

U.N.A.M.

F.F.L.

COLEGIO DE PEDAGOGIA

**VINCULACION ENTRE ESCUELA Y EMPRESA
EN LA EDUCACION TECNOLOGICA EN MEXICO**



**Filosofia
y Letras**

TRABAJO ESCRITO QUE
PARA OPTAR AL TITULO
DE
LICENCIADO EN PEDAGOGIA
PRESENTA:
ROSA LEZAMA COHEN

NOVIEMBRE DE 1976

o Asesor *MLP*
Coordinación *MLP*



**FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS
COLEGIO DE PEDAGOGIA**



Universidad Nacional
Autónoma de México

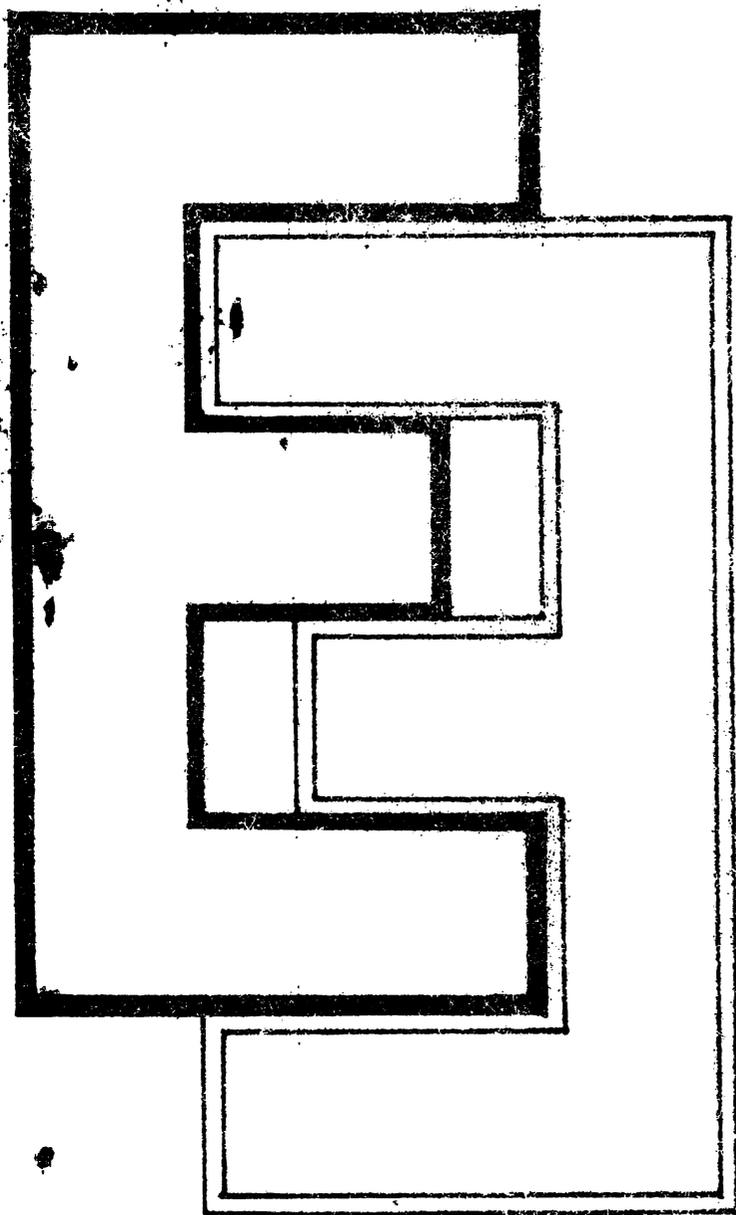


UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



Rosa Lezama Cohen

U.N.A.M.

F.F.L.

COLEGIO DE PEDAGOGIA

**VINCULACION ENTRE ESCUELA Y EMPRESA
EN LA EDUCACION TECNOLOGICA EN MEXICO**



**F.F.L.
Y LETRAS**

TRABAJO ESCRITO QUE
PARA OPTAR AL TITULO
DE
LICENCIADO EN PEDAGOGIA
PRESENTA:
ROSA LEZAMA COHEN

NOVIEMBRE DE 1976

o Asesor *MLP*
Coordinación *MLP*



**FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS
COLEGIO DE PEDAGOGIA**

Por agradecimiento a
todas aquellas personas
que han hecho po-
sible mi forma-
ción profesional

:/

I N D I C E

INTRODUCCION

1.- LA EDUCACION TECNOLOGICA EN MEXICO	1
1.1 <u>Tipos de escuelas</u>	1
1.11 Escuelas de Empresa	2
1.12 Escuelas Federales	7
1.121 Educación Media	9
1.122 Educación Superior	13
1.13 Enseñanza Extraescolar	15
2.- EL PLAN ESCUELA - EMPRESA	20
2.1 <u>Puntos básicos de acción</u>	20
2.2 <u>Organización</u>	22
2.3 <u>Visitas</u>	24
2.31 Visitas de alumnos a las instituciones empresariales	24
2.32 Visitas de directivos escolares a las instalaciones empresariales y de directivos empresariales a las escuelas	24
2.4 <u>Prácticas y cursos de actualización</u>	25
2.41 Prácticas de estudiantes en empresas	25
2.42 Cursos de actualización a profesores en empresas	26
2.5 <u>Comités Asesores</u>	28

3.- <u>PERSPECTIVAS Y LIMITACIONES</u>	31
CONSIDERACIONES FINALES	34
ANEXOS	
REFERENCIAS	
-	

INTRODUCCION

La revolución industrial y tecnológica ha llevado, en el presente, a reflexionar y buscar soluciones respecto a las necesidades reales de una vinculación entre el sector educativo y el empresarial.

Si bien los principios rectores de la educación, así como su finalidad fundamental de formación del hombre, deben permanecer invariables, no así sus objetivos específicos, los cuales tendrán que cambiar - con base en las modificaciones sociales, en los métodos de trabajo y - en el desarrollo general del país.

Por otra parte, el avance científico y tecnológico, las masas de población estudiantil, la constante expansión y complejidad de los servicios educativos y la estructura misma del sistema productivo, con sus lógicas consecuencias en el orden social y cultural, constituyen elementos condicionantes del contenido y orientación de la educación nacional.

Asimismo, la escasez de mano de obra adecuadamente capacitada y las modificaciones que sufre y seguirá sufriendo la fuerza de trabajo constituyen problemas graves que afectan a los países en proceso de desarrollo y aún en los altamente industrializados. México no escapa a esta situación.

Ante estas observaciones se plantea un compromiso común que -llevará a la responsabilidad de transformar ideas, hábitos y medios para lograr una comunicación fructífera entre el mundo educativo y el mundo del trabajo, que beneficiará a la juventud que estudia y a las fuentes de desarrollo que son promesa de mejoramiento para la sociedad.

En este trabajo se presentan brevemente algunos de los esfuerzos realizados por ambos sectores, y que culminan con el Plan ESCUELA-EMPRESA; asimismo se pretende aportar algunas sugerencias tendientes a mejorar esta vinculación.

CAPITULO PRIMERO

LA EDUCACION TECNOLOGICA EN MEXICO

La necesidad de formación profesional en nuestro país es un hecho presente, creado por el proceso de desarrollo industrial. Esta rápida evolución - ha justificado la labor que han realizado diversos medios en el campo de la educación tecnológica.

El papel de la educación tecnológica en lo que se refiere a capacitar a los individuos para el mundo del trabajo puede y debe referirse a tres aspectos básicos:

- Debe impulsar la motivación de los alumnos; debe ayudar a crear en cada uno de ellos el deseo de convertirse en un miembro de la sociedad no sólo activo, sino también capaz de hacer un aporte a ese mundo.
- Puede ofrecer a cada individuo la información y el desarrollo de las habilidades necesarias para funcionar en el mundo del trabajo.
- Debe contribuir a la educación permanente, necesaria para todas las personas que trabajan (1).

1.1 TIPOS DE ESCUELAS

La enseñanza técnica en México ha sido impartida, hasta el momento, en diversos tipos de escuelas:

- De empresa y
- Federales

Tanto las escuelas de empresa como las federales presentan características y objetivos propios que llevan a la necesidad de realizar un análisis de las ventajas y limitaciones de cada una de ellas.

1.- S. TICKTON, La educación en la era tecnológica, 159-160

1.11 ESCUELAS DE EMPRESA

La capacitación dentro de las empresas es una forma extraescolar de aprendizaje, cuyo propósito fundamental es dotar al personal de los centros de trabajo con los conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que son necesarias para desempeñar su labor y al mismo tiempo le permiten mantenerse actualizado ante el reto del creciente desarrollo tecnológico y la necesidad de ampliar cada vez más las capacidades del hombre.

Dentro de la empresa, la capacitación adquiere diversas características:

- "es un proceso mediante el cual se aprende una serie de conocimientos de orden tecnológico y se adquiere el mínimo de habilidades y destrezas requeridas para la ejecución correcta y eficiente del trabajo;
- este proceso se genera en el seno mismo del trabajo y se realiza dentro de su propio ámbito. Se puede agregar que esta mecánica es promovida e impulsada por la conjugación de intereses de las partes que concurren en el proceso de producción, o sea, el trabajador y el empresario (2)".

