

ESCUELA NACIONAL DE ECONOMIA

U. N. A. M.

LOS CENTROS DE CAPACITACION PARA EL TRABAJO
INDUSTRIAL EN MEXICO, (EVALUACION Y ANALISIS
DEL PERIODO 1963-66)

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
LICENCIADO EN ECONOMIA
P R E S E N T A

ARTURO ORTIZ WADGYMAR

México, D. F.

1967



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.



LOS CENTROS DE CAPACITACION PARA EL TRABAJO
INDUSTRIAL EN MEXICO, (EVALUACION Y ANALISIS
DEL PERIODO 1963-66)

TESIS PROFESIONAL

ARTURO ORTIZ WADGYMAR

México, D. F.

1967

Dedicatoria



Mis padres:

Lic. Efraim Ortiz Garduño

Sra. Elia Wadgymar de Ortiz

de quienes he recibido todo y a quienes
debo lo que soy y seré.

RECONOCIMIENTOS

Con el mayor afecto a mi gran amigo
HECTOR NUÑEZ ESTRADA, quien -
con su imponderable apoyo y desinte-
resada ayuda hizo posible la realiza-
ción de este trabajo.

Doy mi profundo y sincero reconoci-
miento a la Srita. Lic. GLORIA GON-
ZALEZ SALAZAR, por su brillante -
asesoramiento y asertadas sugerencias.

Al Sr. Lic. FRUCTUOSO CABALLE-
RO YAÑEZ, por sus importantes crí-
ticas y orientaciones.

Deseo manifestar mi más significativo
y sincero agradecimiento a mis compa-
ñeros de trabajo, por su colaboración,
por su estímulo y por sus sugerencias.

De una manera muy especial, reitero
mi eterno agradecimiento a la Srita.
VIRGINIA MERCADO GONZALEZ -
y al Sr. ROGELIO LOERA QUINTA-
NAR, por su valiosa y desinteresada-
cooperación.

INDICE

	Página
INTRODUCCION	viii
I CONSIDERACIONES GENERALES	1
1 Caracterización de Países Subdesarrollados	1
2 El Problema Ocupacional en Países en Proceso de Desarrollo	5
II LOS RECURSOS HUMANOS EN MEXICO Y EL CRECIMIENTO INDUSTRIAL	17
1 Aspectos Demográficos.	17
A) Población Económicamente Activa	22
B) Población Futura	25
2 Panorama Industrial de México	27
A) Algunos Indicadores del Crecimiento Industrial en los Ultimos Años	28
B) Características de Algunas Clases Industriales en 1960	29
3 Algunas Consideraciones sobre el Problema Ocupacional en México	36
A) Un Intento de Cuantificar el subempleo	36
B) Necesidades de Mano de Obra Calificada en los Próximos Años.	41

	a) Estudios sobre Mano de Obra Calificada en México.	Pág. 44
4	Aspectos Educativos	48
	A) Esquema del Sistema Educativo Mexicano	48
	B) Tendencia del Presupuesto Educativo	59
	C) Orientación de la Educación hacia el Trabajo	61
	a) La Deserción en el Nivel Primario	61
	b) Absorción por el nivel medio	66
	c) Algunas Instituciones Recientes de Carácter Técnico	72

III LOS CENTROS DE CAPACITACION PARA EL TRABAJO INDUSTRIAL 78

1	Importancia de los Sistemas de Capacitación y Adiestramiento en México.	78
	A) Precisión de Conceptos	81
	B) Justificación de los CECATI en el Desarrollo Socio - Económico de México.	84
	C) Definición del Sistema	86
	D) Especialidades, Localización y Objetivos	87
	E) Surgimiento de los CECATI	90
	F) Financiamiento	91
	G) Programas de Estudio y Organización	94
2	Población Escolar (Análisis del Período Enero - Diciembre de 1965)	99
	A) Comportamiento de la Población Escolar 1965.	99
	B) Causas de la Deserción	101
	C) Población Promedio y Aprovechamiento de la Capacidad	105
	D) Unidades que Presentan Problemas	106

IV	EVALUACION DE RESULTADOS Y LOGROS HASTA 1966	Pág. 114
	1 Aportación al Mercado de Trabajo	114
	A) Egresados por Especialidad y su Absorción en el Mercado de Trabajo	114
	B) Rentabilidad Social de la Inversión	116
	C) Obstáculos para el Empleo de los Egresados	120
	D) Consideraciones Generales sobre Algunas Especialidades	126
	2 Comportamiento de la Inscripción como Indicador de Saturación o Deficiente Localización	130
V	EXAMEN DE LAS CAUSAS QUE AFECTAN A LOS CECATI, IMPIDIENDO UN OPTIMO FUNCIONAMIENTO	134
	1 Localización	134
	2 Personal Docente Improvisado y sin Bases de Preparación Pedagógica	136
	3 Problemas Concretos de los Demandantes de Capacitación	138
	4 Carencia o Insuficiencia de Equipo Adecuado	140
	5 Corta Edad de los Egresados como Obstáculo para que se Incorporen en Condiciones Aceptables al Mercado de - Trabajo.	141
	6 Competencia y Falta de Coordinación con Organismos - Afines.	143
VI	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	146
	1 Conclusiones	146
	2 Recomendaciones	151

INDICE DE GRAFICAS

Núm.

- 1.- Esquema educativo mexicano.
- 2.- Esquema de la educación técnica en México.
- 3.- Tendencia del déficit de inscripción en el nivel medio.
- 4.- CECATI, comportamiento de la población escolar Enero-Diciembre de 1965.
- 5.- CECATI, aprovechamiento de la capacidad instalada 1965.
- 6.- Ajuste de Banco y Máquinas Herramientas, Población promedio Enero-Diciembre de 1965.
- 7.- Instalaciones Sanitarias, Carpintería y Ebanistería, Estampado en Telas y Electricidad Automotriz; Población promedio por Especialidades 1965.
- 8.- Corte y Confección, población promedio Enero-Diciembre 1965.
- 9.- Automotriz, población promedio enero-diciembre de 1965.
- 10.- Tejido Mecánico de Punto, población promedio enero-diciembre de 1965.
- 11.- Instalaciones Eléctricas Industriales, Mantenimiento Eléctrico Industrial, Motores de Combustión Interna, Motores Diesel, población promedio por especialidad, enero-diciembre de 1965.

NOTA PRELIMINAR

El presente trabajo lleva por objeto analizar algunos de los problemas fundamentales que obstaculizan al sistema de Centros de Capacitación para el Trabajo Industrial, a alcanzar un óptimo funcionamiento; así como enmarcarlo dentro del desarrollo social y económico del país una vez ponderada su importancia.

La intención final que se pretende, consiste en dar las bases cuantitativas que -- sirvan de fundamento y auxilio en el procedimiento de reestructuración del mencionado sistema sobre la base del estudio y observación de los fenómenos endógenos y exógenos que -- ejercen indudablemente influencia sobre el mismo, y que consecuentemente hay que evaluar y analizar con el debido cuidado a fin de evitar problemas posteriores.

Sin embargo, el análisis económico para la reestructuración y afinación del apuntado sistema, resulta parcial; en consecuencia hacen falta mayores estudios y opiniones de -- personas versadas en el tema, de técnicos especialistas de distintas ramas del conocimiento y de organismos nacionales e internacionales que aporten su experiencia.

Nuestra opinión, misma que no necesariamente coincide con la de la Institución donde prestamos nuestros servicios, no es definitiva ni aspira a la perfección, tan solo presenta el mérito de sistematizar en un solo trabajo los principales aspectos socio -- económicos sobresalientes del tema, sobre los que se trata de despertar la inquietud de otros investigadores para que con base en ello se llegue a conclusiones definitivas y acertadas que culminen con el logro final de los objetivos perseguidos por un novedoso sistema de adiestramiento

to de mano de obra, de cuya superación depende en parte el logro del perfeccionamiento - de nuestros recursos humanos que se traduzcan en alcanzar la adaptación cuantitativa y cualitativa de la fuerza de trabajo a las necesidades del mercado ocupacional.

