención para asegurar la adopción y desarrollo exitoso de la formación basada en competencia, así como generar casos demostrativos que provoquen efectos multiplicadores entre los trabajadores y las empresas.

Estas acciones se realizan en el marco de los Programas de Calidad Integral y Modernización (CIMO) y de Becas de Capacitación para Trabajadores Desempleados (PROBECAT), que ejecuta la Secretaría del Trabajo y Previsión Social. Los principales sectores con los que se trabaja a través de estos Programas son: comunicaciones (INTEC); electromecánica (Velcom, Autopartes de Celaya); comercio (K-MART); mensajería (Federal Express); plástico (Instituto Mexicano del Plástico) y, automotriz (General Motors de Silao), entre otras ramas y empresas.

APENDICE ESTADISTICO

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

Cuadro 1
COMPORTAMIENTO DEL PIB, 1980-1998

AÑO	PIB ^{1/}		Variación Real (%)
	Pesos corrientes	A precios de 1993	
1980	4,738,895	947,779,000	-
1981	6,172,458	1,028,743,000	8.5
1982	10,230,170	1,023,017,000	(0.6)
1983	18,764,348	987,597,263	(3.5)
1984	31,660,807	1,021,316,355	3.4
1985	50,103,261	1,043,817,938	2.2
1986	83,936,109	1,011,278,422	(3.1)
1987	205,769,266	1,028,846,330	1.7
1988	416,305,236	1,042,065,672	1.3
1989	548,857,974	1,085,772,451	4.2
1990	738,897,516	1,140,802,094	5.1
1991	949,147,624	1,188,961,072	4.2
1992	1,125,334,287	1,232,162,802	3.6
1993	1,256,195,971	1,256,195,971	2.0
1994	1,420,159,456	1,311,683,251	4.4
1995	1,837,019,067	1,230,503,762	(6.2)
1996	2,525,575,436	1,294,503,043	5.2
1997 ^{2/}	3,174,193,308	1,381,886,508	6.8
1998 ^{e/}	3,785,506,000	1,448,720,245	4.8

1/ Miles de pesos.

2/ Cifras preliminares de Oferta y Demanda Global Trimestral.

e/ Cifras estimadas del Banco de México.

Fuente: Sistema de Cuentas Nacionales de México, 1980-1997.

Cuadro 2
POBLACION TOTAL Y ANALFABETA POR ENTIDAD FEDERATIVA

ENTIDAD FEDERATIVA	1990			1982			1985			1987		
	TOTAL	ANALFABETA	% DE ANAALF.	TOTAL	ANALFABETA	% DE ANAALF.	TOTAL	ANALFABETA	% DE ANAALF.	TOTAL	ANALFABETA	% DE ANAALF.
Aguascalientes	719,659	30,019	4.2	770,972	30,058	3.9	862,720	30,120	3.5	900,551	30,206	3.4
Baja California	1,660,855	49,786	3.0	1,908,434	51,174	2.7	2,112,140	54,290	2.6	2,249,968	55,742	2.5
Baja California Sur	317,764	10,649	3.4	351,690	11,169	3.2	375,494	11,945	3.2	398,437	12,192	3.1
Campeche	535,185	48,448	9.1	569,417	50,661	8.9	642,516	53,985	8.4	671,343	54,473	8.1
Coahuila	1,972,340	68,085	3.5	2,040,046	68,294	3.3	2,173,775	68,592	3.2	2,225,752	68,018	3.1
Colima	428,510	24,297	5.7	458,607	25,335	5.5	488,028	26,784	5.5	502,887	27,354	5.4
Chiapas	3,210,486	537,979	16.8	3,436,574	540,736	15.7	3,584,786	542,925	15.1	3,851,555	542,906	14.1
Chihuahua	2,441,873	94,669	3.9	2,503,515	96,194	3.8	2,793,537	97,904	3.5	2,892,725	98,790	3.4
Distrito Federal	8,235,744	228,424	2.8	8,276,345	212,917	2.6	8,489,007	191,019	2.3	8,519,305	175,278	2.1
Durango	1,349,378	55,698	4.1	1,394,571	55,854	4.0	1,431,748	54,230	3.8	1,454,979	53,243	3.7
Guanajuato	3,982,593	379,022	9.5	4,170,885	380,978	9.1	4,406,568	381,758	8.7	4,588,751	380,756	8.3
Guerrero	2,820,637	401,644	15.3	2,732,689	407,675	14.9	2,916,567	411,168	14.1	3,049,167	409,997	13.4
Hidalgo	1,886,366	228,598	12.1	1,945,514	227,484	11.7	2,112,473	224,761	10.6	2,184,178	221,268	10.1
Jalisco	5,302,689	284,698	5.4	5,693,177	283,649	5.0	5,991,176	284,632	4.8	6,241,683	284,876	4.6
México	9,815,795	545,517	5.6	10,705,862	545,507	5.1	11,707,964	540,655	4.6	12,198,634	536,772	4.4
Michoacán	3,548,199	352,934	9.9	3,723,543	360,815	9.7	3,870,604	364,892	9.4	3,997,565	386,006	9.2
Morelos	1,195,059	88,674	7.4	1,259,170	92,311	7.3	1,442,662	97,500	6.8	1,511,287	98,807	6.5
Nayarit	824,643	55,229	6.7	871,710	56,064	6.4	896,702	56,826	6.3	916,270	56,944	6.2
Nuevo León	3,098,736	95,082	3.1	3,336,044	94,729	2.8	3,550,114	93,165	2.6	3,680,565	93,167	2.5
Oaxaca	487,168	48,716	10.0	500,000	49,716	9.9	520,000	50,000	9.6	540,000	52,000	9.4
Puebla	4,126,101	464,736	11.3	4,406,652	487,370	11.1	4,624,365	466,333	10.1	4,875,158	464,033	9.5
Querétaro	1,051,235	93,240	8.9	1,126,143	93,037	8.3	1,250,476	91,800	7.3	1,309,470	91,123	7.0
Quintana Roo	493,277	35,299	7.1	577,419	37,802	6.5	769,536	41,364	5.9	766,895	42,572	5.6
San Luis Potosí	2,003,187	175,512	8.8	2,088,544	176,774	8.5	2,200,763	177,843	8.1	2,275,205	177,552	7.8
Sinaloa	2,204,054	132,283	6.0	2,341,346	133,493	5.7	2,425,675	131,254	5.4	2,478,535	129,942	5.2
Sonora	1,823,606	64,945	3.6	1,866,757	66,074	3.5	2,085,536	67,755	3.2	2,157,252	68,540	3.2
Tabasco	1,501,744	109,225	7.3	1,595,487	112,394	7.0	1,748,769	117,002	6.7	1,824,104	118,279	6.5
Tamaulipas	2,249,581	99,171	4.4	2,351,663	100,172	4.3	2,527,328	101,433	4.0	2,602,881	102,049	3.9
Tlaxcala	761,277	50,069	6.6	812,749	49,627	6.1	883,924	48,727	5.5	916,600	48,305	5.3
Veracruz	6,228,239	729,572	11.7	6,405,478	723,951	11.3	6,737,324	708,861	10.5	7,090,128	699,488	9.9
Yucatán	1,362,940	136,009	10.0	1,390,318	141,380	10.2	1,556,622	149,312	9.6	1,607,534	151,645	9.4
Zacatecas	1,276,323	73,111	5.7	1,309,493	73,876	5.6	1,336,496	74,570	5.6	1,372,087	74,902	5.5
Total	81,249,645	6,229,720	7.7	85,627,971	6,247,361	7.3	91,158,290	6,213,120	6.8	94,732,320	6,170,789	6.5