Ahora bien, dentro del mundo del trabajo se presentan hechos que llevan a reflexionar en forma profunda. Entre los más importantes se debe mencionar el nivel escolar promedio que prevalece en la población obrera.

"En primer lugar, las investigaciones que se han efectuado para determinar el perfil educativo de la población obrera, han puesto en evidencia que la escolaridad promedio que priva en este grupo es escasamente de cuatro años de primaria (3)"; pero no obstante este bajo nivel de escolaridad, la expansión industrial tiene lugar, los puestos de trabajo se cubren y en todas las industrias se encuentra mano de obra calificada y altamente especializada.

2.- P. ENGAMBIRA, Adiestramiento en planta, 60

3.- A. VALENZUELA, Programas de adiestramiento en planta, 37

En segundo lugar, todo aquel que tiene oportunidad de estar cerca de obreros y la curiosidad de investigar sobre sus habilidades, encuentra que, - exceptuando rarísimos casos, todos ellos coinciden en señalar como origen de sus conocimientos y destrezas el propio lugar de trabajo.

Estos hechos establecen que la planta industrial nacional opera como un gran sistema de formación, como una gran escuela que da cabida a toda la mano de obra empleada.

A esa gran escuela desembocan nuevas generaciones que en forma masiva y continua se incorporan a la fuerza de trabajo, en ella los trabajadores se desplazan, promueven y se perfeccionan.

Desde este punto de vista, la industria, la propia fuente de trabajo, - goza de grandes ventajas de orden material y tecnológico.

Las ventajas de esta capacitación son:

- "Los equipos, las instalaciones, las máquinas, etc. que requiere el desempeño laboral, están en el lugar de trabajo; en ellas el trabajador inicia su aprendizaje, se perfecciona y especializa.
- La adecuación de los temas de aprendizaje con la realidad industrial - problema angustioso en la formación profesional - no existe - en el adiestramiento dentro de la empresa; el propio trabajo es la - realidad industrial.
- La responsabilidad de estar al día, en cuanto a procesos y sistemas - de producción y de trabajo, de cuidar el riesgo de la obsolescencia - y de adoptar las tecnologías más avanzadas, no gravita sobre la función de aprendizaje.
- El esfuerzo, el interés, el tiempo y el costo que requiere el proceso de adiestramiento en planta -no importa el método, el sistema o el recurso que se emplee-son altamente aprovechables debido al ámbito en que esto se verifica: se aprende en el trabajo mismo, lo que implica para el obrero una garantía de continuidad en la utilización de sus nuevos conocimientos. Se puede asegurar que el riesgo de bordar en el vacío ocupacional no se presenta en este tipo de educación.

- Finalmente, la flexibilidad para instituir programas, prácticamente en cualquier época, cobra gran interés en la educación dentro de la empresa. No es necesario esperar el inicio del ciclo escolar, - la reforma a los planes de estudio, o que se cree el programa de una nueva especialidad". (4)

No obstante que la capacitación dentro de la empresa ofrece grandes ventajas para hacer frente al problema de la educación tecnológica, en términos masivos, es necesario cumplir una serie de requisitos para que dicho procedimiento sea eficiente.

- Primero será necesario sistematizar los propios mecanismos de aprendizaje inherentes al trabajo industrial, de tal manera que deriven en el reconocimiento y establecimiento de una función de capacitación dentro de la empresa.
- En segundo lugar, los planes y programas de aprendizaje que se establezcan deberán enriquecerse, para hacerlos rápidos y eficientes, con las técnicas modernas psicopedagógicas y de la ciencia de la comunicación.
- En tercer lugar, un proceso de capacitación dentro de la empresa requiere crear y fomentar su propia capacidad de instrucción; o sea, la formación de cuadros de instructores, con personas de la misma empresa.
- Por último, es necesario insistir en que deberán conjuntarse estrechamente los intereses del trabajador con los del empresario y, además, hay que recordar que dentro de la actual legislación del trabajo, el adiestramiento, en su sentido más amplio, está concebido como derecho y como obligación.

Ahora bien, a manera de ejemplo, se dará una idea de la situación dentro de algunas empresas en cuanto a la formación profesional de sus propios trabajadores.

FERROCARRILES NACIONALES DE MEXICO

Cuentan con un instituto de capacitación que ha recibido un notorio -

4.- Ibíd., 38

impulso a partir de 1964. Su estructura se ajusta nominal y funcionalmente a la estructura de operación de la empresa.

Los objetivos de capacitación se cumplen en tres aspectos generales:

- a) Formación de aprendices;
- b) Adaptación de trabajadores antiguos a nuevas tareas, y
- c) Perfeccionamiento de cuadros intermedios.

Cuenta con seis grandes centros de adiestramiento ubicados en poblaciones que se consideran centros ferroviarios importantes: Torreón, Monterrey, San Luis Potosí, Aguascalientes, México y Matías Romero. Cuenta, además, con algunos centros menores y con vagones-escuela que imparten cursos aún en lugares de trabajo (estaciones y campamentos) muy apartados. Este instituto también imparte cursos por correspondencia sobre muy distintas disciplinas y puestos específicos del trabajo ferrocarrilero.

PETROLEOS MEXICANOS

Este organismo, creado en 1938 a raíz de la expropiación petrolera, se enfrentó de inmediato al problema de la falta de mano de obra, al transferirse su operación a personal mexicano. En aquel entonces, fue necesario empezar a capacitar al personal aún sin contar con los recursos pedagógicos o los sistemas que en otras condiciones hubiera sido necesario elaborar con gran cuidado. Años después, en 1959, se creó el Instituto Mexicano del Petróleo con la función principal de orientar y realizar sistemáticamente la capacitación de los trabajadores petroleros.

Sin embargo, fue hasta 1966 cuando se implantaron formalmente métodos de capacitación masiva, tanto dentro como fuera de los horarios de trabajo. El sindicato y la empresa se han comprometido a dar la importancia máxima a la capacitación de los trabajadores según estipulaciones de la cláusula 44 de su contrato colectivo.

"En síntesis, la capacitación de Petróleos Mexicanos cada vez más téc-

nica permite hacer de ella un instrumento valioso para el desarrollo de las facultades del hombre, considerado como el recurso mas importante de la industria" (5).

COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD

Este organismo, que actualmente tiene a su cargo toda la actividad -- pública relacionada con la energía eléctrica, es un ejemplo muy característico de la influencia de los cambios en las formas de propiedad, de las relaciones de producción y del desarrollo, en los requerimientos de mano de obra cuantitativa y cualitativamente considerados. Al nacionalizar las empresas extranjeras y después, al integrarse la industria bajo una sola dirección, se -- apreció la necesidad apremiante de capacitar personal para satisfacer la mayor demanda derivada del crecimiento acelerado que se imprimió a la industria, e igualmente para adecuarlo a los imperativos de productividad y de servicio social que corresponden a una industria patrimonial del pueblo, cuyos costos no pueden simplemente revertirse a los consumidores, por la vía del aumento de tarifas, cuando se originan por deficiencias en el orden técnico o administrativo. El problema de la formación de electricistas consistió y consiste en darle, junto con patrones eficientes de desempeño en el trabajo, las nuevas formas de actuar con espíritu de servicio y no de lucro.

En la industria eléctrica se intentan, de hecho, todos los medios posibles para la formación profesional. Se imparten cursos formales sobre especialidades, se establecen puestos de aprendizaje dentro del trabajo, se otorgan becas a trabajadores e hijos de trabajadores para que se capaciten en otras -- instituciones, tanto del país como del extranjero, etc. Por otra parte, y sin menosprecio alguno de los sistemas escolarizados, ciertos sectores sostienen la idea de hacer un centro de capacitación permanente de cada centro de trabajo; ésto es, impartir capacitación en el trabajo mismo, programando y sistematizando el contenido y - - - - -

los métodos del proceso de adiestramiento. Actualmente existen varios centros de capacitación para electricistas, particularmente para "linieros", en los que se usa material de enseñanza diseñado para "cursos de información". Estos materiales los produce el Instituto Franco Mexicano de Capacitación para la Industria Eléctrica, el cual, además, contribuye a la formación de instructores.

ALTOS HORNOS DE MEXICO

Esta empresa, de participación estatal, mantiene cursos permanentes de capacitación que pueden clasificarse así: a) Enseñanza integral para personal de nuevo ingreso; b) Cursos especiales, y c) Instrucción intensiva en planta. Para el primer caso, la enseñanza se imparte fuera de las horas de trabajo, a razón de veinte horas por semana y por períodos hasta de dos a tres años. Los cursos especiales se imparten al personal de planta, principalmente en los casos de promociones a puestos de mayor jerarquía y la instrucción intensiva se realiza en los casos en que algún jefe crea necesario mejorar el trabajo de ciertos grupos.