Agradezco en todo lo que vale la brillante oportunidad que las autoridades de la Dirección General de Enseñanzas Tecnológicas, Industriales y Comerciales me brindaron al permitirme realizar este trabajo. Mi reconocimiento sincero al Dr. Héctor Mayagoitia, Director General de esa Institución, al Arq. Guillermo Chávez Pérez, Subdirector General, - al Ing. Mariano Cuéller Guerrero, Subdirector Técnico, al Prof. Domingo Aguilar Chávez, Subdirector Administrativo; y de una manera muy especial al Lic. Héctor Núñez Estrada, - Jefe del Departamento de Control de Estadística.

xx 0 xx

CAPITULO I

CONSIDERACIONES GENERALES

1 — Caracterización de los Países

Subdesarrollados

La etapa histórica actual se caracteriza por la existencia de serias desigualdades sociales y económicas entre los países, lo que permite diferenciarlos en países desarrollados y subdesarrollados.

Aún cuando no es propósito del presente trabajo realizar un análisis de las características de ambos tipos de países, puesto que sale de sus fronteras, señalaremos a grandes rasgos los caracteres fundamentales que les son propios al mundo subdesarrollado, a efecto de encuadrar al país correspondiente dentro de nuestro tema.

Para tal objeto, principiaremos por señalar que históricamente, el origen de esta desproporción consistió en la preponderancia de las metrópolis y la subordinación de las colonias. Las primeras como sabemos, se apoderaron de las segundas por medio de la conquista armada, sometiéndolas a su tributo y dependencia y explotando sus recursos naturales y humanos en su exclusivo beneficio.

El colonialismo, ampliamente tratado por Lenin y otros muchos autores, ⁽¹⁾ ori

(1) V. I. Lenin - Imperialismo Fase Última del Capitalismo.

ginó que los pueblos dependientes no pudiesen desarrollarse, ya que era una condición necesaria para que pudiera llevarse a cabo dicha explotación, el que la población que era la fuente de abastecimiento de mano de obra en abundancia, estuviera siempre sumida en la miseria y la ignorancia con lo cual se le mantendría debidamente subordinada a los intereses extranjeros.

Esto originó que mientras los países colonialistas lograran rápidamente su industrialización absorbiendo el desarrollo de la técnica, los países dependientes se estancaran en su desarrollo quedándose en etapas pre-capitalistas y en algunos casos con la existencia de un incipiente capitalismo mercantil.

En nuestros días la mayoría de esos países coloniales, han logrado su independencia política y pugnan por alcanzar su desarrollo económico en forma independiente, tratando de superar los múltiples problemas socio-económicos que los años de dominación les dejaron como herencia.

Las características que los distintos teóricos del subdesarrollo han puesto de relieve, las podemos enumerar esquemáticamente como sigue :

Las regiones subdesarrolladas son preponderantemente agrarias. (Del 50 al 75 % de la población activa está empleada en actividades primarias.

Es decir que las principales actividades económicas a que se dedica la población son agrarias, privando en muchos casos métodos de producción agrícola de hace 2000 años, de muy escasa productividad y oficios artesanos que operan también con técnicas de producción arcaicas, lo que significa correlativamente un ingreso muy bajo.

En la mayoría de estas regiones subsisten modos de tenencia de la tierra de tipo feudal, privando concentraciones de ella y la riqueza en general en manos de pocas familias terratenientes, frente a la gran masa de peones y jornaleros que viven en condiciones -

de miseria.

Esta desigual distribución del ingreso, determina otra característica consistente en que por lo reducido del ingreso de la población, el mercado interno de estos países sea estrecho obstaculizando su industrialización.

Por otra parte, la reducida capacidad de ahorro y el uso deficiente del mismo, determina entre otras consecuencias, la escasez crónica de capitales para financiar el desarrollo, y la necesidad que tienen estos pueblos de hacer uso de las inversiones extranjeras tanto directas como indirectas, muchas veces en forma de préstamos atados, y las cuales desplazan a las industrias autóctonas y ejercen sobre el país una dependencia financiera que se traduce posteriormente en ingerencias políticas y aún en intervenciones militares.

Además las utilidades no reinvertidas, los intereses y dividendos que sustraen de estos países dichas inversiones, provocan déficits persistentes en la balanza de pagos de los mismos, frente a los centros acreedores.

Estos pueblos atrasados, se caracterizan además, por ser generalmente abastecedores de materias primas dirigidos principalmente a los centros industriales y ser consumidores de materia elaborada. Los precios de las materias primas que adquieren los países industriales, son fijados por organismos bajo su control, estando sujetos a constantes fluctuaciones y a cuotas, lo que determina que los términos de comercio de los países subdesarrollados les sean desfavorables. (1)

Las estructuras políticas se basan en gobiernos — en mayor o menor grado —

(1) Previsch estudió este fenómeno caracterizándolo como "el deterioro secular de la relación de precios del intercambio, por virtud de la caída de los precios de exportación de los países periféricos, frente al alza constante de los precios de los productos manufacturados que los países centros venden a los periféricos". — Raúl Previsch — Hacia una Dinámica del Desarrollo Latinoamericano — Suplemento de la Revista Comercio Exterior, Abril de 1963.

dictatoriales, sostenidos y subordinados a la burguesía nacional y extranjera, que son los verdaderos detentantes del poder.

Es características la existencia de un sector tradicional frente a un sector moderno. En el primero, prevalecen formas de economías pre-capitalistas con sistemas de producción atrasados en los que se incluye básicamente la economía rural con una elevada proporción de mano de obra en relación al capital, con índices de acumulación de este insignificante y escaso grado de absorción de la tecnología. En general escasa o nula comercialización, lo que significa la ausencia o poco uso de la moneda.

Por otra parte el sector moderno comprende grandes empresas agropecuarias que tienen altos coeficientes de capital con relación a la mano de obra, industrias de transformación que emplean en grado considerable la tecnología moderna, utilizando maquinarias, equipos, implementos, etc., así como personal calificado. Tal sector generalmente está íntimamente vinculado por el capitalismo extranjero como una extensión de éste en países pobres.

La estructura demográfica en países subdesarrollados, se presenta prevaleciendo mayoritariamente una gran masa de población rural y urbana con deficiencias alimenticias y vitamínicas, lo que determina altos índices de mortalidad que se ven compensados con la elevada tasa de natalidad que le es propia.

Además el nivel educativo y técnico de esta población es bajo, impidiendo la absorción de las nuevas técnicas y frenando el desarrollo industrial al impedir que los recursos naturales sean explotados eficientemente por nacionales. (1)

Como es natural, la capacidad de ahorro es sumamente reducida, por lo que la

(1) Este punto lo ampliaremos más adelante.

acumulación del capital tropieza con serios obstáculos ⁽¹⁾ además de que las clases sociales de altos ingresos que son las clases eminentemente capacitadas para captar el ahorro interno generalmente no dedican la mayor parte de sus ingresos a la inversión productiva sino más bien a los gastos en consumo suntuario, muchas veces de importación. ⁽²⁾

Esto último ocasiona, entre otras cosas que el país esté imposibilitado para crear suficientes fuentes de trabajo, por lo que es peculiar el desempleo crónico o el sub-empleo en gran escala tanto en el campo como en las ciudades. De este aspecto nos ocuparemos en el siguiente apartado.

2 — El Problema Ocupacional en Países

Subdesarrollados

Según lo hemos esbozado, la relativa insuficiencia de recursos financieros, así como su deficiente utilización y la estrechez del mercado interno en los países en proceso de desarrollo, origina que las oportunidades de empleo no crezcan en proporción suficiente para absorber tanto los excedentes de mano de obra agrícola, como los nuevos contingentes de trabajadores procedentes del incremento natural de la población.