Fuentes: INEGI, "X y XI Censo General de Población y Vivienda", "Estados Unidos Mexicanos, Censo de Población y Vivienda, 1995"; Instituto Nacional para la Educación de los Adultos, y para 1997 son proyecciones del Consejo Nacional de Población

Cuadro 3

PEA Y POBLACION DE 12 AÑOS Y MAS POR ENTIDAD FEDERATIVA

ENTIDAD FEDERATIVA	PEA		POBLACION DE 12 AÑOS Y MAS	
	1990	1995	1990	1995
Aguascalientes	217,092	324,594	483,625	597,278
Baja California	578,395	889,541	1,170,617	1,511,458
Baja California Sur	104,980	153,057	221,997	269,989
Campeche	152,902	252,450	357,088	446,112
Coahuila	605,251	815,599	1,397,353	1,574,983
Colima	136,046	202,162	296,144	349,755
Chiapas	874,267	1,273,015	2,037,245	2,355,292
Chihuahua	797,051	1,201,291	1,724,403	2,006,395
Distrito Federal	2,961,270	3,660,266	6,127,435	6,562,100
Durango	359,994	531,659	912,568	999,212
Guanajuato	1,063,208	1,594,430	2,628,298	3,043,758
Guerrero	636,938	1,000,102	1,694,344	1,954,683
Hidalgo	508,551	786,107	1,255,410	1,478,049
Jalisco	1,588,190	2,434,076	3,621,286	4,246,664
México	2,948,159	4,716,246	6,790,192	8,372,334
Michoacán	920,154	1,362,532	2,352,414	2,677,918
Morelos	359,813	584,435	836,789	1,034,157
Nayarit	238,079	341,510	558,779	629,449
Nuevo León	1,036,770	1,497,212	2,256,645	2,661,558
Oaxaca	775,844	1,182,292	1,977,098	2,187,502
Puebla	1,110,489	1,800,438	2,751,729	3,200,584
Querétaro	298,222	469,880	692,601	862,658
Quintana Roo	165,424	294,844	323,021	483,507
San Luis Potosí	541,908	818,074	1,337,312	1,520,989
Sinaloa	674,431	942,350	1,527,508	1,731,785
Sonora	577,205	813,494	1,292,959	1,507,450
Tabasco	406,096	606,008	988,992	1,209,745
Tamaulipas	710,047	986,442	1,610,246	1,855,877
Tlaxcala	203,908	350,914	513,591	621,217
Veracruz	1,792,272	2,592,572	4,285,585	4,805,520
Yucatán	413,593	653,865	948,552	1,117,248
Zacatecas	306,734	473,933	942,021	929,125
Total	24,063,283	35,605,390	55,913,847	64,804,351

Fuente: INEGI, X y XI Censo General de Población y Vivienda.