Una vez expuestas las características, ventajas y recomendaciones concernientes a las escuelas de la empresa, se considera necesario mencionar a continuación los aspectos básicos referentes a las escuelas federales en el ámbito de la educación tecnológica en México.

1.12 ESCUELAS FEDERALES

El papel del Estado frente a la educación se ha visto impulsado en los últimos años. Así, si se habla de las reformas que ha sufrido el sistema educativo nacional, se deben mencionar, aquí, algunas que afectan directamente el campo de la educación tecnológica.

Ante esta consideración, se citarán algunas de las conclusiones obtenidas en la Primera Conferencia Nacional Juvenil sobre Reforma Educativa, or-

ganizada por el Instituto Nacional de la Juventud Mexicana (INJUVE) en 1971.

Con respecto a la actual estructura de la enseñanza se menciona la disparidad anacrónica y dispendiosa entre la instrucción tradicional y la tecnológica, lo que trae como consecuencia la difícil incorporación del estudiante a la producción nacional, y prácticamente imposibilita su reingreso, en cualquier tiempo y lugar, a los centros docentes. Siendo conscientes de ello se realizaron las siguientes propuestas: (6)

- En el nivel secundario se sugiere una reestructuración de modo que las disciplinas humanísticas y tecnológicas se integren y equilibren mediante la enseñanza de técnicas de destreza manual y de especialización en determinadas áreas de tipo tecnológico, agropecuario o administrativo según las necesidades regionales. Este sistema facilitaría a los educandos la capacitación para el trabajo.
- En la educación media se recomienda un sistema de créditos escolares que facilite el ingreso a ella de los egresados de centros de capacitación industrial, obteniendo la posibilidad de continuar, posteriormente, estudios en el nivel medio-superior o en las escuelas normales básicas.
- Para la escuela media-superior se propone la integración de las disciplinas básicas con las tecnológicas y la institución de la enseñanza de técnicas durante los dos primeros años del ciclo de tres. Asimismo se ha sugerido que se establezca un sistema de crédito escolar flexible, con facilidades de horario académico y para la sustentación de exámenes de capacidad, independientemente de la edad del sustentante.
- Se ha planteado también la división de la enseñanza superior en dos

6.- INJUVE, Reforma educativa. Primera conferencia nacional juvenil. Conclusiones, 17-18

ciclos: básico y especializado. El ciclo básico debe ofrecer innumerables salidas horizontales, libertad de reingreso, créditos flexibles y movilidad de programas, con objeto de abrir posibilidades de educación superior diversificada según las necesidades e intereses del mayor número posible de personas.

Ahora bien, estos aspectos dan la pauta para entender la Reforma Educativa como actitud permanente de cambio, como una revisión incesante de los objetivos y métodos que orientan la docencia y como una firme decisión para lograr el desarrollo a partir del aprovechamiento integral de los recursos humanos y materiales puestos al servicio de la tarea educativa.

1.121 EDUCACION MEDIA

Esencialmente, la educación media se concibe en México, al igual que en la generalidad de los países latinoamericanos, como un nivel intermedio entre la educación primaria de seis grados y la enseñanza superior de duración variable.

El período normal de escolaridad de la educación media oscila entre cinco y seis años de estudio, agrupados en dos ciclos: el inicial básico y el superior diversificado.

El inicial básico, de tres grados, denominado ciclo secundario, continúa y amplía la educación primaria y se propone, de acuerdo a la Ley Federal de la Educación Pública, "afirmar la personalidad de los educandos y descubrir sus inclinaciones y aptitudes, guiándolos adecuadamente para decidir la profesión u ocupación a que habrán de dedicarse".

El superior diversificado incluye: a) las instituciones preparatorias, como antecedente de los estudios superiores universitarios y politécnicos, y b) las escuelas en las que se forman técnicos de nivel medio para la producción de bienes o la prestación de servicios.

Consecuentemente, el carácter de las funciones a desempeñar por la educación media podría sintetizarse en las siguientes finalidades generales:

- Formativa y de exploración vocacional (ciclo básico).
- Preparatoria universitaria y técnica.
- Vocacional (formación de recursos humanos con preparación de grado medio).

Por otra parte, dentro del ciclo secundario encontramos diversas instituciones que varían tanto en la forma como en el contenido que utilizan para el logro de sus objetivos, a saber:

- Secundaria General.- En el plan de estudios de las escuelas secundarias generales se encuentran incluidas seis horas semanales de actividades tecnológicas de tipo industrial, artesanal o comercial. Durante el primer semestre del primer año del ciclo secundario, los alumnos pasan un período en cada uno de los diferentes talleres con que cuenta la escuela para tratar de encontrar el que más se acomode a sus aptitudes y deseos y a partir del segundo semestre ya quedan incorporados a un solo taller.
- Secundaria Técnica.- Este ciclo se imparte en las Escuelas Tecnológicas Industriales (E.T.I.), en las que, sin descuidar la formación cultural e intelectual del alumno, se le dota de determinada técnica, arte u oficio que le permita participar activamente en la producción y en otros aspectos de la economía. Para ello se imparten las mismas asignaturas de las secundarias generales, pero el plan de estudios se ve fortalecido con doce horas semanales de actividades tecnológicas industriales de tal manera organizadas y orientadas que garantizan que el educando, al culminar su ciclo secundario, al mismo tiempo adquiere una preparación práctica al nivel de operario en la especialidad que haya cursado y por ello se busca la capacitación progresiva y gradual de los alumnos, de tal manera que en cualquier momento que suspendan sus estudios queden en aptitud de trabajar en alguna ocupación remunerada.

- Secundaria Agropecuaria.- Este tipo de enseñanza se imparte en las Escuelas Tecnológicas Agropecuarias, las cuales han venido a favorecer a la clase campesina que prácticamente no tenía acceso a la enseñanza postprimaria. En estas escuelas los hijos de los campesinos además de estudiar el ciclo básico de la educación media adquieren una capacitación para el trabajo agropecuario, gracias al desarrollo de 16 horas semanales de actividades tecnológicas divididas en cuatro áreas: agrícola, pecuaria, industrias rurales y mantenimiento de equipo e instalaciones rurales.
- Secundarias Pesqueras.- En las Escuelas Tecnológicas Pesqueras los hijos de los pescadores y de los campesinos que aleatoriamente se dedican a la pesca en las lagunas costeras, pueden realizar los estudios básicos del ciclo secundario fortalecido con 20 horas semanales de actividades tecnológicas pesqueras. Los alumnos que terminen sus estudios secundarios además de poseer una capacitación pesquera a nivel de operario, se pueden proyectar como aspirantes a patrones de barco, motoristas de tercera o como ayudantes de técnicos pesqueros.

Por lo que respecta a la enseñanza postsecundaria, la Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Enseñanza Superior (ANUIES), en su declaración de Villahermosa, en 1973, dijo: "El nivel superior de la enseñanza media, con duración de tres años, deberá ser formativo en el sentido genérico de la palabra; más que informativo o enciclopédico se concebirá - en su doble función de ciclo terminal y antecedente propedéutico para estudios de licenciatura, incorporará los conocimientos fundamentales tanto de las ciencias como de las humanidades, y en forma paralela, capacitará específicamente para la incorporación al trabajo productivo".

No obstante ello, aún persisten diversos tipos de instituciones de enseñanza media-superior que no han atendido a estas consideraciones, o bien, que apenas lo están intentando.

En forma contraria, estas necesidades han llevado a la creación de -

centros educativos con programas y objetivos enfocados específicamente hacia la educación tecnológica. Entre ellos podemos mencionar los siguientes:

- Centro de Estudios Tecnológicos (C.E.T.).- La necesidad de elevar sustancialmente el número de profesionales de nivel medio que reclama el creciente desarrollo económico del país, determinó la -- creación de este tipo de planteles destinados a formar 'técnicos',- que son los responsables de la coordinación de los recursos materiales y humanos, de la supervisión de la producción y de las tareas, del control de la calidad y en fin de todas aquellas actividades - que realiza el operario calificado y el profesional de nivel supe- rior. Estos centros se concibieron con la idea central de dedicarlos al estudio del trabajo, y de fomentar en ellos el desarrollo de nue- vos sistemas, métodos y técnicas favorables a la evolución constan- te de los procesos educacionales e industriales.

El antecedente de ingreso a los C.E.T. es, necesariamente, el ciclo básico de la educación media (secundaria) y su duración es de 3 a 4 años. Este ciclo de estudios no es equivalente directo con el bachillerato, por - lo que no es antecedente para la realización de estudios superiores; tiene un carácter terminal. Al término del tercer año, los alumnos recibirán un certificado de estudios y diploma de técnico especializado en cualquiera - de las actividades creadas por los C.E.T.

- Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos (C.E.C. y T.).- Son establecimientos que satisfacen las demandas de educación propedéu- tica para estudios superiores. Prepara 'técnicos' (profesionales de - nivel medio) en diferentes ramas, ya que ofrecen el bachillerato de ciencia y tecnología en las áreas de: Ciencias Físico-Matemáticas, Ciencias Químico-Biológicas y Ciencias Sociales y Administrativas, impartido en semestres.