Cabe insistir que en esta clase de países el problema fundamental en materia ocupacional es el subempleo agrícola que se presenta con un carácter crónico y también el desempleo estacional. Sin embargo generalmente existe el subempleo evidente en todos los sectores de la producción, y en ocasiones se presenta la desocupación urbana abierta con -

-
- (1) Ver Nurkse - Problemas de Formación de Capital en Países Sub-desarrollados. Fondo de Cultura Económica.
- (2) Este privilegio distributivo no se traduce en fuerte ritmo de acumulación de capital, sino en módulos exagerados de consumo en los estratos superiores de la sociedad en contraste con la precaria existencia de las masas populares " — Raúl Prebisch Hacia una Dinámica del Desarrollo Latinoamericano — Op.Cit. p. 5.

tendencias a aumentar.

Al lado de este desequilibrio que es fundamental, existe otro relativo a la falta de adecuación entre la calificación y calidades profesionales a diversos niveles que la economía demanda, y las que ostenta la fuerza de trabajo disponible.

Esto como es natural produce un desajuste entre la oferta y demanda ocupacional propiciando la proliferación de actividades improductivas de abierto sub empleo, originando niveles de ingreso y consumo reducido o de subsistencia lo que no es un factor estimulante para la inversión en nuevas plantas productivas. (1)

El subempleo agrícola, se origina de causas concretas peculiares a cada país, por lo que las características que adoptan difieren en cada uno de ellos. Sin embargo se puede generalizar alrededor de éstos. Por ejemplo, en la India según datos de la OIT, se tiene noticia de que es el minifundio lo que impide el buen aprovechamiento de la superficie agrícola, en virtud de que hay elevado número de habitantes por unidad de superficie; esta misma situación prevalece en algunos otros países asiáticos y del Medio Oriente, además de otros países del Norte de Africa y Sur de Europa. (2)

Pero no solamente los minifundios contribuyen en estos países al subempleo — en Egipto, Irak y la República Arabe Unida, existe una notoria desigual distribución de la --

(1) Por desempleo crónico, entendemos el que se presenta por condiciones propias de la estructura precaria de países subdesarrollados, manifestándose por un desempleo normal acumulado por la carencia de recursos adicionales de inversión para dar trabajo a la nueva población.

Por desempleo cíclico o estacional, habremos de entender aquel que está condicionado por los ciclos agrícolas, o bien en función de la demanda interna o de exportación de los productos que son objeto de intervención de mano de obra. El subempleo se define "como aquella situación en que la transferencia de cierta cantidad de factor trabajo a otros usos no disminuirá sensiblemente el producto total de donde se tomó.

Todos estos conceptos se tomaron de Alfredo Navarrete e Ifigenia Navarrete — La Subocupación en las Economías poco Desarrolladas, citado por J. Urbano Villanueva — "Esquema para la Formación de un Servicio Nacional del Empleo de México" Escuela Nal. de Economía. Tesis, México 1959, p. 37.

(2) OIT El Empleo como Objetivo de Desarrollo Económico. Ginebra - 1961. Informe de la Reunión de Expertos. p. 23.

propiedad subsistiendo al lado de las propiedades minúsculas los grandes latifundios, los --
cuales no son explotados en su totalidad; esto último prevalece en América Latina como --
una resultante de la supervivencia de los vestigios feudales que aun existen en algunos paí--
ses de Sur y Centro América.

Aun cuando no en un sentido absoluto, se puede generalizar respecto al conjun--
to del mundo subdesarrollado que otro elemento que engendra el subempleo, agrícola con --
siste en la existencia de métodos de cultivo primitivos de baja productividad y una ausen--
cia de inversiones fijas (maquinaria y equipo) que permitan el aumento de la producció--
n en gran escala. Los sistemas de irrigación son escasos lo cual determina que la mayoría de
los campesinos viva sujeto a las variaciones del tiempo y a las lluvias de temporal, y una --
vez que realiza su cosecha, pasada la estación, se encuentra con el serio problema de ca--
recer de trabajo.

Esto dá lugar a grandes migraciones de mano de obra rural (poco calificada) ha--
cia otros países o hacia las ciudades en épocas de temporada. En esos períodos aumenta --
considerablemente la oferta de trabajadores agrícolas y sobre todo a las grandes ciudades --
emigran con el fin de colocarse en alguna actividad escasamente tecnificada y que redund--
a en desempleo disfrazado con niveles de ingresos bajos. (1)

(1) En un artículo de la Revista de Comercio Exterior se Resume este fenómeno de la
siguiente forma : " La estructura ocupacional de países subdesarrollados se ca--
racteriza por su alta proporción de la población económica activa dedicada a la
producción primaria. El sistema de explotación de la tierra obstaculiza la absor--
ción progresiva de la fuerza de trabajo: Los bajos rendimientos dentro del sec--
tor agrícola no permiten la obtención de ingresos dinámicos que estimulen las ac--
tividades conexas, base del desarrollo industrial. La inadecuada estructura agra--
ria produce desplazamientos de mano de obra del campo a las ciudades y en al--
gunos países como México, movimientos migratorios temporales en busca de ocu--
pación y mejores niveles de vida. Sin embargo, las limitaciones del desarrollo --
industrial insuficiente demanda impiden una elevada absorción de fuerza de tra--
bajo, la mano de obra que fluye de los medios urbanos no encuentra, pues ocupa--
ción , o bien se integran al sector de servicios improductivos, socialmente inúti--
les y marginales, a percibir ingresos muy bajos que redundan en su nivel de vi--
da miserable " RCE " Algunos Aspectos de la Investigación Tecnológica en Mé--
xico, - Francisco Gática y Javier Alejo P. 5801 - Agosto, 1963.

Generalmente quienes más sufren este fenómeno, son los peones y jornaleros -- agrícolas que carecen de tierras y pequeños propietarios de parcelas minúsculas. Al concluirse la cosecha, cientos de familias campesinas se ven privadas de elementos para subsistir y deambulan por las ciudades en busca de empleos de servidumbre domésticas y de actividades como estibadores, vendedores ambulantes, y algunas otras que requieren poca preparación y capital reducido.

Esta situación generalmente conocida como "éxodo rural " hacia las ciudades -- donde se concentra el sector moderno, provoca aparte de los fenómenos descritos, el congestionamiento de las metrópolis, obligando a los gobiernos a realizar fuertes inversiones complementarias en viviendas, servicios públicos, etc. mismas que representan una carga a los presupuestos nacionales y generan una desviación de la inversión hacia fines menos productivos.

Además la ausencia de leyes que protejan al trabajador del campo o la falta de vigilancia del cumplimiento de éstas, origina la explotación de los trabajadores quienes -- tienen que laborar largas jornadas por míseros salarios. Por su parte, el pequeño propietario agrícola debido a su falta de preparación y de recursos, se halla sujeto a las contingencias económicas de la estructura económica del mercado agrícola, en el que subsisten aca-paradores monopolistas encargados de fijar a su arbitrio los precios de estos productos, la -- mayoría de las veces en función de sus propios intereses y en perjuicio de los productores.

Ambos hechos son otro factor que determina los movimientos migratorios a las -- ciudades, en busca de niveles de ingreso más elevados así como mayores prestaciones y protecciones legislativas en materia laboral. De igual manera la atracción de las ciudades -- se favorece al existir en ellas aparte de niveles de salario superiores, mayores oportuni-
dades de servicios sociales y de educación que en las comunidades agrícolas escasean.

Sin embargo, volvemos a insistir, la mala calidad de la población inmigrante y su escasa o nula preparación para atender las actividades productivas e ingresar a las fuentes de trabajo bien remuneradas, se convierte en un factor decisivo de su fracaso para adaptarse a ellas e incluso, su carencia de documentos o certificados en regla que le acrediten tener cierta preparación son un hecho constante; por lo que sus solicitudes en las fábricas y talleres son comunmente rechazadas.