Cuadro 4

PEA Y POBLACION DE 12 AÑOS Y MAS POR ENTIDAD FEDERATIVA

ENTIDAD FEDERATIVA	COEFICIENTE PEA/POBLACION ESTATAL		COEFICIENTE POBLACION DE 12 AÑOS Y MAS/POBLACION ESTATAL	
	1990	1995	1990	1995
	Aguascalientes	0.30	0.38	0.67
Baja California	0.35	0.42	0.70	0.72
Baja California Sur	0.33	0.41	0.70	0.72
Campeche	0.29	0.39	0.67	0.69
Coahuila	0.31	0.38	0.71	0.72
Colima	0.32	0.41	0.69	0.72
Chiapas	0.27	0.36	0.63	0.66
Chihuahua	0.33	0.43	0.71	0.72
Distrito Federal	0.36	0.43	0.74	0.77
Durango	0.27	0.37	0.68	0.70
Guanajuato	0.27	0.36	0.66	0.69
Guerrero	0.24	0.34	0.65	0.67
Hidalgo	0.27	0.37	0.66	0.70
Jalisco	0.30	0.41	0.68	0.71
México	0.30	0.40	0.69	0.72
Michoacán	0.26	0.35	0.66	0.69
Morelos	0.30	0.41	0.70	0.72
Nayarit	0.29	0.38	0.68	0.70
Nuevo León	0.33	0.42	0.73	0.75
Oaxaca	0.26	0.37	0.65	0.68
Puebla	0.27	0.39	0.67	0.69
Querétaro	0.28	0.38	0.66	0.69
Quintana Roo	0.34	0.42	0.65	0.69
San Luis Potosí	0.27	0.37	0.67	0.69
Sinaloa	0.31	0.39	0.69	0.71
Sonora	0.32	0.39	0.71	0.72
Tabasco	0.27	0.35	0.66	0.69
Tamaulipas	0.32	0.39	0.72	0.73
Tlaxcala	0.27	0.40	0.67	0.70
Veracruz	0.29	0.38	0.69	0.71
Yucatán	0.30	0.42	0.70	0.72
Zacatecas	0.24	0.35	0.74	0.70
Promedio	0.30	0.39	0.69	0.71

Fuente: INEGI, X y XI Censo General de Población y Vivienda.

Cuadro 5

CARACTERÍSTICAS EDUCATIVAS DE LA POBLACION POR ENTIDAD FEDERATIVA

ENTIDAD FEDERATIVA	% de alfabetas de 15 años y más ^{1/}			Promedio de escolaridad ^{2/}		
	1980	1990	1995	1980	1990	1995
Aguascalientes	89.1	92.9	94.3	4.7	6.7	7.9
Baja California	93.4	95.1	95.8	5.4	7.6	8.0
Baja California Sur	92.5	94.2	95.0	5.3	7.4	7.9
Campeche	83.0	84.4	86.1	4.1	5.8	6.7
Coahuila	92.1	94.4	15.3	5.2	7.3	8.1
Colima	87.1	90.6	91.3	4.9	6.6	7.5
Chiapas	62.0	69.6	73.8	2.5	4.2	5.0
Chihuahua	91.2	93.7	94.4	4.9	6.8	7.4
Distrito Federal	94.1	95.9	96.9	7.0	8.8	9.4
Durango	90.5	92.9	93.8	4.3	6.2	7.0
Guanajuato	75.9	83.2	85.8	3.3	5.2	6.0
Guerrero	64.4	73.0	76.0	2.9	5.0	5.7
Hidalgo	70.0	79.1	83.0	3.4	5.5	6.0
Jalisco	86.8	91.0	92.4	4.5	6.5	7.1
México	86.4	90.8	92.8	5.0	7.1	7.7
Michoacán	74.8	82.4	84.4	3.4	5.2	6.3
Morelos	83.1	88.0	89.3	4.6	6.8	7.6
Nayarit	83.5	88.3	89.9	4.4	6.1	7.0
Nuevo León	92.7	95.2	96.1	6.0	8.0	9.1
Oaxaca	64.1	72.3	76.8	2.8	4.5	5.4
Puebla	73.2	80.6	83.6	3.7	5.6	6.4
Querétaro	73.9	84.5	88.0	3.8	6.1	7.3
Quintana Roo	83.1	87.4	90.2	4.1	6.3	7.5
San Luis Potosí	78.4	84.9	86.8	3.7	5.8	6.4
Sinaloa	86.1	89.9	91.6	4.5	6.7	7.3
Sonora	91.5	94.1	94.9	5.2	7.3	8.0
Tabasco	82.0	87.1	88.9	3.9	5.9	6.7
Tamaulipas	90.3	93.0	93.9	5.0	7.0	7.8
Tlaxcala	83.2	88.8	91.2	4.2	6.5	7.3
Veracruz	76.6	81.6	83.5	3.6	5.5	6.6
Yucatán	81.0	84.0	84.9	3.8	5.8	6.4
Zacatecas	85.1	90.0	90.8	3.8	5.4	6.0
Promedio	83.0	87.4	89.3	4.6	6.5	7.2

1/ Calculado sobre efectivos de población que excluye el alfabetismo no especificado.

2/ Se refiere al grado de escolaridad de la población de 15 años y más de edad.

Fuentes: INEGI, Secretaría de Educación Pública y Consejo Nacional de Población.

Cuadro 6
SERVICIOS DE CAPACITACION PARA EL TRABAJO POR ENTIDAD FEDERATIVA

ENTIDAD FEDERATIVA	Matrícula (miles)		Maestros		Escuelas	
	Ciclo escolar		Ciclo escolar		Ciclo escolar	
	90/91	97/98 ^{e/}	90/91	97/98 ^{e/}	90/91	97/98 ^{e/}
Aguascalientes	8.0	6.1	414	288	55	46
Baja California	12.4	14.6	676	748	110	171
Baja California Sur	4.7	5.4	198	244	25	48
Campeche	3.5	7.4	238	374	49	71
Coahuila	17.3	18.7	1,046	1,181	147	186
Colima	6.6	8.6	508	609	123	192
Chiapas	7.8	7.6	779	796	86	100
Chihuahua	14.8	13.2	784	761	97	117
Distrito Federal	86.7	109.8	4,243	5,080	582	725
Durango	3.7	6.4	140	148	21	17
Guanajuato	9.3	10.1	461	461	62	58
Guerrero	5.8	10.5	349	603	76	147
Hidalgo	5.3	9.2	448	804	51	125
Jalisco	32.7	39.5	1,856	2,323	318	450
México	20.4	39.0	1,122	2,291	124	336
Michoacán	16.8	27.2	1,102	1,659	141	335
Morelos	8.8	11.2	744	972	123	186
Nayarit	1.7	3.0	175	194	58	72
Nuevo León	20.8	17.1	622	697	118	137
Oaxaca	2.4	6.0	144	373	17	71
Puebla	12.1	13.2	668	794	83	123
Querétaro	2.9	5.1	111	193	10	24
Quintana Roo	3.3	5.1	153	281	22	44
San Luis Potosí	9.0	11.7	657	718	71	110
Sinaloa	19.1	25.1	669	803	110	112
Sonora	13.6	15.3	754	654	132	143
Tabasco	5.7	7.1	428	387	82	97
Tamaulipas	17.0	19.8	777	969	141	178
Tlaxcala	3.8	7.4	114	178	39	71
Veracruz	16.4	28.3	1,180	1,829	143	353
Yucatán	15.7	16.9	884	1,065	114	205
Zacatecas	5.5	8.6	355	510	49	83
Total	413.6	534.2	22,799	28,987	3,379	5,133