El antecedente para el ingreso a un C.E.C. y T. es la secundaria y los alumnos egresan con estudios equivalentes al ciclo preparatorio lo que -

les permitirá continuar estudios de nivel superior ya sea en las Universidades, Institutos Tecnológicos Regionales o en el Instituto Politécnico Nacional.

Una característica de estos centros, es que en el transcurso del desarrollo de sus planes de estudio proporcionan salidas laterales hacia el trabajo según el grado:

- a) 'Auxiliar' al término del 2do. semestre
- b) 'Auxiliar Técnico' al término del 4o. semestre
- c) 'Técnico' al término del 6o. semestre.

El nombre específico lo dará la especialidad tecnológica cursada.

Al término del curso se otorgará Certificado de Bachiller en cualquiera de las áreas ya mencionadas.

Si el educando opta por cualquier salida lateral, se le otorgará a los 4 meses de prácticas profesionales y a satisfacción de la dirección del plantel, un diploma que acredite el nivel de preparación tecnológica y la especialidad.

Se otorgará título de Técnico si el estudiante, al término del ciclo, decide no continuar estudios superiores. En este caso, justificará un año de prácticas profesionales, servicio social y trabajo de tesis, a satisfacción de la dirección del plantel. Además deberá cumplir con los requisitos que señale la Dirección General de Profesiones (7).

1.122 EDUCACION SUPERIOR

Las necesidades del desarrollo de nuestro país, exigen de las instituciones de enseñanza superior un esfuerzo que no pueden atender sólo con base en iniciativas autónomas y aisladas. Si nuestro desarrollo económico o industrial hace imperativo un planteamiento educacional paralelo que proporcione los

recursos humanos de nivel superior que permitan llevar adelante ese desarrollo, las instituciones superiores no sólo deben estar presentes y aportar su experiencia a la dilucidación de los problemas, sino que deben también estar dispuestas a realizar las metas señaladas de acuerdo con sus posibilidades y recursos (8).

Para lograr una verdadera cooperación, las instituciones superiores necesitan:

- Responder a la mayor demanda numérica; ésto impone la expansión de las actuales instituciones de enseñanza superior y/o la creación de otras nuevas.
- Ofrecer nuevos campos de enseñanza o nuevas profesiones; aquí se presenta el mismo dilema del punto anterior, si agregar estos nuevos campos a las instituciones ya existentes o si resulta más útil crear nuevas instituciones para atender las nuevas demandas. Un ejemplo lo ofrece la necesidad de crear profesiones de nivel intermedio (pero en el ámbito de la educación superior) especialmente en el campo de la ingeniería, la enseñanza técnica, la medicina y la agronomía (9). Podrá en algunas circunstancias incorporarse esta enseñanza en las instituciones existentes; en otras será preciso crear instituciones especiales, destinadas a estos fines, que no siempre se avienen al carácter de las instituciones tradicionales.
- Nuevos recursos.- la necesidad de nuevos recursos para que la enseñanza superior pueda atender las nuevas demandas educacionales es obvia e indiscutible. En este caso, se considera al Estado como responsable del incremento de recursos humanos de la nación, para poder llevar adelante los planes de desarrollo y prosperidad (10).

 8.- I.GONZALEZ, ¿Cuáles son las necesidades de nuestros países y cómo las atienden nuestras universidades?, 12

9.- Ibídem, 13.

10.- Idem.



- Responder a necesidades regionales.- tradicionalmente, en nuestro país, las instituciones superiores están situadas en la capital y a -- ella concurren los jóvenes de todas partes a estudiar las profesiones. Ello provoca, por lo general, una emigración de talentos de las provincias y limita las posibilidades de educación superior de aquellos que no tuvieron los medios para concurrir a la capital, a la vez -- que se provoca la saturación de las instituciones capitalinas.

La necesidad de un planteamiento que determine la creación de instituciones de enseñanza superior, de acuerdo con intereses reales, con circunstancias que las hagan viables y con claros objetivos de un efectivo servicio social, son evidentes.

- Coordinación.- la enseñanza no es hoy día una labor que se puede emprender sin compromisos con la sociedad, de que el aprendizaje no es un lujo de 'élites', sino una necesidad social, una necesidad nacional de cuya satisfacción depende el porvenir del país.

1.13 ENSEÑANZA EXTRAESCOLAR

Al mencionar una vez más la necesidad de atender las crecientes demandas de educación, derivadas del crecimiento demográfico y del mejoramiento de las condiciones socio-económicas de la población; y de formar al personal científico, profesional y técnico, en la medida en que su mismo desarrollo -- económico y social lo vaya demandando, se acude a la enseñanza extraescolar como un medio de posible satisfacción a ella.

Hasta ahora, se ha encontrado que en los niveles de educación primaria y secundaria, se dan tres casos, que, en su conjunto, constituyen un grave problema para los fines de mejoramiento de la productividad nacional:

- 1) Quienes no ingresan a primaria.
- 2) Quienes habiendo ingresado, abandonan sus estudios.
- 3) Quienes habiéndola concluido no continúan estudios secundarios o no los terminan.

Los individuos que pertenecen a cualesquiera de los tres grupos, se integran sin la debida preparación a las actividades productivas del país.

Con el fin de enfrentar esta situación, se ha acudido a un sistema - extraescolar de adiestramiento de preingreso al trabajo. Este sistema debe impartir una cultura tecnológica básica y un adiestramiento polivalente en habilidades y en el uso de herramientas manuales, mecánicas y eléctricas, para ello habrá de utilizar nuevas técnicas y materiales pedagógicos. Los centros de enseñanza de este tipo deberán responder, en su diseño, al nivel de desarrollo y al grado de complejidad tecnológica de las actividades de cada región.

Es indiscutible que el desarrollo de este sistema es de gran beneficio para el sector rural y para los adultos que carecen de educación formal -- alguna.

En materia de formación extraescolar directamente orientada hacia el trabajo, la acción del Estado, por conducto de la SEP, se ha hecho patente en el sistema de Centros de Capacitación para el Trabajo Industrial - (C. C. T. I.), cuyo desarrollo se inició en 1963. Aquí, se inicia la - formación profesional a nivel obrero. Se acentúa el adiestramiento funcional, operativo o manual especializado, con visas a habilitar a los alumnos para un desempeño práctico y rápido, impartiendo algunos conocimientos de apoyo a la destreza perseguida.

- a) Las especialidades atendidas en cada centro, se determinaron partiendo de estudios socio-económicos orientadores de un probable desarrollo, en cuyo servicio resultará útil el material humano preparado y adecuado. Fueron dotados de talleres apropiados y óptimamente equipados, para proporcionar a los educandos un ambiente - favorable a una pronta adaptación al taller o planta industrial.

- b) Los cursos impartidos son de tres categorías, diferenciados por las horas de duración; cursos matutinos de 1,200 hrs., vespertinos de 800 a 1,000 hrs., y nocturnos de 600 hrs. Los dos últimos dedicados a personal que ya labora en alguna industria. Los cursos se racionan en dos períodos de 20 semanas cada uno.
- c) La terminación del curso hace acreedor al educando a un diploma que certifica el tipo de preparación alcanzado y la especialidad.

También se imparten en estos centros programas de formación complementaria a trabajadores que necesitan actualizar o perfeccionar sus conocimientos y habilidades y, finalmente, mediante convenios con las industrias, se imparten cursos breves a jóvenes o adultos para ocupaciones predeterminadas que, si bien requieren algún conocimiento tecnológico y cierto grado de atención para su ejecución, son de carácter simple y rutinario.

Siguiendo con la acción del gobierno en el campo de la formación profesional, y ya fuera de las áreas administrativas que dependen directamente de la SEP, se menciona que poco después de establecido el Consejo Nacional del Fomento de los Recursos Humanos para la Industria (CONFRHI)*, se creó en el Banco de México, dentro del departamento de investigaciones industriales, la oficina de recursos humanos que, entre otras actividades, tendría a su cargo la de servir de órgano auxiliar del Secretario del CONFRHI. Las funciones generales de dicha oficina, son:

- 1) De investigación de los diversos factores relacionados con la formación, adiestramiento, capacitación, utilización y organización de la fuerza de trabajo;

* CONFRHI.- Organó de consulta del ejecutivo federal en la coordinación de los proyectos o planes nacionales de preparación de jóvenes que aspiren a emplearse en la industria, y de adiestramiento de obreros en servicio.

- 2) De organización, administración y coordinación técnicas de programas de becas y de asistencia técnica destinados a la superación de los recursos humanos, con fines de desarrollo económico; y
- 3) De asesoría y colaboración técnica, en los campos de su competencia, a dependencias, organismos e instituciones diversas.

Para continuar la relación de la participación de los organismos del estado en la formación profesional en México, se mencionará el Centro Nacional de Productividad, creado hace cinco años.

Los programas especiales del Centro Nacional de Productividad se realizaron dentro de tres grandes grupos: promoción, investigación y adiestramiento, y tuvieron por objeto, además del servicio de capacitación directa en casos muy especiales, elaborar nuevos instrumentos de apreciación de necesidades de aplicación práctica dentro de la política general de fomento de los recursos humanos.