Estos constantes rechazos, en muchas ocasiones redundan en serias frustraciones mentales que pueden inclinar al individuo a abandonar toda esperanza de emplearse y se convierte en un vicioso o en un delincuente de los que se forman en los suburbios y arrabales citadinos, constituyéndose en una grave lacara social. Este mal puede agudizarse en estos países al no crecer las oportunidades de empleo en igual proporción al incremento de la población y por tanto, a medida que sean más los sub-ocupados o desocupados que en forma acumulativa se sumen al país año con año, en esa medida se estará acumulando subdesarrollo y malestar social. (1)

Por su parte, las ciudades en donde las oportunidades de empleo son limitadas y aparte de los emigrados agrícolas el crecimiento natural de la ciudad es elevado, hace que los trabajadores foráneos compitan con los nativos de la ciudad presionando en mayor grado sobre las tasas de salarios. Además por carencias económicas y otras causas, miles de jóvenes tienen que interrumpir sus estudios regulares a fin de incorporarse prematuramente al trabajo y obtener algunos ingresos que les permitan contribuir al sostenimiento familiar. En esta forma, se origina el desempleo disfrazado en las ciudades al propiciar el desarrollo de actividades redundantes a las que miles de niños y jóvenes se incorporan por su impotencia

(1) Oscar Lange afirma que si al total de la fuerza de trabajo ocupada la identificamos con el coeficiente N ; y al total de la fuerza de trabajo disponible N_0 ; entonces la relación N/N_0 puede tomarse como una medida del grado de subdesarrollo. " La Economía está subdesarrollada siempre que $N < N_0$." "Oscar Lange: Algunos problemas Relacionados con la Planeación Económica en Países Subdesarrollados".

para realizar una labor calificada o por no alcanzar aun la edad legal para ser aceptados - en la industria.

Conjuntamente con los problemas enunciados el desarrollo económico plantea -- para países en proceso de alcanzarlo un serio dilema consistente en que los progresos tecnológicos modernos y las inversiones en bienes de capital, requieren cada vez menores volúmenes de trabajadores para accionarlos. Esto significa un serio problema de ocupación, ya que en estos pueblos el factor abundante es justamente el trabajo y el escaso el capital.

En estas condiciones como dice Oscar Lange " se ofrecen dos posibilidades a tal economía : La primera consiste en ocupar la mano de obra disponible sobre la base de una técnica de producción atrasada o primitiva, lo que entraña la baja productividad del trabajo y, en consecuencia un ingreso real per cápita también bajo. La otra posibilidad consiste en adoptar técnicas de producción más adelantadas y una elevada productividad del trabajo, lo que implica, sin embargo, la subocupación o la desocupación de una parte de la fuerza de trabajo, puesto que los bienes de producción disponibles no son suficientes para emplear a la totalidad de la mano de obra, tomando como base técnicas modernas de producción. (1)

En efecto, la mecanización de la agricultura a través de la introducción de implementos y maquinaria (tractores, segadoras trilladoras) etc . origina el desplazamiento del hombre por la máquina, arrojándolo al desempleo y privándolo del único medio que tiene para subsistir que es su trabajo.

Estas fuertes substitutiones de contingentes de mano de obra, se presentan en mayor grado en la industria, en la que los nuevos procesos productivos se estructuran sobre la base de utilización de modernos equipos y máquinas automáticas capaces de realizar por sí

(1) Oscar Lange. Op. Cit. pág.15

solas el trabajo de varios operarios, con mayor grado de precisión y elevados coeficientes - de productividad en la unidad de tiempo. ¿ Significa esto que para lograr mayor productividad y en consecuencia mayores volúmenes de producto, es necesario reducir la relación trabajo - capital, aún cuando ello implique el desperdicio del factor abundante en países en desarrollo ?

- Este es el gran dilema al que se enfrentan estos pueblos en su desarrollo - sacrificar el empleo a fin de elevar la productividad o viceversa.

Este asunto ha sido atacado por varios teóricos del desarrollo quienes como Nurkse, opinan que estos pueblos deben optar por "aquellos métodos de producción de alta intensidad de trabajo que más contribuyan a elevar el nivel de empleo. (1)

Por su parte, Alonso Aguilar apoyando a la Sra. Robinson (2) afirma que siempre es posible y aún necesario, combinar técnicas modernas de alta intensidad de capital, con métodos simples y menos costosos. Pero esto no se riñe con la afirmación de que la mejor técnica productiva es aquella que conduce a incrementar en mayor medida el excedente, esto es el potencial de inversión, a través de una creciente productividad, aunque tal política no traiga consigo una inmediata expansión del empleo incluso del ingreso nacional ". -

El problema se complica si consideramos que si se sacrifica el empleo en aras de la productividad, la población carecerá de ingresos para absorber la producción derivada de ese incremento de dicha productividad; por lo que sería posible que se suscitara una crisis de sobreproducción o subconsumo. Por otra parte si se adoptan técnicas con altos coeficientes de mano de obra a costa de la productividad, el desarrollo se volverá lento y no se estará en posibilidad de hacer costeable la producción ni de competir con los mercados de

(1) Nurkse — " Problemas de Formación de Capital México 1955 — Citado por - Alonso Aguilar en la Planeación del Desarrollo - Revista de Investigación Económica No. 96 1964 p - 700.

(2) Ibídem.

de exportación.

Este problema podría resolverse a nuestro juicio por medio de una combinación - inteligente de la política de desarrollo industrial con la política de empleo. El método -- puede variar de país a país, pero siempre debe llevar la tendencia a seleccionar cierto tipo de industrias -- no básicas -- que les sea posible absorber mayores contingentes de trabajadores sin menoscabo de su productividad. Ejemplos de estas pueden ser algunas industrias - ligeras productoras de bienes de consumo, por ejemplo la industria zapatera, textil, almacenadoras, lecheras, de producción de muebles y accesorios, reparadoras, etc. En esta clase de empresas, pueden operar a base de las técnicas que utilicen mayor cantidad de obreros - sin perjudicar seriamente la producción.

Por el contrario, Industrias de bienes de producción como la siderúrgica, la química, la eléctrica, etc. se deberán llevar a cabo las erogaciones de bienes de capital necesarias para alcanzar altos coeficientes de capital. mano de obra aun cuando no contribuyan a la ocupación en gran medida.

En la agricultura de igual manera, será factible realizar aplicaciones intensivas de mano de obra, tratando de reducir la inversión en capital. La experiencia china nos lo muestra como ejemplo. En consecuencia, este será un problema susceptible de resolverse - siempre y cuando exista una planeación industrial, tendiente a elegir las tecnologías más - adaptables al país en cuestión en relación con la disponibilidad de los factores y sin detrimento de la eficiencia de las industrias estratégicas del desarrollo; tratando de introducir - en algunos procesos de las industrias secundarias y en la agricultura, coeficientes de intensidad de mano de obra acordes con la política ocupacional.

Ante todo en relación a la política de empleo esta debe realizarse conjuntamente con la industrialización, debiendo tener como una finalidad básica alcanzar elevadas tasas de desarrollo económico.

En países pobres las políticas generales de industrialización y empleo, deberán - tender a aprovechar en el mayor grado posible los escasos recursos económicos disponibles a fin de expandir el nivel de inversión que acelere el proceso de industrialización y con--- cuentemente eleve la ocupación total.

Debemos enfatizar que en estos pueblos, para poder atender en su totalidad las - necesidades de trabajo tanto presentes como futuras, es necesario contar con un muy eleva- do nivel de capitales , del cual en la mayoría de los casos, no se dispone; sin embargo in- crementando lo más posible el monto de ellos y logrando un mejor aprovechamiento de los - mismos, es posible generar nuevas plazas de trabajo que atenúen una mayor acumulación de desempleo.