e/ Cifras estimadas

Fuente: Secretaría de Educación Pública

Cuadro 7

PORCENTAJE DE ATENCION A LA DEMANDA DE CAPACITACION PARA EL TRABAJO POR ENTIDAD FEDERATIVA^{1/}

ENTIDAD FEDERATIVA	1992/1993		1993/1994		1994/1995		1995/1996		1996/1997		1997/1998 ^{2/}	
	Alumno/ Maestro	Alumno/ Grupo	Alumno/ Maestro	Alumno/ Grupo	Alumno/ Maestro	Alumno/ Grupo	Alumno/ Maestro	Alumno/ Grupo	Alumno/ Maestro	Alumno/ Grupo	Alumno/ Maestro	Alumno/ Grupo
Aguascalientes	15.1	17.6	14.8	16.6	15.7	15.8	20.4	20.5	20.8	20.4	21.2	20.4
Baja California	16.3	19.6	17.0	18.4	18.2	19.6	18.6	19.0	19.1	19.1	19.5	19.1
Baja California Sur	24.3	20.1	19.6	20.7	18.9	21.5	20.8	17.3	21.6	17.4	22.1	17.4
Campeche	16.6	18.2	14.9	16.2	14.8	16.6	18.9	15.0	19.4	15.1	19.8	15.1
Coahuila	15.7	23.1	15.8	20.0	14.6	19.9	15.3	19.7	15.6	19.7	15.8	19.7
Colima	12.7	15.9	13.5	15.9	13.3	15.3	13.5	14.8	13.8	14.8	14.1	14.8
Chiapas	7.9	16.3	7.5	15.8	9.0	15.2	9.2	14.4	9.4	14.5	9.5	14.4
Chihuahua	16.6	23.3	15.2	20.5	17.0	18.8	16.7	17.5	17.0	17.5	17.3	17.5
Distrito Federal	21.6	19.4	21.0	19.6	20.7	16.9	20.9	16.9	21.3	16.9	21.6	16.9
Durango	26.0	23.7	30.9	20.5	38.6	23.4	41.6	19.8	42.6	19.9	43.2	19.9
Guanajuato	18.2	20.0	18.0	19.9	19.9	18.1	21.0	18.9	21.5	18.9	21.9	18.9
Guerrero	16.5	16.3	18.1	16.8	17.5	15.7	16.8	14.0	17.1	13.9	17.4	13.9
Hidalgo	11.3	20.5	11.5	18.8	10.6	16.4	11.1	15.3	11.3	15.2	11.4	15.3
Jalisco	16.1	17.9	15.9	17.0	16.0	15.4	16.4	15.8	16.7	15.8	17.0	15.8
México	14.3	16.0	15.5	14.4	18.5	16.9	16.4	14.4	16.7	14.4	17.0	14.4
Michoacán	13.2	16.5	12.8	17.2	14.1	16.5	15.8	16.6	16.1	16.6	16.4	16.6
Morelos	11.3	14.4	10.9	14.3	10.5	13.9	11.2	12.5	11.4	12.5	11.5	12.5
Nayarit	13.5	13.6	14.3	12.9	16.7	15.7	15.1	12.6	15.2	12.5	15.5	12.5
Nuevo León	24.5	13.5	22.4	13.3	21.3	15.5	23.8	15.2	24.2	15.2	24.5	15.1
Oaxaca	12.7	21.5	15.0	20.4	16.2	16.2	15.6	14.0	15.8	13.9	16.1	13.9
Puebla	15.6	19.5	12.5	17.1	13.1	18.5	16.0	16.8	16.3	16.7	16.6	16.7
Querétaro	20.6	16.9	26.9	16.5	27.1	16.0	26.2	14.9	26.2	14.8	26.4	14.8
Quintana Roo	30.7	18.6	22.9	18.3	23.2	17.9	17.8	15.5	18.0	15.5	18.1	15.5
San Luis Potosí	14.8	25.5	14.5	23.1	15.6	20.8	15.7	18.4	16.0	18.3	16.3	18.3
Sinaloa	20.7	18.7	22.5	17.9	27.6	18.3	30.0	17.9	30.7	17.9	31.3	17.9
Sonora	20.0	19.9	26.9	19.8	25.7	19.1	22.6	18.9	23.0	19.0	23.4	19.0
Tabasco	15.9	14.7	17.2	15.0	18.7	15.2	17.3	14.8	17.9	15.0	18.3	15.0
Tamaulipas	18.7	22.9	17.9	20.9	20.3	22.0	19.7	18.9	20.1	18.8	20.4	18.8
Tlaxcala	26.1	19.2	26.9	15.7	34.3	17.9	39.8	21.1	40.8	21.2	41.6	21.1
Veracruz	12.5	21.9	13.5	15.8	13.7	16.6	14.9	15.2	15.2	15.2	15.5	15.2
Yucatán	16.9	17.3	14.2	16.7	16.9	15.8	15.3	14.9	15.6	14.9	15.9	14.9
Zacatecas	13.9	20.2	13.6	19.3	16.3	17.4	16.0	14.5	16.5	14.6	16.9	14.6
Promedio	16.8	18.7	16.5	17.7	17.4	17.1	17.8	16.3	18.1	16.3	18.4	16.3