Por otra parte, la constitución del Servicio Nacional de Adiestramiento Rápido de la Mano de Obra en la Industria (ARMO), ha hecho posible disponer de un organismo que responda a la necesidad de preparar instructores para el adiestramiento en planta; de diseñar, experimentar y poner en uso materiales didácticos para acelerar los procesos en el aprendizaje.

Ahora bien, después de haber considerado las características y objetivos de las instituciones involucradas en la educación tecnológica en México será necesario reflexionar en que es imprescindible que la política de capacitación se encuentre íntimamente vinculada a la política general de educación y que el sistema de educación formal haga uso de los recursos disponibles en los centros de trabajo, con el fin de mejorar la educación técnica. También es necesario que la política educativa tenga en cuenta las necesidades formativas que el desarrollo actual y futuro del sistema productivo del país está generando.

Debe haber una interrelación y una mejor comunicación entre la escuela y los centros de trabajo para aprovechar el beneficio mutuo que de ello se deriva. Se debe favorecer el flujo recíproco de personas, ideas, experiencias e investigaciones y la mejor utilización de los equipos e instalaciones tanto de los centros educativos como de las empresas.

CAPITULO SEGUNDO

EL PLAN ESCUELA-EMPRESA

Desde hace mucho tiempo y en distintas épocas, tanto la Secretaría de Educación Pública como la iniciativa privada, habían venido haciendo esfuerzos tendientes a unir dos mundos tan distintos como son el de la actividad productiva y el de los estudiantes; sin embargo, por una razón o por otra, estos esfuerzos nunca llegaron a extenderse a todo el país, ni cristalizaron en logros dignos de mencionar.

Fue hasta finales de 1970, que de común acuerdo la Confederación de Cámaras Industriales (CONCAMIN) y la Secretaría de Educación Pública, tomaron la determinación de iniciar nuevamente una tarea coordinada, para tender un puente entre la actividad industrial y los medios educativos.

Así se dió origen al Plan Escuela-Empresa, que fue concebido como un enlace entre la escuela y el sector industrial, es decir, se abre la comunicación entre las necesidades de la empresa y las aspiraciones de los que se preparan para tarde o temprano colaborar con ella.

El Plan fue pensado con propósitos que serían ajustados a los éxitos que se obtuvieran y a la superación de las barreras que impedirían su desarrollo - dándosele un carácter netamente voluntario y de colaboración.

2.1 PUNTOS BASICOS DE ACCION

Las dimensiones originales del Plan Escuela-Empresa, quedaron comprendidas en los siguientes puntos:

- 1) Visitas mensuales por grupos de 25 alumnos a instalaciones empresariales de la localidad donde estudien.
- 2) Intercambios regionales estudiantiles y de profesores.
- 3) Prácticas de estudiantes en las empresas.
- 4) Difusión de becas; intercambios y viajes de estudio al extranjero - en varios niveles de escolaridad.
- 5) Cursos de actualización para maestros, como empleados huéspedes-dentro de las empresas.
- 6) Visitas de maestros a empresas.
- 7) Visitas de empresarios a escuelas.
- 8) Pláticas, cursos y seminarios de empresarios en las escuelas.
- 9) Cursos de adiestramiento y capacitación de personal de las empresas, en los locales de las escuelas.
- 10) Cursos en las empresas con instructores de las escuelas.
- 11) Investigación aplicada en institutos tecnológicos regionales, auspiciada por las empresas.
- 12) Informe y difusión por parte de las empresas a los institutos de educación superior de su localidad, cuando adquieran nuevos equipos o incorporen técnicas nuevas en sus procesos.
- 13) Creación de organismos de apoyo a las instituciones educativas tales como comités asesores, patronatos, etc.
- 14) Consideración preferente en los programas de becas a trabajadores o hijos de los mismos empleados para las empresas incorporadas al Plan.
- 15) Filmoteca y hemeroteca técnicas.
- 16) Elaboración de catálogos de necesidades de mano de obra técnica a diversos niveles.

- 17) Celebración de convenios ocupacionales de adiestramiento. Contacto con las bolsas de trabajo existentes.
- 18) Establecimiento de convenios de investigación entre las empresas y los centros de enseñanza.
- 19) Desarrollo de acciones de auxilio técnico entre la empresa y la escuela y viceversa, para una mejor utilización de las instalaciones que ambas posean.
- 20) Asesoría técnica diversa a la mediana y pequeña industria" (1).

2.2 ORGANIZACION

Dado que los antecedentes del Plan fueron tan sólo acciones y esfuerzos aislados y dispersos llevados a cabo por personas movidas por inquietudes personales, era necesario fincar la base de sustentación en las instituciones que tuvieran a su alcance la influencia necesaria, para desarrollar a nivel nacional un programa como el que nos ocupa.

Como se ha mencionado, fueron gestores del Plan Escuela-Empresa, en su primer año, la Secretaría de Educación Pública y la Confederación de -- Cámaras Industriales; mismos que propugnaron por su desarrollo y expansión -- de manera que actualmente, los sectores participantes y niveles educativos -- abarcados son mayores.

Para lograr una verdadera vinculación, es necesario hacer uso de una coordinación planificada y precisa entre los elementos que intervienen en es te Plan.

Su organización refleja la sencillez de su funcionamiento (ver organigrama, anexo 1). Esencialmente, el Plan descansa en dos elementos básicos:

Por una parte, la Secretaría de Educación Pública, quien ha delegado

1.- CONCAMIN, Plan Escuela-Empresa, 1-2

autoridad y responsabilidad en una de sus dependencias denominada Consejo Nacional del Fomento de los Recursos Humanos para la Industria (CONFRHI), para que realice las funciones concernientes a establecer la participación - del sector educativo, a través de su Coordinador Nacional.

Por otra parte, el sector empresarial que, como ya se dijo, inicialmente sólo estuvo representado por la Confederación de Cámaras Industriales - - -- (CONCAMIN). *

Posteriormente, las experiencias obtenidas demostraron la imperiosa necesidad de hacer partícipes a otros sectores de importancia similar que hasta entonces habían permanecido al margen de las actividades del Plan; actualmente se cuenta con la colaboración del sector comercial representado por la Confederación de Cámaras Nacionales de Comercio (CONCANACO), y la - Asociación de Banqueros de México.

Por lo tanto, la SEP y los organismos empresariales más importantes, - son la doble columna vertebral que sustentan al Plan Escuela-Empresa, cuya - parte operativa se subdivide actualmente en los siguientes departamentos: - Centros de Capacitación para el Trabajo Industrial (CE.CA.T.I.); Enseñanza Media; Enseñanza Técnica y Superior; Convenios ocupacionales; Becas y fil- moteca.

* La CONCAMIN es una institución pública, autónoma, con personalidad jurídica, que agrupa por mandato de la Ley de Cámaras de Comercio y de la Industria, a todas las cámaras industriales del país y en el caso de Asociaciones a las que así lo solicitan.

Si consideramos que de acuerdo con lo que establece el artículo 5o. de la Ley, todo industrial con capital mayor de \$ 2,500.00 debe afiliarse a la - Cámara que le corresponda y que por otra parte el artículo 23 de la misma Ley indica que todas las Cámaras deben afiliarse a la Confederación, tene- mos que de esta manera, la CONCAMIN es legítimamente el organismo re- presentativo de toda la industria nacional.

2.3 VISITAS

24

2.31 Visitas de alumnos a las instalaciones empresariales

Es la visita de estudiantes en grupos reducidos a las diferentes empresas que forman el aparato productivo del país, la forma ideal de iniciar el conocimiento mutuo, de esta manera los estudiantes comprenden como es ese mundo del trabajo que desconocen y del cual formarán parte al concluir sus estudios.

Estas visitas llevan al conocimiento entre sí que necesita existir en cualquier grupo que pretende desarrollar un programa conjunto.

A través de las visitas se pretende alcanzar los siguientes objetivos:

- Lograr una orientación vocacional en los alumnos que realizan las visitas.
- Que el empresario tenga contacto con el estudiante y pueda ser éste un primer paso en despertar su interés.
- Quitar al estudiante la imagen distorsionada que pueda tener respecto a la empresa nacional y a las actividades que en ella se realizan, a través de una confrontación directa.
- Dar a conocer al alumno el campo de trabajo (ocupaciones y profesiones).
- Dar ingerencia al empresario en la promoción de puestos de trabajo y sea incentivo para el alumno a prepararse mejor.
- Mostrar a los alumnos hasta qué grado las empresas son un elemento vital para el desarrollo del país, y el papel que juegan dentro del conjunto como generadores de puestos de trabajo en sus diversos niveles, entre otros casos.

2.32 Visitas de directivos escolares a las instalaciones empresariales y de directivos empresariales a las escuelas.

Paralelamente a las visitas de estudiantes a las empresas y dentro de la

misma tónica, se debe promover la realización de visitas de directores y profesores a las empresas. Con esto los maestros también conocerán los propósitos y beneficios que reciben los alumnos con la realización de esta actividad, por medio de esta observación, podrá exponer en su clase explicaciones relacionadas directamente con la industria, e incluso ' descubrir ' procesos y técnicas hasta entonces ignorados.