Para incrementar las inversiones totales, y aprovechar para fines productivos el escaso capital existente resulta fundamental que el Estado promueva algunas medidas cuyo objetivo consista en alentar la inversión productiva y desalentar al consumo de tipo suntuario de las clases económicamente poderosas. Para lograr el primer objetivo, el Estado es- tá capacitado para ofrecer diversas facilidades y perspectivas a los inversionistas privados, a efecto de que éstos se sientan alentados en mayor grado a emplear sus capitales en activi- dades productivas que aumenten las oportunidades de empleo. Entre tales facilidades po- demos citar las exenciones de impuestos a nuevas empresas nacionales, protección arance- laria, franquicias, permisos y otros tipos de protección comercial, así como asesoramiento técnico, etc. etc.

Para lograr el segundo objetivo, pensamos que una política eficaz en materia fis- cal tendiente a reducir los gastos no esenciales, consistiría fundamentalmente el elevar las tarifas arancelarias a los productos suntuarios de importación, auxiliados con controles, -- contingentes, etc. En igual forma, crear impuestos progresivos que graven a las clases adi

neradas, o bien elevar los impuestos sobre la renta y gravar en forma considerable los consumos no esenciales, por medio de fuertes impuestos al gasto. En esta forma el Estado a la vez que desalentaría el consumo de las clases derrochadoras, captará ahorros adicionales -- que podrían dedicarse a aumentar las inversiones del sector público para fines cuya mira consista en acrecentar el aparato productivo del país y como resultado las oportunidades de empleo.

Complementariamente es posible lograr una mejor utilización de la mano de obra subempleada por medio de algunas medidas secundarias que requerirían relativamente poco capital y que podrían contribuir a absorber en parte la mano de obra redundante; entre estas podríamos citar las siguientes :

Construcción de Obras Locales. -- Estas pueden realizarse en el campo al presentarse la desocupación de fin de temporada, financiadas por los gobiernos de tal manera que utilicen preferentemente abundante mano de obra. Ejemplos de ello pueden ser trabajos de irrigación, caminos vecinales, servicios de almacenamiento, y algunas obras sociales de carácter rural.

Promoción de Industrias Rurales ⁽¹⁾. -- Es posible favorecer el desarrollo de este tipo de pequeñas empresas, las cuales operarían en esas condiciones a efecto de que se logran incrementos progresivos en los ingresos de la población rural desempleada.

Entre estas podemos enumerar aquellas que abastescan de algunos productos a la economía rural, tanto para el trabajo como para su consumo : ejemplo se pueden instalar o favorecer a su creación a pequeños talleres de fundición para la manufactura de herramientas de trabajo (palas, picos, machetes, etc.) ; también pequeños talleres textiles así como

(1) OIT. Op. Cit. pág. 110

curtidurías, zapaterías, etc.; o bien que se realicen labores de tratamiento o semielaboración de algunas materias primas como el azúcar, el café, el algodón, etc.

Otras Actividades Rurales. — Entre estas destacan las actividades agropecuarias como el desarrollo de la apicultura, avicultura la cría de ganado (de algunas especies de acuerdo con las características geográficas de la región); la repoblación forestal, la pesca, etc. De igual manera es factible proteger y desarrollar las industrias artesanas tradicionales, por medio de una organización de estas a fin de mejorar sus técnicas de producción y mejorar la calidad de los productos con miras al turismo y al mercado de exportación.

Desde luego que estas medidas carecerían de utilidad práctica si el Estado no protege debidamente al artesano sobretodo de los acaparadores y comerciantes especuladores. (1)

En las ciudades, a fin de absorber el subempleo se puede favorecer al desarrollo de las industrias familiares y a domicilio, por medio del fortalecimiento de las industrias de servicios que se integran dentro de las " artesanías modernas ". (2)

Formación Profesional y Capacitación de mano de Obra. — Para facilitar el tránsito del sector tradicional hacia el sector moderno, una meta a corto plazo consistirá en proporcionar adiestramiento y capacitación a la mano de obra que se encuentra subempleada; a fin de integrarla a las nuevas tareas productivas conduciéndolas a lograr su integración en el sector moderno.

No hay que perder de vista que todas estas medidas enunciadas en países subdesarrollados, tropiezan con serios obstáculos para su ejecución y a los cuales nos referimos -

(1) Eutimio Tovar señala en su tesis Las Artesanías en Mex. UNAM. 1963; numerosos casos de explotación de artesanos tradicionales mexicanos.

(2) El mismo autor en la misma obra, define estas como las que se desarrollan al lado de las industrias modernas; por ejemplo, los talleres de servicio eléctrico y de reparación mecánica y domiciliaria.

al caracterizar al mundo insuficientemente desarrollado. El realizarlas implica llevar a cabo con anterioridad medidas y cambios fundamentales como una reforma agraria, fiscal, y de reorganización política, así como organización de los mercados, desarrollo de los sistemas cooperativos y toda una serie de medidas colaterales que favorezcan a estos cambios, en forma congruente con la planeación ocupacional.

Además, se requieren para su ejecución aparte de las erogaciones correspondientes, cuerpos técnicos capaces de organizar estas industrias artesanales domiciliarias y agropecuarias en forma eficaz y honesta; al igual que debe existir unidos a una política de incentivos al trabajo y una conciencia nacionalista que motive a estas personas a producir cada vez con mayor ahinco y esfuerzo para alcanzar una vida mejor.

CAPITULO II

LOS RECURSOS HUMANOS EN MEXICO Y EL CRECIMIENTO

INDUSTRIAL

1 — Aspectos Demográficos

México, como todos los países de incipiente o mediano desarrollo, presenta ciertos caracteres comunes que permiten clasificarlo entre éstos, ya que aunque dichos rasgos varían en grado e intensidad, pueden considerarse como características estructurales comunes a los mismos.

Entre dichos caracteres, sobresale sin duda el registrar altas tasas de incremento demográfico. Así, según datos del Compendio Estadístico de 1962, la tasa de crecimiento natural de población de los Estados Unidos Mexicanos, por mil habitantes, ascendió a 35.0% para el período 1961 - 62.

Además, en nuestro país se ha dejado sentir de una manera favorable la influencia benéfica de los adelantos de la medicina, la higiene, la seguridad social y la cirugía; factores que han originado descensos sistemáticos en las tasas de mortalidad infantil especialmente, que en años pasados eran de importancia.

En efecto, si comparamos los índices de natalidad con los de mortalidad observaremos la tendencia creciente de los primeros frente a la notable decadencia de los segundos; esto es cierto si consideramos que para el período 1950 - 54, el índice de mortalidad por cada 1000 habitantes ascendía a 15.5 %, descendiendo a 10.8 % en 1962. Obsérvese adeu

más el crecimiento notable de las tasas quincenales de natalidad de 1950 hasta 1962.

Tasas de natalidad (por mil habitantes)		Mortalidad
1950 - 54	41.1	15.5
1955 - 58	46.3	12.9
1959 - 62	45.8	10.8

Fuente : Dirección General de Estadística.- Compendio estadístico 1962.

Por otra parte, se observa que dicho crecimiento ha tomado mayor vigor a partir de las 3 últimas décadas, manifestándose a través de los datos que los censos de población - han registrado y los cuales presentamos en el Cuadro No. 1.

REPUBLICA MEXICANA

POBLACION

CUADRO No. 1

<u>CENSOS</u>	<u>HABITANTES</u>	<u>INCREMENTO DE- CENAL</u>
1930	16 552 722	- - -
1940	19 653 552	15.1
1950	25 791 017	23.2
1960	34 923 129	26.5

Fuente: Dirección General de Estadística. Compendio Estadístico. 1962.