1/ Cifras estimadas

2/ Se refiere a los alumnos atendidos por cada docente y al número promedio de alumnos inscritos en cada grupo

Fuente: Secretaría de Educación Pública

Cuadro 8
ESTRUCTURA PORCENTUAL DEL GASTO POR ALUMNO EN
EDUCACIÓN POR NIVEL Y POR ENTIDAD FEDERATIVA

ENTIDAD FEDERATIVA	1992						1993						Total	
	Primaria	Capacitación	Secundaria	Licenciatura- posgrado	Educación para adultos	Otros ^{1/}	Total	Primaria	Capacitación	Secundaria	Licenciatura- posgrado	Educación para adultos		Otros ^{1/}
Aguascalientes	3.6	1.5	7.5	10.8	0.8	75.9	100	4.0	1.1	7.3	13.4	0.7	73.5	100
Baja California	3.7	2.5	6.9	10.5	0.8	75.7	100	4.2	0.8	6.9	16.7	0.8	70.6	100
Baja California Sur	3.3	1.0	6.3	13.5	0.5	75.5	100	3.5	0.9	6.2	14.8	0.4	74.3	100
Campeche	4.9	0.5	9.1	15.2	0.9	69.4	100	5.3	1.4	9.7	16.7	0.8	66.1	100
Coahuila	4.3	1.9	7.2	10.7	0.7	75.1	100	3.4	1.1	5.3	11.5	0.4	78.4	100
Colima	7.8	3.6	12.9	18.5	1.4	55.8	100	7.9	2.2	11.6	20.9	1.1	56.4	100
Chiapas	3.8	0.2	7.5	10.5	0.7	77.3	100	4.1	1.2	6.9	12.3	0.7	74.8	100
Chihuahua	3.9	1.6	6.2	12.4	0.7	75.2	100	4.2	1.2	6.6	12.2	0.6	75.2	100
Distrito Federal	2.0	2.4	2.4	36.9	0.5	55.8	100	0.4	0.7	3.7	37.7	0.5	57.0	100
Durango	4.2	1.3	7.5	11.2	0.7	75.1	100	5.4	1.0	7.7	11.7	0.8	73.4	100
Guanajuato	5.0	1.0	9.7	31.0	1.3	52.0	100	5.1	1.9	5.8	36.1	1.0	51.2	100
Guerrero	4.0	0.7	6.7	9.7	0.7	78.3	100	4.9	1.4	7.5	10.7	0.7	74.8	100
Hidalgo	3.5	0.5	6.0	14.5	0.8	74.8	100	4.0	1.3	6.7	11.8	0.7	75.6	100
Jalisco	3.4	2.4	6.3	9.4	0.8	77.7	100	3.4	1.0	5.5	16.1	0.6	73.4	100
México	2.8	1.8	5.3	9.7	0.7	79.8	100	2.8	1.2	5.1	10.8	0.6	79.5	100
Michoacán	3.2	0.9	8.8	12.7	1.0	73.5	100	3.7	1.6	7.5	15.6	0.9	70.6	100
Morelos	3.2	0.9	6.6	12.8	0.8	75.8	100	3.5	1.2	7.0	14.2	0.6	73.4	100
Nayarit	4.5	1.2	9.6	11.8	0.9	72.0	100	4.7	1.4	8.8	16.2	0.7	68.3	100
Nuevo León	7.1	5.0	12.3	18.9	1.4	55.3	100	7.0	2.0	10.7	29.6	0.9	49.8	100
Oaxaca	3.7	0.5	7.1	13.3	0.8	74.7	100	4.2	1.5	8.1	12.8	0.8	73.0	100
Puebla	3.3	0.3	6.4	10.6	0.8	78.6	100	3.8	1.4	6.6	14.4	0.8	73.0	100
Querétaro	3.8	1.1	7.4	18.0	1.0	68.7	100	4.2	1.4	7.3	19.5	0.8	66.7	100
Quintana Roo	3.8	0.7	6.1	22.0	0.7	67.2	100	4.0	1.0	7.0	17.9	0.8	69.5	100
San Luis Potosí	3.3	1.9	7.3	10.3	0.7	76.1	100	4.1	1.5	7.2	12.6	0.7	74.0	100
Sinaloa	7.1	2.3	13.3	16.7	1.3	59.4	100	8.0	2.4	13.2	18.7	1.1	56.7	100
Sonora	3.2	0.9	7.4	11.2	0.8	76.5	100	3.5	1.3	7.2	15.0	0.7	72.3	100
Tabasco	3.7	0.2	8.2	11.5	0.8	75.6	100	4.0	1.4	7.7	14.1	0.7	72.1	100
Tamaulipas	3.2	3.4	6.1	10.0	0.7	76.6	100	3.5	1.2	5.9	10.2	0.5	78.6	100
Tlaxcala	4.0	1.0	6.2	11.5	0.7	76.6	100	4.3	1.6	6.7	11.3	0.6	75.4	100
Veracruz	4.2	0.7	7.1	11.0	0.8	76.2	100	4.4	1.3	5.9	15.8	0.7	71.9	100
Yucatán	3.7	1.8	8.0	14.8	0.7	70.9	100	3.9	1.5	8.3	18.4	0.6	67.3	100
Zacatecas	3.6	0.4	7.7	9.2	0.7	78.3	100	4.1	1.2	6.4	12.3	0.6	75.5	100

1/ Se refiere a educación inicial, especial, preescolar, profesional media, bachillerato, normal, licenciatura y posgrado.