Estas visitas conducen también a la proliferación de las buenas relaciones entre los directivos escolares y empresariales, razón por la cual se procura la difusión de las visitas de empresarios a las escuelas. Tantas más oportunidades de contacto se sucedan, tanto mayor será el conocimiento mutuo que se logre y en esa misma medida el interés de unos y otros por participar y colaborar estará presente.

No se puede negar que en muchos casos, hasta la fecha, ninguno de los sectores había mostrado preocupación por conocer o invitar a la otra parte, sin embargo, se puede decir que es el impulso de estas visitas la plataforma base y el punto de partida en las relaciones Escuela-Empresa (ver gráfica, anexo 2).

Asimismo, se ha logrado el incremento gradual de las empresas que han brindado su cooperación para la realización del Plan (ver cuadro, anexo 3).

2.4 PRACTICAS Y CURSOS DE ACTUALIZACION

2.41 Prácticas de estudiantes en empresas

No es desconocido que durante muchos años se han efectuado en diversas empresas de todo el país, prácticas de los estudiantes de nivel superior, pasantes o inclusive recién egresados de centros educativos de niveles intermedios. Sin embargo, nunca se ha tenido un panorama general de esta actividad y mucho menos una programación y sistematización al realizarlas.

Los objetivos que se persiguen, dentro del Plan Escuela - Empresa, con

la realización de las prácticas son:

- Permitir que el alumno se familiarice en el trabajo práctico, teniendo oportunidad de aplicar los conocimientos teóricos que posee.
- Que el estudiante tenga la oportunidad de demostrar sus aptitudes y conocimientos.
- Confrontar los conocimientos asimilados con la realidad empresarial.
- Entrar en contacto con las responsabilidades que implica un trabajo.
- Relacionarse con el medio profesional de su especialidad.
- Ampliar las posibilidades de que el practicante sea absorbido por la empresa, una vez que ya es conocida su capacidad.
- Que el empresario pueda constatar la existencia de personas capaces e idóneas para ocupar los puestos de trabajo que él requiere.
- Que en forma posterior el empresario tenga la seguridad de contar con personal capacitado para su empresa, no repercutiendo en la pérdida de dinero y tiempo en la preparación previa del elemento humano.
- Formar un técnico más completo para que sirva mejor a la comunidad.

Al existir esa integración y unidad en ambos campos, se obtiene el beneficio para el estudiante, el empresario y la comunidad en general.

Fundamentalmente el programa Escuela-Empresa, hasta el momento, ha fijado su atención y ayuda en los Institutos Tecnológicos Regionales y en los Centros de Estudios Científicos y Tecnológicos (C.E.C. y T.).

2.42 Cursos de actualización a profesores en empresas

Los cursos de actualización deben dirigirse a los profesores de tecnologías que laboran en el sistema educativo, con el nivel mínimo de maestro de taller de escuela secundaria. Han sido hasta ahora los niveles favorecidos --

(en el Plan Escuela-Empresa) los correspondientes a maestros de CE.CA.T.I. (Centros de Capacitación para el Trabajo Industrial), de secundarias generales y de escuelas tecnológicas del ciclo medio; asimismo de C.E.C. y T.; abarcando el sistema comercial y bancario en extensión al industrial que en los dos primeros años se había limitado.

La velocidad con que la tecnología va evolucionando y las técnicas - empleadas son modificadas por otras, acarrear la obsolescencia en los conocimientos de las personas que tienen en sus manos la formación del material humano, con la consecuencia lógica de una inadecuada preparación en las aulas. Tanto los nuevos maestros que no cuentan con una permanencia en la industria que ampare una comparación efectiva de sus conocimientos, como los antiguos cuyo panorama de referencia ha sufrido modificaciones circunstanciales, cuando éstos no han continuado con un contacto permanente con el medio industrial, precisan de una actualización o identificación según sea el caso.

Son los programas de actualización a profesores en las empresas, el medio que puede superar estos desajustes, con una estancia temporal de ellos - en la industria y la asimilación de un curso adecuadamente preparado al nivel del profesor concurrente.

Los objetivos que marcan estos cursos son:

- Mantener a los profesores dentro de la dinámica de los procesos productivos, nueva maquinaria, equipo utilizado, técnicas, elementos, etc.
- Formar un profesorado acorde a las necesidades nacionales.
- Lograr un desarrollo profesional aunado a un desarrollo personal.
- Lograr una transmisión de conocimientos (maestro-alumno) aplicable a nuestro desarrollo.
- De la obtención de maestros más capacitados, lograr alumnos mejor preparados.

2.5 COMITES ASESORES

Las diversas acciones que se realizan en los diferentes sectores, en relación a la capacitación de los recursos humanos y que comunmente ha sido respuesta a necesidades concretas y momentáneas, deberán proyectarse hacia un futuro deseable y enmarcarse dentro de un sistema general que necesariamente debe estar referida a un plan nacional de desarrollo, que coordine a todos los que tienen que ver con la capacitación o el adiestramiento.

La cooperación estrecha entre las escuelas y la fuerza de trabajo es esencial. Así pues de las experiencias de otros países donde se están ya desarrollando estas ideas y de la urgencia propia de la industria nacional, por una mejor y más adecuada preparación de su personal, se ha determinado que uno de los medios más efectivos para proveer esta vinculación, es el Comité Asesor.

La educación tecnológica, quizá más que cualquier otro tipo de programa educacional, requiere la estrecha cooperación con la comunidad. Esta prepara a la juventud y a los adultos para entrar en la fuerza de trabajo, y da los medios para enriquecer su destreza. Por tanto, su preparación debe ser asesorada y evaluada por personas involucradas en los diversos campos ocupacionales con el objeto de que su instrucción sea tanto relevante como adecuada, satisfaciendo así los requisitos de las empresas y llevando a la rápida colocación de los mismos.

De acuerdo a ésto, podemos decir que el establecimiento de Comités Asesores es un medio eficiente para proveer esta asesoría y evaluación.

El auspicio y participación del Plan Escuela-Empresa en la integración y funcionamiento de organismos colaterales de apoyo a las instituciones técnicas, ha sido enfocado por ahora a la creación de Comités Asesores en los CE.CA.T.I.

Los objetivos que se persiguen con el establecimiento de Comités Aseso-

res son:

- Auxiliar a cada uno de los centros tanto en la selección de los - - alumnos, como en el perfeccionamiento de los programas y en la -- orientación o colaboración necesaria.
- Poner a los centros en comunicación más directa con los problemas - concretos de la realidad nacional local y regional, buscando el desa_ rrollo armónico y coordinado de los sectores que formen el área de - influencia del Centro.
- Vivificar el interés de los industriales y obreros en favor de la juven_ tud que está capacitándose.
- Estimular a los instructores a mejorar sus métodos de enseñanza adap_ tándose y reflejando constantemente condiciones del medio en que sus alumnos tendrán oportunidad de actuar.
- Contar con una representación asesora tripartita. Es decir, la repre-- sentación escolar, la empresarial y la obrera (sindical).
- Coadyuvar a cumplir fielmente la escuela con su finalidad de prepa_ rar adecuadamente a sus educandos, llenar las necesidades reales de la industria y de la conjugación de lo anterior la pronta colocación de los alumnos con un salario acorde.

Los asesores están comisionados para desenvolverse en las siguientes -- funciones básicas:

- Aumentar el interés de la comunidad en la educación y allegarse -- por medio de sus relaciones públicas la ayuda necesaria.
- Detectar las necesidades específicas del área.
- Seleccionar los tipos promedio de equipos e instrucción
- Revisar el contenido instruccional (los planes de estudio)
- Asistir en la determinación de la selección de alumnos y maestros.



Como resultado de los análisis e investigaciones de los asesores con --
respecto al sondeo de puestos de trabajo, se ha logrado una intervención --
directa con las empresas para la obtención de convenios ocupacionales.

CAPITULO TERCERO

PERSPECTIVAS Y LIMITACIONES

Las variantes que nuestra República presenta en cuanto a sus medios económicos, culturales, situación geográfica, etc., se ven reflejadas también en la mayor o menor facilidad de aplicación del Plan Escuela-Empresa, independiente todo ello del esfuerzo aportado por gran número de personas e instituciones en el logro de cada etapa que se promueve.