El cuadro No. 2, elaborado por la Dirección General de Estadística y presentado en la revista de enero de esa Dependencia, resume los principales aspectos cuantitativos y cualitativos de nuestros recursos humanos para el período 1940 - 1950 - 60.

Con base en los datos anteriores emitimos las siguientes opiniones acerca de la estructura demográfica y las características de la población mexicana.⁽¹⁾

- a) La población del país se halla dispersa en el campo y concentrada en las ciudades.
- b) Alto porcentaje de personas en edad improductiva.
- c) Elevada proporción de analfabetas y personas de bajo nivel educativo.
- d) Estratos demográficos disfrutando de elevados índices de educación y vida, frente a un gran núcleo de personas que subsisten con formas de vida primitivas y niveles de ingreso bajos.

Como es fácil observar, las características de nuestra población coinciden con las que apuntamos para países en proceso de desarrollo en el capítulo anterior. De ellas, destaquemos una por una :

a) Gran dispersión demográfica. México, cuya extensión territorial asciende a 1,967.183 km², registra actualmente grandes zonas inexploradas en donde el elemento humano es casi inexistente; por ejemplo, hay entidades federativas en donde la densidad de población es 1.1 habitantes por km², (Territorio Sur de la Baja California); 1.2 (Quintana Roo); 3.0 (Campeche). Esto en comparación con ciudades sobrepobladas como el Distrito Federal cuya densidad demográfica se eleva a 3249.4 personas por km²; Monterrey 1,854; Guadalajara, 1,320, etc.

Por otra parte, el elevado porcentaje de población urbana respecto a la rural, (50.7 %), muestra la concentración demográfica en algunas regiones y la gran dispersión en el campo ya que a la fecha del censo se registraron 88,151 localidades con menos de 2,500 habitantes.

(1) Gilberto Loyo.- Problemas del Crecimiento de la Población de México. Revista de Investigación Económica.- 3er. Trimestre, 1963.

b) Altos porcentajes de personas en edad infantil improductiva (0 a 14 años).

Lo anterior puede quedar fácilmente demostrado al observar la pirámide de edades del país - la cual muestra una base bastante ancha, ya que alrededor del 45 % de la población mexicana o sean 15,452,107 personas son menores de 15 años. Esto plantea que dichas personas - se constituyan en una carga para las de edades mayores, ya que las primeras son fuertes consumidores pero no productores. Por otra parte estos grupos infantiles reclaman fuertes inversiones sociales en seguridad social, higiene, educación, etc., lo que obliga al país a --realizarlas a costa de otras inversiones más productivas a corto plazo. ^(1) Sin embargo el censo de 1960 sólo considera como población económicamente inactiva a 14 441 307 personas que constituyen el 41.1 % de la total, formadas por 9,623,630 personas dedicadas a --quehaceres domésticos que significan el 27.2 %; escolares, colegiales y estudiantes que ascendieron a 2,623,077 (7.1 %); y 2.164,600 que se integraron en " otros ". Esto significa que el 41.1 % de la población total, es ajena al aparato productivo del país recayendo sobre el resto de ella el peso total del desarrollo.

c) Alta proporción de analfabetas y personas de bajo nivel educativo. - Res-
pecto a la calidad de la población podemos agregar otro factor altamente negativo, consis-
tente en que el 30.9 % del total de la población de 1960, o sean 10 573 millares de mexi-
canos no saben leer ni escribir y que el 55.1 % de esos analfabetas, o sean 5,826 miles lo
constituyen según el propio censo de 1960 personas mayores de 19 años.

(1) El Censo marca como población económicamente activa a las personas de 8 años o más que a la fecha del censo manifestaron tener un oficio u ocupación remunerada; sin embargo, los jóvenes comprendidos entre los 8 y 15 años no se pueden --considerar como productores, ya que ni siquiera tienen la edad legal para ser --aceptados en las fuentes de trabajo, por lo que más bien los que manifiesten haber tenido dicha ocupación, se encuentran dentro de los servicios improductivos- (ver Anuario Estadístico 1962 - p. 46).

A estos otros indicadores de las deficiencias que la población mexicana como factor productivo, podemos citar como ejemplo el hecho de que de los 1,763,113 alumnos inscritos en 1er. año de primaria en 1958, para 1964, tan sólo 411,660 terminaron su instruc-ción elemental. Esto muestra el elevado índice de deserción del nivel primario (74.0%) lo que significa que gran parte de nuestra población ni siquiera concluye estos estudios. -- (Más adelante analizaremos las causas).

Igualmente para el mismo año, solamente asistían a instituciones de enseñanza - profesional y subprofesional 183 552 alumnos, y de los 366 049 inscritos en secundaria, solamente alrededor de 90,000 terminaron este ciclo. (1)

d) Alta proporción de personas con bajos niveles de vida. El rasgo común de países subdesarrollados de presentar deficiente distribución del ingreso, que ocasiona la existencia de ciertos grupos que sustentan elevados niveles de vida frente a un gran núcleo de - desposeídos se aprecia claramente en México.

Si para 1957 según la Lic. Ifigenia M. de Navarrete, el 5% de las familias disfrutaban del 57% del ingreso personal; el 20% eran de clase media y el 73% vivían en la miseria (2) es de esperarse que la situación no se haya modificado sustancialmente.

Ahora bien, Gilberto Loyo apunta aparte otras deficiencias de la población me-xicana como recurso productivo. " La escasez de algunas clases de técnicos agrícolas e industriales y maestros de taller y obreros y agricultores calificados, además, el gran número de personas de ambos sexos subocupados en pequeño comercio y en los servicios; las caracte

(1) Según memorias de la Secretaría de Educación. " Obra Educativa del Sexenio - 1958 - 64 "

(2) Citada en " Proyecto para la Creación de un Servicio Nacional de Adiestramien to Rápido de la Mano de Obra para la Industria. - Secretaría de Industria y Co mercio y Centro Industrial de Productividad. págs. 18.

rísticas culturales de tipo no moderno relacionadas directamente con la actividad económica, que subsisten en grupos indígenas y en algunos maestros de las zonas rurales del país, El arraigo por parte de la población frente a las necesidades de reacomodo demográfico por vía de colonización interior y presencia de bajos niveles técnicos de trabajo entre los migrantes temporales que han ido como obreros agrícolas estacionales a E. U." (1)

A — Población económicamente activa

Tomando en consideración lo antes expresado, pasemos ahora a analizar brevemente la estructura ocupacional de México y los cambios que ha sufrido en los últimos años.

Si de acuerdo con la caracterización de países subdesarrollados que hicimos en el capítulo anterior, uno de los principales rasgos que hay que considerar es el consistente en que más del 50 % de la población económicamente activa se dedica a las actividades primarias, tal situación se confirma en el caso de nuestro país, el cual hasta 1960 exhibía el 54.2 % de su población activa dedicada a esas actividades. (Ver cuadro 2)

No obstante se ha notado un leve cambio en las últimas décadas, pues dicho porcentaje se ha venido reduciendo de 65.4 % que era en 1940 a 57.8 % en 1950 y 54.2 % en 1960. Esto indica que no se están llevando a cabo cambios estructurales en el perfil ocupacional y por ende en la economía. Esto se confirma si observamos que la proporción de personas dedicadas a la industria de transformación ha crecido muy lentamente de 10.6 % en 1940 a 13.7 % en 1960, aunque aparentemente se presta a confusión si observamos cifras absolutas; así, en el primer año 630.3 mil personas y en el segundo 1 556.3 miles.

El número de personas dedicadas a las industrias extractivas se ha estancado ya -

(1) Gilberto Loyo. Problemas del Crecimiento Demográfico. Investigación Económica 3er. trimestre 1963. No. 9.

que entre 1950 y 1960, apenas ascendió en un 0.1 %. Nótese contrariamente el rápido crecimiento de los servicios los cuales absorben al 13.5 % de la población activa para 1960, habiendo registrado para 1940 el 7.1 %.