Fuente: Secretaría de Educación Pública

Cuadro 9
PROGRAMAS PARA ATENDER EL REZAGO ACADEMICO Y DE INFRAESTRUCTURA^{1/}
(miles de alumnos)

ENTIDAD FEDERATIVA	Ciclo escolar 1997/1998 ^{e/}					
	PAED ^{2/}	PARE ^{3/}	PAREB ^{4/}	PRODEI ^{5/}	PIARE ^{6/}	TOTAL
Aguascalientes	20.0					20.0
Baja California	22.3					22.3
Baja California Sur	18.9					18.9
Campeche			45.3		16.8	62.1
Coahuila	38.4				34.8	38.4
Colima						
Chiapas		360.5		30.3	12.3	403.1
Chihuahua					176.8	176.8
Distrito Federal						-
Durango			36.8		7.7	44.5
Guanajuato			74.2	25.2	6.0	105.4
Guerrero		304.8		37.5	16.2	358.5
Hidalgo		149.3		19.1	12.2	180.6
Jalisco			165.3		14.0	179.3
México				34.5	368.1	402.6
Michoacán			309.9	24.6	24.7	359.2
Morelos	22.1					22.1
Nayarit					60.7	60.7
Nuevo León	40.5					40.5
Oaxaca		411.0		24.1	19.5	454.6
Puebla			188.2	33.5	45.6	267.3
Querétaro					110.0	110.0
Quintana Roo					45.7	45.7
San Luis Potosí			188.7	24.2	22.0	234.9
Sinaloa					178.0	178.0
Sonora					98.5	98.5
Tabasco			165.4		6.6	172.0
Tamaulipas	64.5					64.5
Tlaxcala	25.2					25.2
Veracruz			277.5	27.4	35.0	339.9
Yucatán			128.8		38.0	166.8
Zacatecas					152.0	152.0
Total	251.9	1,225.6	1,580.1	280.4	1,501.2	4,839.2

e/ Cifras estimadas

1/ Programas desarrollados en los estados con mayor rezago académico y que iniciaron en 1992.

2/ Programa de Apoyo a Escuelas en Desventaja

3/ Programa para Abatir el Rezago Educativo.

4/ Programa para Abatir el Rezago en Educación Básica.

5/ Programa de Educación Inicial

6/ Programa Integral para Abatir el Rezago Educativo.

Fuentes: Secretaría de Educación Pública, Consejo Nacional de Fomento Educativo

Cuadro 10
CONSTRUCCION DE ESPACIOS EDUCATIVOS DE CAPACITACION PARA EL TRABAJO^{1/}

ENTIDAD FEDERATIVA	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997 ^{e/}
Aguascalientes	-	15	54	21	6	39	6	-
Baja California	15	11	7	20	21	8	4	36
Baja California Sur	1	1	9	-	-	-	2	-
Campeche	-	6	-	12	14	27	9	-
Coahuila	6	16	16	-	2	46	3	26
Colima	1	1	-	7	-	2	-	72
Chiapas	16	-	-	-	7	-	5	-
Chihuahua	45	13	4	7	13	7	-	-
Distrito Federal	66	27	8	37	43	138	86	195
Durango	14	4	-	-	-	8	-	30
Guanajuato	12	12	5	15	59	25	79	166
Guerrero	-	-	-	-	-	3	-	56
Hidalgo	12	-	-	-	-	118	11	257
Jalisco	24	10	11	12	5	5	9	104
México	22	-	45	114	71	16	31	-
Michoacán	-	9	57	51	66	61	17	-
Morelos	40	1	39	23	17	14	-	-
Nayarit	-	-	-	-	-	3	-	-
Nuevo León	18	10	15	4	-	1	-	36
Oaxaca	30	3	5	-	17	1	2	50
Puebla	2	13	-	-	7	32	36	-
Querétaro	1	12	-	-	-	44	-	-
Quintana Roo	17	14	-	-	-	-	5	-
San Luis Potosí	25	4	-	-	-	1	-	44
Sinaloa	8	24	28	28	35	12	6	77
Sonora	26	1	-	1	-	29	8	-
Tabasco	7	-	-	-	-	1	1	-
Tamaulipas	8	40	55	40	2	53	15	43
Tlaxcala	-	-	-	-	8	66	36	-
Veracruz	27	3	-	4	29	62	20	-
Yucatán	-	-	-	-	-	12	9	-
Zacatecas	12	-	-	4	-	-	-	-
Total	455	250	358	400	422	834	400	1,192

e/ Cifras estimadas

1/ Espacios construidos por el Comité Administrador del Programa Federal de Construcción de Escuelas.
Fuente: Secretaría de Educación Pública.