A continuación se mencionarán una serie de limitaciones que se han considerado con respecto a cada uno de los puntos básicos del Plan:

Referente a las visitas, se han detectado los siguientes problemas:

- Transporte.- En muchos casos se han visto canceladas las visitas de alumnos a las empresas, por falta de transporte, para lo cual se sugiere: a) amortizar el alquiler por cooperación de los alumnos; b) amortizar el alquiler por cooperativas o partidas especiales de la escuela; c) Indagar si la empresa por visitar puede proporcionarlo; d) buscar la coincidencia de fechas de visitas para aumentar el número de visitantes y disminuir el costo; e) solicitar a organismos públicos o privados que posean medios de transporte, su cooperación para que se agreguen a la coordinación general en forma permanente (INJUVE, delegaciones políticas, etc.)
- Habrá que tomarse en cuenta la distancia existente entre la escuela y la empresa visitada, pues ésto también ha ocasionado problemas y ha sido una barrera más en este aspecto.
- Será necesario motivar adecuadamente a los estudiantes, y sobre todo determinar específicamente los objetivos que se persiguen en esa visita

- Debe existir un coordinador escolar dedicado a dirigir los grupos visitantes, evitándose así la improvisación de personas y por tanto el retraso en la realización de la visita.
- Deberá existir una holgura en cuanto a número de visitas planeadas, para tener la oportunidad de sustituir aquellas que por cualquier circunstancia no pudieran llevarse a cabo.
- Es necesaria una comunicación permanente entre los coordinadores escolares y los empresariales, para poder superar los obstáculos que pudieran ocurrir durante la visita, tales como negación de la visita por falta de confirmación, falta de guías en la empresa, grandes antecelas, etc.
- La planeación de las visitas deberá estar de acuerdo a los calendarios escolares, para evitar de este modo interrupción por vacaciones, inscripciones, exámenes, etc.

Ahora bien, en el punto 2 del Plan relativo a los intercambios estudiantiles y de profesores, deberán marcarse objetivos muy precisos para evitar la tradicional forma 'turística' de realización.

Las prácticas de estudiantes a las empresas presentan grandes ventajas - como ya se han mencionado, sin embargo, para diluir o eliminar posibles aspectos legales que perjudicarían a la empresa, se decidió designar las prácticas como 'becas' y a los practicantes como 'becarios'; así, se ha logrado que todas las prácticas sean remuneradas, al mismo tiempo que el becario goza de atención médica en el IMSS, aspecto que se logró a través de un acuerdo especial. De la misma manera, se ha previsto el riesgo de un posible accidente, para lo cual, en coordinación con la Compañía Aseguradora Cuauhtémoc, respalda al estudiante una póliza contra accidentes.

Dentro de las limitaciones al respecto, se sugiere que exista un 'guía de prácticas', con el objeto de que el estudiante persiga objetivos claros y

precisos; asimismo, el empresario podrá conocer lo que pretende el practicante, y con esto, tendrá en sus manos, consecuentemente, los aspectos a evaluar.

En relación a los intercambios y viajes de estudio al extranjero, se vieron limitados, ya que éstos deberían organizarse en coordinación con instituciones que estaban fuera del Plan (p.ej. CONACYT) y en algunas ocasiones se vieron olvidados los objetivos iniciales,

Los programas de actualización para maestros, han sido uno de los aspectos más valiosos dentro del Plan, ya que gracias a la cooperación empresarial, generalmente se han organizado cursos con gran calidad tanto didáctica como práctica.

Con respecto a los Comités Asesores se sugiere que éstos se hicieran obligatorios a otros niveles tecnológicos de los que trabajan actualmente, más aún, no se debe olvidar que el Plan marca sus objetivos en forma nacional, por lo cuál, los comités deben atender a todas y cada una de las regiones.

Es verdad que se presentan un sinnúmero de limitaciones respecto a la realización de algunos de los aspectos del Plan, sin embargo, las perspectivas son más amplias cada vez y nuevas ideas y proyectos surgen en torno al Plan. Por ello, es imperativo seguir contando con el decidido apoyo de todos quienes participan en él, e imprescindible involucrar a todos los que hasta ahora han permanecido al margen.

Se tiene entonces que, los antecedentes, información, recomendaciones y proposiciones, al igual que las perspectivas que se avisan, avalan la lógica consideración de que el Plan Escuela-Empresa puede no ser en su misteriosa nuevo, pero sí único en su género al lograr la incidencia de tan importantes sectores y único como oportunidad magnífica para vincular esfuerzos.

CONSIDERACIONES FINALES

El trabajo realizado por el Plan Escuela-Empresa desde 1970 a la fecha ha sido el de sensibilizar a maestros, estudiantes y hombres de empresa, para que abandonando posiciones tradicionales, se unan en una serie de organismos de intercomunicación como los mencionados, que permitan lo antes posible un fluído constante de ideas, conocimientos y elementos humanos entre ambos sectores.

¿Qué es lo que se pretende con los distintos pasos dados por el Plan Escuela-Empresa?: Que la rama de actividad empresarial de que se trate, coadyuve con generosidad y con visión, a la adecuación de aquellos planes de estudio que lo requieran. La presencia de los ciudadanos dentro del ámbito educativo, su interés cordial, su preocupación por una enseñanza más ajustada a las necesidades reales de la vida y su experiencia, serán siempre valiosos en la tarea de formar hombres mejores.

Que los educadores acepten que su labor no termina con entregar a sus egresados un certificado o título al concluir sus estudios, sino cuando se cercioren de que ese documento efectivamente les sirve para desarrollar una actividad digna de ese nivel. Sólo así completarán su responsabilidad.

Que los sindicatos obreros se convenzan y acepten que los mejores candidatos que pueden tener para proponer en las empresas son los egresados de estos centros de educación tecnológica.

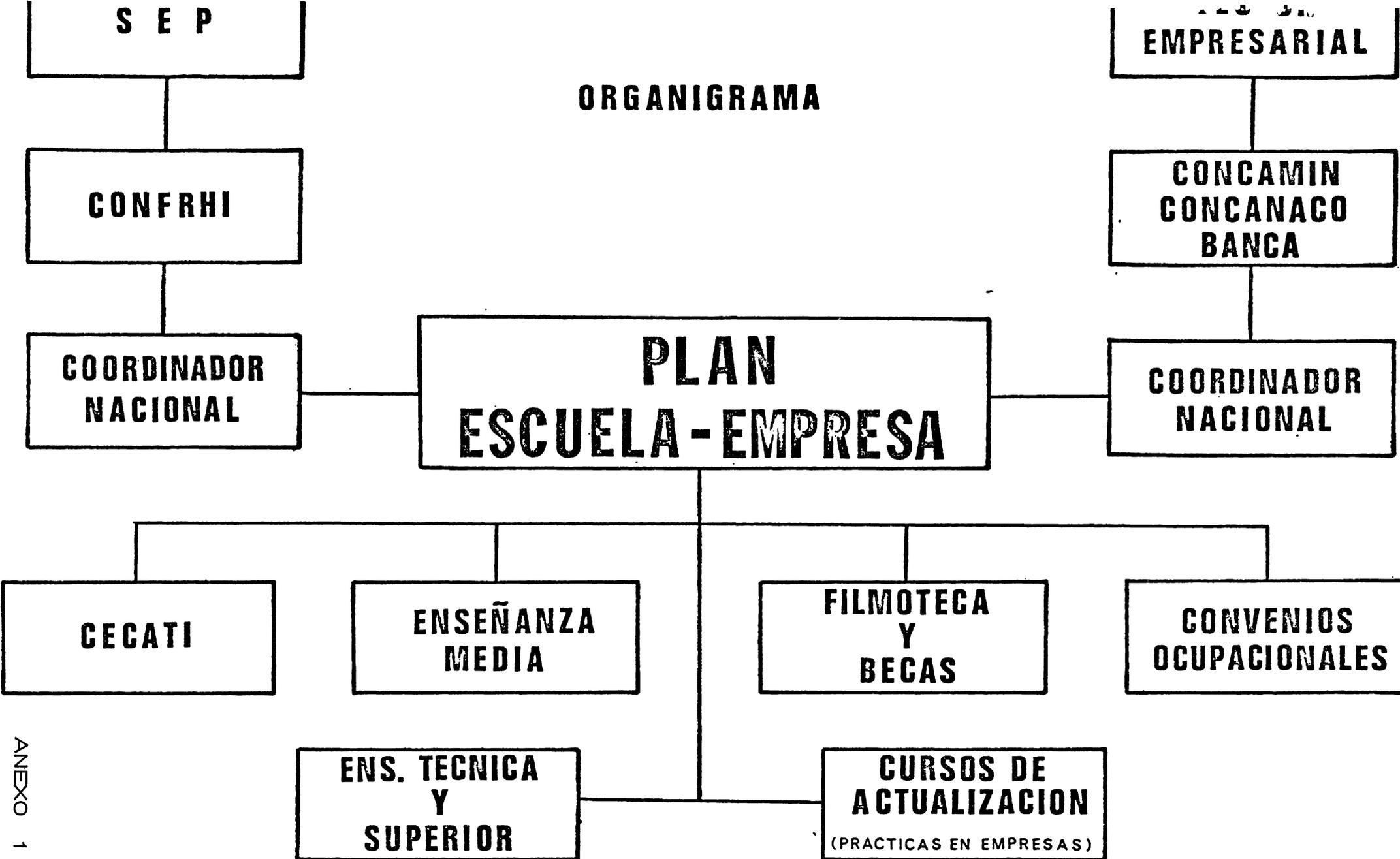
Los resultados obtenidos hasta la fecha son dignos de tomarse en cuenta, pero se deben incrementar e integrar más formalmente aún; si no se impulsa con decisión, se estará desaprovechando el sistema educativo tecnológico que se ha establecido.