De la misma manera, se ha observado una lenta expansión de las actividades comerciales, las que para 1950 absorbían el 8.2 % de la población económicamente activa y para 1960 el 9.5 % de la misma.

Estos hechos ponen de manifiesto lo siguiente :

Ha descendido lentamente el número de personas dedicadas a las actividades primarias, mismas que se han integrado en forma insignificante en el industrial y comercial, - habiéndose absorbido básicamente en los servicios.

Ello se debe a que la integración de las personas del sector tradicional, en sector industrial moderno, tropieza en México como en la mayoría de los países pobres con significativos obstáculos que limitan su rápida absorción.

Uno de ellos y del cual ya hemos hecho mención, consiste en que las fuentes de ocupación resultan insuficientes para absorber a los movimientos migratorios del campo, aunado a las significativas deficiencias cualitativas que la población mexicana presenta sobre todo en lo que concierne al nivel educativo, cultural y de capacitación; a esto se le suma además grandes insuficiencias vitamínicas y alimenticias de muchos de esos mexicanos, ;lo que nos permite evaluar la magnitud de la escasa flexibilidad ocupacional que la población tradicional presenta para integrarse al sector industrial mismo que requiere de personal preparado física y técnicamente para las labores fabriles.

Se ha observado además un serio desajuste en la distribución de la población, la cual como apuntábamos en párrafos anteriores se ha ido trasladando en las metrópolis en busca de empleo y mejores condiciones de vida.

Esto se puede corroborar a través del crecimiento registrado por algunas ciudades

a partir de los últimos años: por ejemplo, el Distrito Federal, que en 1940 albergaba a -- 1,757.530 habitantes, para 1960 su población ascendía a 4,870,876 habitantes; Guadala jara que en 1940 presentaba una población de 236,557 habitantes, para 1960 reportó --- 740,394; o sea registró un crecimiento porcentual del 68.3 %. Esto mismo se aplica a otras ciudades como Monterrey que en el período 1940 - 60 registro en total un incremento demo-- gráfico del orden del 68.5 %; Mexicali 84.6 %; Ciudad Juárez 80.3 %, etc.

Esta concentración demográfica operada en estas ciudades se debe, según Lamar-- tine Yates (1), a que es en esas zonas en donde se han concentrado los principales empo-- rios industriales por virtud de hallar en ellas obras de infra - estructura en abundancia, re-- glamentaciones fiscales favorables, fácil acceso a los mercados, buenas comunicaciones, ma-- no de obra calificada, etc.

Es entonces que por estas razones se ha suscitado en las ciudades dichos movi--- mientos migratorios de mano de obra del sector agrícola hacia el sector industrial y de servi-- cios. No obstante, como en la mayoría de los países sub - desarrollados, se ha favoreci-- do con ello al desarrollo del sub - empleo en las ciudades o del desempleo abierto, pues -- como indicamos el bajo nivel educativo de la población emigrante, y lo restringido de las - oportunidades de empleo impide su absorción sistemática en los sectores modernos de la eco-- nomía, obligándose a sumarse a la desocupación disfrazada. (2)

Lo anterior lo corroboran datos proporcionados por la CEPAL.

" El proceso de industrialización en América Latina ", México 1965, Vol. I, --

-
- (1) Paul Lamartine Yates, estudió ampliamente este fenómeno en su obra " El Desa-- rrollo Regional de México ", Banco de México, S. A. 1959.
- (2) Más adelante presentaremos algunas consideraciones sobre el problema del em-- pleo en México.

página 131. En el presentan en forma clara que en países latinoamericanos el proceso de urbanización no ha correspondido proporcionalmente al incremento del producto total, sino que ha actuado autónomamente.

B — Población futura.

Existen diversos trabajos que analizan las tendencias del crecimiento demográfico, y aún cuando varían en sus métodos de proyecciones, todos están de acuerdo que se registra un crecimiento exponencial del tipo malthusiano. De dichos trabajos hemos seleccionado para considerar la población futura de México, el del Ing. José Álvarez Lezama denominado "Demografía Aplicada a la Planeación", de la Sociedad Mexicana de Planificación "AC.", México, 1963, en el que se prevee el siguiente crecimiento de acuerdo con las siguientes tasas de incremento demográfico.

Tasas de crecimiento calculadas para los siguientes períodos ⁽¹⁾

1930	-	1940	=	1.712 %	Anual
1940	-	1950	=	2.701 %	Anual
1950	-	1960	=	3.000 %	Anual

Con base en estas tasas de crecimiento, se llevaron a cabo extrapolaciones matemáticas con la fórmula $Ab^x = P_x = P_o (1 + r)^x$; surgiendo las siguientes cifras calculadas para 1990;

$$(1) \quad r = \frac{P_2 - P_1 / t}{P_2 + P_1 / 2}$$

Con $r = 2.701\%$ anual,	Con $r = 3.000\%$
$P_{1960} = 33\ 663\ 054$	$34\ 660\ 960$
$P_{1970} = 43\ 937\ 834$	$46\ 581\ 439$
$P_{1980} = 74\ 854\ 881$	$84\ 131\ 151$

Como se deduce fácilmente en los cálculos anteriores, el crecimiento previsto, - suponiendo ambas tasas resulta sumamente elevado. Considerando el período 1960 - 1980 a una tasa del 3.0 % anual; la población calculada para 1970 ascenderá según estas proyecciones a 61,605.5 millones de personas; o sea que en promedio nacerán alrededor de 3,080.0 millares de habitantes, de los cuales reduciéndoles el 10 % como tasa de mortalidad (suponiéndola constante), alrededor de 308,000 personas anualmente, serán consumidoras de alimentos, vestido, vivienda, servicios sanitarios y médicos; posteriormente educación y servicios públicos y al llegar a la edad productiva, serán demandantes de empleo.

En estas condiciones es de suponerse que este notable incremento de la población acentúa la necesidad y urgencia de destinar esfuerzos importantes a la incorporación a la vida económica de los que cada año en número mayor se vuelven potencialmente áptos para el trabajo; sin embargo, de acuerdo con las características que este crecimiento ha adoptado - en los últimos años se requerían aún en mayor grado esfuerzos considerables a fin de que la población que actualmente se multiplica sin ningún control, logre superar dichas deficiencias físicas y sociales de que hablamos y logre incorporarse a la vida económica de acuerdo con los requerimientos de la civilización y la tecnología moderna.

Esto no obstante, implica serios cambios estructurales que se deben llevar a cabo a fin de lograr altas tasas de desarrollo. Dichos cambios consisten en llevar a cabo importantes reformas en todos los órdenes económicos y sociales, impulsar la reforma agraria, reestructurar la reforma fiscal y mejorar la distribución del ingreso a fin de fortalecer el mercado

interno; controlar los monopolios comerciales, industriales y bancarios, así como reglamentar las afluencia de inversiones extranjeras que provocan persistentes sangrías de nuestro excedente económico; diversificar nuestros productos de exportación, substituir importaciones, - aumentar la productividad de las ramas industriales, tecnificar el campo, etc. Estas son - algunas de las medidas que muchos economistas especializados aconsejan a fin de romper las barreras del subdesarrollo en México. (1)

2 - Panorama Industrial de México

En nuestro país, el fenómeno de la industrialización es más o menos reciente. - Podríamos decir aún cuando no en términos absolutos que es después de la revolución de -- 1910 cuando se empieza a gestar y desarrollar dicho fenómeno en forma acelerada, auspi-- ciado por las medidas de política económica que los primeros gobiernos revolucionarios rea-- lizaron sobretodo en lo referente a la edificación de la infraestructura y la reorganización-- de la administración pública.