Cuadro 11
INDICADORES GENERALES DE CALIDAD Y PRODUCTIVIDAD POR TAMAÑO
DE LA INDUSTRIA DEL ESTADO DE JALISCO, 1996

Indicador	Tipo de empresa*			Promedio de la muestra
	Pequeña	Mediana	Grande	
1. Rechazo de producto en producción (% de producción)	2%	3%	4%	3%
2. Reproceso (% de producto regresado al proceso)	4%	5%	7%	6%
3. Gasto en asistencia técnica (% de ventas)	3%	1%	3%	2%
4. Tiempo de entrega promedio (días)	14	11	12	12
5. Rotación de inventarios (veces por año)	19	20	25	21
6. Tiempo empleado en preparación de máquina (minutos)	29	26	37	31
7. Equipo parado (% del tiempo productivo)	14%	15%	9%	12%
8. Gasto en investigación y desarrollo de nuevos productos (% de ventas)	2%	3%	4%	3%
9. Gasto de inversión en mejoras al producto (% de ventas)	5%	5%	7%	6%
10. Capacitación (% horas/empleado/ año)	0.4%	0.5%	0.6%	0.5%
11. Niveles jerárquicos	4	4	5	4

*Las empresas son: Pequeña (de 16 a 100 empleados), Mediana (de 101 a 250 empleados), Grande (de 251 o más empleados).
Fuente: Encuesta sobre Indicadores de Calidad y Productividad en la Industria Manufacturera del Estado de Jalisco, Conacyt, 1997.

Cuadro 12

INTERVALO DE CONFIANZA DE 95 POR CIENTO PARA LA MEDIA DE INDICADORES GENERALES DE CALIDAD Y PRODUCTIVIDAD POR TAMAÑO DE LA INDUSTRIA DEL ESTADO DE JALISCO, 1996

Indicador	Tipo de empresa*			Promedio de la muestra
	Pequeña	Mediana	Grande	
1. Rechazo de producto en producción (% de producción)	1.96 - 2.65	2.48 - 3.37	3.21 - 5.64	2.55 - 3.89
2. Reproceso (% de producto regresado al proceso)	3.49 - 5.47	4.11 - 6.41	5.63 - 8.96	4.41 - 6.95
3. Gasto en asistencia técnica (% de ventas)	1.61 - 3.40	0.96 - 1.19	1.96 - 3.93	1.51 - 2.84
4. Tiempo de entrega promedio (días)	12.07 - 15.48	9.56 - 11.95	10.30 - 14.44	10.64 - 13.96
5. Rotación de inventarios (veces por año)	17.07 - 21.71	17.44 - 22.15	22.20 - 27.48	18.91 - 23.78
6. Tiempo empleado en preparación de máquina (minutos)	19.98 - 38.16	22.55 - 28.86	33.52 - 40.65	25.35 - 35.89
7. Equipo parado (% del tiempo productivo)	11.85 - 16.11	12.94 - 16.22	7.68 - 9.69	10.82 - 14.01
8. Gasto en investigación y desarrollo de nuevos productos (% de ventas)	1.41 - 2.68	2.20 - 4.53	3.04 - 4.38	2.22 - 3.86
9. Gasto de inversión en mejoras al producto (% de ventas)	3.72 - 5.36	3.56 - 6.70	5.90 - 8.58	4.39 - 6.88
10. Capacitación (% horas/empleado/ año)	0.39 - 0.48	0.43 - 0.53	0.52 - 0.62	0.45 - 0.54
11. Niveles jerárquicos	3.43 - 3.89	4.17 - 4.52	4.43 - 5.03	4.01 - 4.48

*Las empresas son: Pequeña (de 16 a 100 empleados), Mediana (de 101 a 250 empleados), Grande (de 251 o más empleados).

Fuente: Encuesta sobre Indicadores de Calidad y Productividad en la Industria Manufacturera del Estado de Jalisco, Conacyt, 1997.

Cuadro 13

**COMPARACION DE INDICADORES DE CALIDAD Y PRODUCTIVIDAD DE LA INDUSTRIA
DEL ESTADO DE JALISCO CON REFERENCIA A OTROS PAISES Y REGIONES**

Indicador	ZMCD*	Nuevo León	Jalisco
1. Rechazo de producto en producción (% de producción)	2.5 - 2.6	1.19 - 2.08	2.55 - 3.89
2. Reproceso (% de producto regresado al proceso)	4.1 - 4.3	4.25 - 8.05	4.41 - 6.95
3. Gasto de asistencia técnica (% de ventas)	2.5 - 2.6	1.53 - 2.71	1.50 - 2.80
4. Tiempo de entrega promedio (días)	12.5 - 15.0	6.71 - 10.38	10.64- 13.96
5. Rotación de inventarios (veces por año)	22.3 - 30.9	9.74 - 22.32	18.91 - 23.78
6. Tiempo empleado en preparación de máquina (minutos)	29.9 - 44.3	15.37 - 22.47	25.35 - 35.89
7. Equipo parado (% del tiempo productivo)	17.7 - 21.3	8.69 - 13.14	10.82 - 14.00
8. Gasto en investigación y desarrollo de nuevos productos (% de ventas)	2.0 - 2.4	0.90 - 2.42	2.22 - 3.86
10. Capacitación (% horas/empleado/año)	2.0	1.9 - 3.2	0.45 - 0.54
11. Niveles jerárquicos	3.6 - 3.7	3.08 - 4.48	4.01 - 4.48

*/Zona Metropolitana de la Ciudad de México.

Fuente: Encuesta sobre Indicadores de Calidad y Productividad en la Industria Manufacturera del Estado de Jalisco, Conacyt, 1997.

Cuadro 14
SISTEMAS DE CONTROL DE CALIDAD ESTABLECIDOS POR TAMAÑO
DE EMPRESA DE LA INDUSTRIA DEL ESTADO DE JALISCO, 1996
 (Porcentaje)

Características de la empresa	Tipo de empresa*			Promedio de la muestra
	Pequeña	Mediana	Grande	
1. Tiene establecido un sistema de control de calidad	78	84	100	87
2. Sus sistemas de calidad están basados en normas internacionales	33	63	83	60
3. Sus clientes les requieren certificación del producto	35	63	63	53
4. Sus clientes le requieren certificado de sistemas de calidad como empresa	23	39	41	34
5. Su empresa está certificada ante una institución de calidad	26	46	39	37
6. Tienen quejas, reclamaciones y/o devoluciones de sus productos	71	78	91	80

*Las empresas son: Pequeña (de 16 a 100 empleados), Mediana (de 101 a 250 empleados), Grande (de 251 o más empleados).
 Fuente: Encuesta sobre Indicadores de Calidad y Productividad en la Industria Manufacturera del Estado de Jalisco, Conacyt, 1997.