Afortunadamente, la tarea del Pedagogo en el campo de la educación tecnológica es y seguirá siendo vital, ya que, precisamente, es el profesional que tiene en sus manos la responsabilidad de impulsar y coordinar los esfuerzos realizados por el mundo educativo y el mundo del trabajo para lograr -- una vinculación que conduzca a la verdadera formación humana.

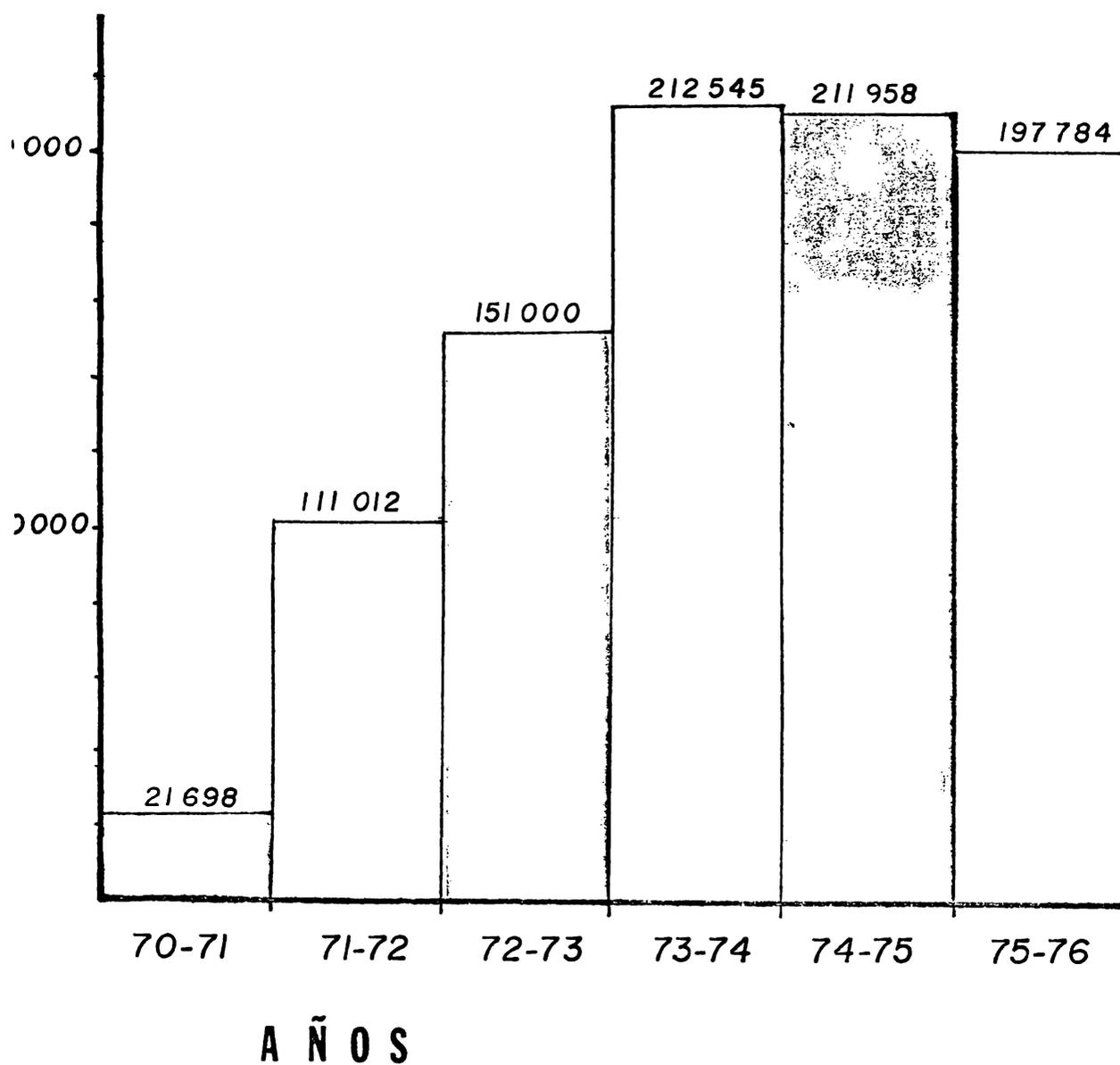
"DEL ESPIRITU DE COLABORACION CON
QUE PARTICIPEN TODOS LOS SECTORES
QUE INTEGRAN LA COMUNIDAD NACIO
NAL, DEPENDERA LA PROSPERIDAD DE --
MEXICO EN CONJUNTO Y EN PARTICU
LAR DE CADA UNO DE LOS MEXICANOS"

PLAN ESCUELA-EMPRESA

ORGANIGRAMA



VISITAS DE LOS ESTUDIANTES A LAS EMPRESAS



EMPRESAS AFILIADAS

Año	Industria	Comercio	Banca	Org. Est.	Total
70-71	500	—	—	—	500
71-72	1250	—	—	—	1250
72-73	1927	204	204	319	2654
73-74	2029	675	430	417	3551
74-75	2035	569	496	466	3566
75-76	2134	925	519	587	4165

R E F E R E N C I A S

- 1.- ALVAREZ, LUIS B. Educación y productividad. Centro Nacional - de Productividad, México, 1968, 202 p.
- 2.- CONCAMIN. Plan Escuela-Industria. Editorial Regina de los Angeles, México, 1974, 39 p.
- 3.- ----- Vinculación de la educación técnica con la estructura productiva. Concamin, México, 1976, 30 p.
- 4.- ----- Funciones del comité asesor en los CE.CA.T.I. Concamin, México, 1975, 8 p.
- 5.- CHAVEZ P., GUILLERMO. Trabajo. CECSA, México, 1968, 72 p.
- 6.- ENGAMBIRA, PABLO. Adiestramiento en planta: una forma práctica para resolver el problema de capacitación industrial en México. ARMO, México, ene/mar. 1973, 98 p. (Pedagogía para el adiestramiento, 10, v.III)
- 7.- GONZALEZ G., IGNACIO. ¿Cuáles son las necesidades profesionales de nuestros países y cómo los atienden nuestras universidades?. México, ene/jun. 1965, 20 p. (Universidades, - Segunda Seire, V, 19-20).
- 8.- INJUVE. Reforma educativa. Primera conferencia nacional juvenil. Conclusiones, Injuve, México, 1971, 47 p.
- 9.- MAYAGOITIA, HECTOR. Educación media. Interrogante universal. SEP, México, 1973, 43 p.
- 10.- MEDRANO, A. y E. GUTIERREZ. La Capacitación en Petróleos Mexicanos. PEMEX, México, 1973, 30 p.
- 11.- SEP. Documentos sobre la ley federal de educación. SEP, México, 1974, 78 p.
- 12.- --- Los Centros de Estudios Científicos y Tecnológicos. D.G.E.-T.I., México, Sept. 1972, 48 p. (Boletín de Información - 2).

- 13.- --- Manual de Información de la Dirección General de Educación Tecnológica Industrial. D.G.E.T.I., México, Nov. 1972, 35 p. (Boletín de Información, 3).
- 14.- --- Centros de Capacitación para el trabajo industrial. D.G.E.T.I., México, Mayo 1975, 18 p. (Boletín de Información, -- s/n).
- 15.- --- ¿Qué es la Dirección General de Educación Tecnológica Industrial? D.G.E.T.I., México, 1976, 58 p.
- 16.- --- Consejo nacional del fomento de los recursos humanos para la industria. Periodistas y publicistas asociados de México, S.A 1975, 40 p.
- 17.- SOBREVILA, MARCELO A. Didáctica de la educación técnica. -- Kapelusz, Buenos Aires, 1968, 198 p. (Biblioteca de cultura pedagógica).
- 18.- TICKTON, SIDNEY G. La educación en la era tecnológica. trs. - José C. Orries, Ramón Alcalde, Leticia Halperin D. y Marta Bianchi, Bowker-Editores, Buenos Aires, 1974, 386 p.
- 19.- TRUEBA, ALBERTO y JORGE TRUEBA. Nueva ley federal del trabajo reformado. Comentarios, Jurisprudencia y Bibliografía. Concordancias y Prontuario. 2a. ed. Porrúa, México, 1973, 812 p.
- 20.- UNIONE INDUSTRIALE DI TORINO. La scuola e la formazione professionale dei lavoratori dell' industria. Grafica Moderna, Torino, 1964, 126 p. (Lavoro).
- 21.- VALENZUELA, ARTURO. Programas de adiestramiento en planta. - ARMO, México, Oct. 1970, 52 p. (Pedagogía para el adiestramiento, 1, V.I).
- 22.- VARIOS, Enciclopedia Técnica de la educación. Santillana, Madrid, 1970, 848 p. (I, II y III).
- 23.- ZWEIG, FERDYNAND. Economía y Tecnología. Tr. José Ballejos, Ed. América, México, 1944, 238 p. (Biblioteca de Economía Política).