Cuadro 15
EMPRESAS QUE PRETENDEN TOMAR MEDIDAS PARA PREVENIR UN DECREMENTO EN SU
MERCADO POR TAMAÑO DE EMPRESA DE LA INDUSTRIA DEL ESTADO DE JALISCO, 1996
 (Porcentaje)

Tipo de medida	Tipo de empresa*			Promedio de la muestra
	Pequeña	Mediana	Grande	
	17	22	28	
Incremento en la investigación tecnológica	34	40	53	38
Mayor capacitación al personal	34	52	33	37
Introducción de nuevas tecnologías	23	32	36	27
Aumento del capital de inversión	11	22	14	13
Asociación con otros grupos industriales	14	12	17	14
Instalación de nuevas plantas productivas	25	27	21	26
Incremento de campañas de promoción y publicidad	43	52	44	45
Mejoras en sistemas de calidad	46	62	47	49
Eficiencia en costos de operación	23	45	33	28
Otros				

*Las empresas son: Pequeña (de 16 a 100 empleados), Mediana (de 101 a 250 empleados), Grande (de 251 o más empleados).
 Fuente: Encuesta sobre Indicadores de Calidad y Productividad en la Industria Manufacturera del Estado de Jalisco, Conacyt, 199

Cuadro 16
DIAGNOSTICO DE NECESIDADES DE LA INDUSTRIA PARA IMPLEMENTAR LA MODERNIZACION TECNOLOGICA
POR SUBSECTOR DE ACTIVIDAD ECONOMICA EN EL ESTADO DE JALISCO
 (Porcentaje)

Tipo de medida	Subsector*									Promedio de la muestra
	31	32	33	34	35	36	38	39		
1. Incremento en la investigación tecnológica	21	15	38	14	38	0	2	0	19	
2. Mayor capacitación al personal	31	37	46	64	47	0	33	0	38	
3. Introducción de nuevas tecnologías	34	35	54	57	43	0	29	100	37	
4. Aumento del capital de inversión	25	15	38	43	21	17	42	50	27	
5. Asociación con otros grupos industriales	13	9	31	7	13	17	13	50	13	
6. Instalación de nuevas plantas productivas	16	13	38	0	8	17	16	50	14	
7. Incremento de campañas de promoción y publicidad	36	17	54	29	30	0	13	50	26	
8. Mejoras en sistemas de calidad	51	46	61	64	53	17	22	0	45	
9. Eficientar costos de operación	41	46	69	57	51	0	58	100	49	
10. Otros	31	15	15	14	11	33	64	100	28	

*Subsectores: 31=Alimentos, bebidas y tabaco; 32=Textiles, prendas de vestir e industria del cuero; 33=Industria de la madera y productos de madera; 34=Papel, productos de papel, imprenta y editoriales; 35=Sustancias químicas, productos derivados del petróleo y del carbón, hule y plástico; 36=Productos minerales no metálicos, excepto los derivados del petróleo y del carbón; 38=Productos metálicos, maquinaria y equipo, incluye instrumentos quirúrgicos y de precisión; 39=Otras industrias manufactureras.
 Fuente. Encuesta sobre Indicadores de Calidad y Productividad en la Industria Manufacturera del Estado de Jalisco, Conacyt, 1997.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA:

- Centro de Investigación para el Desarrollo, A.C. *"Educación para una Economía Competitiva"*, México, 1992.
- Fundación Mexicana Cambio XXI, Luis Donald Colosio, A.C. *"Educación Superior, Ciencia y Tecnología"*, México, 1994.
- Jacques Delors. *"La Educación Encierra un Tesoro"*, UNESCO, 1996.
- María Teresa Márquez. *"10 años del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología"*, México, 1982.
- Nacional Financiera. *"Tecnología, Productividad y Creación de Empleos"*, El Mercado de Valores, Abril de 1998.
- Nacional Financiera. *"Tecnología y Empleo"*, El Mercado de Valores, Abril de 1998.
- Secretaría de Educación Pública-Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. *"Competitividad de la Industria Manufacturera del Estado de Jalisco. Indicadores de Calidad y Productividad, 1996"*, México, 1997.
- Secretaría de Educación Pública. *"Informe de Labores, 1996-1997"*, México, 1997.
- Secretaría del Trabajo y Previsión Social. *"Informe de Actividades del Programa de Calidad Integral y Modernización, 1993-1994"*, México, 1995.
- Secretaría del Trabajo y Previsión Social. *"Programa de Empleo, Capacitación y Defensa de los Derechos Laborales"*, México, 1997.
- Secretaría del Trabajo y Previsión Social. *"Informe de Actividades del Programa CIMO"*, México, 1992.
- Víctor M. Arredondo Galván. *"La Educación Superior y su Relación con el Sector Productivo"*, SECOFI-ANUIES, 1992.

FUENTES ESTADISTICAS:

- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática:
 - *X y XI Censo General de Población y Vivienda.*
 - *Conteo de Población y Vivienda, 1995*
- Proyecciones del Consejo Nacional de Población, 1997.
- Secretaría de Educación Pública, Consejo Nacional de Fomento Educativo, 1996-1997.
- Sistema de Cuentas Nacionales de México, 1980-1997.