Un factor que aceleró el proceso de industrialización en México fué sin duda el ensanchamiento del mercado interno suscitado por la reforma agraria y la situación bélica -- de los años cuarentas, en los que nuestras exportaciones se vieron incrementadas y las impor-- taciones, hubieron de reducirse sensiblemente por virtud de que nuestro principal proveedor de artículos manufacturados (EEUU) no pudo abastecernos. Estos hechos favorecieron y - propiciaron el mejor aprovechamiento de las instalaciones de algunas plantas productoras de artículos manufacturados en México.

(1) Ver Ramón Ramírez Op. cit.

La producción de algunas industrias como la siderúrgica, recibió gran impulso por parte del Estado al crear por conducto de Nacional Financiera, que ha sido el órgano más activo de nuestro desarrollo industrial, la empresa Altos Hornos de México, S. A.; a la cual corresponde actualmente el 50 % de la producción de hierro de primera fusión y de lingotes de acero. Con el desarrollo y expansión de la siderúrgica, se dió un gran paso hacia la industrialización nacional, unida desde luego a la expropiación de las compañías petroleras que se realizó en 1938, marcándose una nueva era para el país basada en la industrialización y la sustitución de importaciones⁽¹⁾.

A) Algunos Indicadores del Crecimiento Industrial

Como es posible observarse en el cuadro número 3, en donde se presenta el crecimiento registrado por un grupo de industrias seleccionadas; son pocas las que registran estancamiento o reducciones en su producción en los últimos 20 años. En general corresponden sólo a los productos mineros como el plomo y la plata, reducciones respectivas en 2.0 % y 2.4 %. Posteriormente sólo la producción de camiones, descendió en 0.6 % su producción y la del alcohol etílico, que se redujo en 2.7 %. Estos productos han sido los únicos que han mostrado una tendencia de creciente, ya que el resto de los que aparecen en dicho cuadro, han mostrado notables incrementos.

Entre ellos, sobresale la producción de hojalata, cuyo crecimiento en los diez años del período fué del orden del 18.8 %; siguiéndole otros productos siderúrgicos como la

(1) Este aspecto lo hemos sintetizado al máximo, por considerar poco práctico lo que se repite constantemente en cualquier trabajo relacionado con México.

La producción de algunas industrias como la siderúrgica, recibió gran impulso por parte del Estado al crear por conducto de Nacional Financiera, que ha sido el órgano más activo de nuestro desarrollo industrial, la empresa Altos Hornos de México, S. A.; a la cual corresponde actualmente el 50 % de la producción de hierro de primera fusión y de lingotes de acero. Con el desarrollo y expansión de la siderúrgica, se dió un gran paso hacia la industrialización nacional, unida desde luego a la expropiación de las compañías petroleras que se realizó en 1938, marcándose una nueva era para el país basada en la industrialización y la sustitución de importaciones⁽¹⁾.

A) Algunos Indicadores del Crecimiento Industrial

Como es posible observarse en el cuadro número 3, en donde se presenta el crecimiento registrado por un grupo de industrias seleccionadas; son pocas las que registran estancamiento o reducciones en su producción en los últimos 20 años. En general corresponden sólo a los productos mineros como el plomo y la plata, reducciones respectivas en 2.0 % y 2.4 %. Posteriormente sólo la producción de camiones, descendió en 0.6 % su producción y la del alcohol etílico, que se redujo en 2.7 %. Estos productos han sido los únicos que han mostrado una tendencia de creciente, ya que el resto de los que aparecen en dicho cuadro, han mostrado notables incrementos.

Entre ellos, sobresale la producción de hojalata, cuyo crecimiento en los diez años del período fué del orden del 18.8 %; siguiéndole otros productos siderúrgicos como la

(1) Este aspecto lo hemos sintetizado al máximo, por considerar poco práctico lo que se repite constantemente en cualquier trabajo relacionado con México.

lámina que creció en 13.2 %; el hierro de primera fusión, en 10.2 % y los lingotes de acero con una tasa media de crecimiento de 12.3 %.

Respecto a la industria siderúrgica mexicana, conviene señalar que según datos - de Nacional Financiera, la producción de acero en México se encuentra dentro de las que registran mayores tasas de crecimiento porcentual en el mundo, siendo esta última de 387 %, siendo superada únicamente por la registrada por Japón cuya tasa asciende a 551 %. ⁽¹⁾

Siguiendo nuestro cuadro, es significativo señalar el notable crecimiento alcanzado en los últimos 10 años por la producción de pastas de celulosas, 19.3 %, por la de gas natural : 14.8 %; y la de papel : 14.6 %. La de energía eléctrica se ha desarrollado - en los últimos años a un ritmo de 8.9 %, la de petróleo crudo se expandió 4.4 %; la de automóviles ensamblados en 7.0%. La industria del cemento progresó 4.5 % y por último los combustóleos se expandieron en 1.9 %.

B — Características de Algunas Clases Industriales

Para poder percatarnos de una manera más clara de lo que ha sido el desarrollo - industrial en los últimos años, presentamos el cuadro número 4 con cifras preliminares de la Dirección General de Estadística, del censo industrial de 1961 nos permiten conocer algunas características de un grupo de clases industriales seleccionadas.

Como es posible inferir, es todavía la industria ligera la que alcanza mayores -- volúmenes de capital invertido, de valor de la producción y de personal ocupado. Entre

(1) Nacional Financiera El Mercado de Valores No. 14 - 1964.

ellas, sobresale la industria alimenticia que engloba multitud de clases industriales, como la productora de leche condensada evaporada y en polvo, enlatado de carnes, frutas y mermiscos, gomas de mascar, alimentos concentrados, etc. Este grupo de clases industriales, contaba para 1960 con 1410 establecimientos, ocupando 79 239 personas; invirtiendo un capital igual a 8,884.176 millares de pesos y arrojando un valor de la producción de 9,204.441 millares de pesos.

Dentro de la misma industria ligera se encuentra la textil, dentro de la que se hallan registrados 1624 establecimientos productores de distintos productos del vestido como tejidos de lana, de algodón, producción de medias y calcetines, tejidos de punto, estampado y mercerizado de telas, etc. Esta industria mantiene una inversión de 4,578.417 millares de pesos, ocupa a 91 935 empleados y obreros y arroja un valor de la producción de 3,649.048 millares de pesos.

Sobre esta rama industrial, resaltan varios aspectos que permiten determinar y analizar algunos de los problemas a que se enfrenta :

a) Muchos establecimientos, se encuentran operando con equipo obsoleto, debido sobre todo a que fué adquirido como desecho de algunas fábricas extranjeras.

b) El problema de la modernización de la industria textil reviste serios problemas, entre los que destaca la carencia de recursos financieros para la adquisición de nuevos equipos, así como el problema del desplazamiento de mano de obra, al cual, como es natural se oponen los sindicatos ⁽¹⁾ y, por último la carencia de técnicos textiles capaces de manejar con destreza y responsabilidad equipos de alto costo, así como obreros calificados y semicalificados que se adapten a los nuevos procesos textiles.

(1) Este desplazamiento de mano de obra, para modernizar una industria, genera lo que en el capítulo I denominamos " Desocupación Tecnológica ".

c) Otro problema que confronta nuestra industria textil aparte de los anteriores, es el relativo a la mala localización que por razones tradicionales sigue presentando, al concentrarse sobre todo en los estados de Veracruz y Puebla. Esto plantea un serio problema de costos de transporte, ya que la materia prima (algodón y lana), se producen en la zona norte y noreste del país.

d) La competencia extranjera, fundamentalmente a través del comercio frontal¹ rizo con EE.UU., le ocasiona otro obstáculo básico a la industria textil autóctona, en virtud de que esta no puede competir con la textil norteamericana porque esta última opera con alta productividad, bajos costos y eficiente calidad del producto. En estas condiciones, los empresarios mexicanos ven seriamente mermadas sus ventas en el mercado interno pues se calcula en alrededor de 300 millones de pesos las salidas de capital por tal concepto. Además dentro de los establecimientos textiles nacionales, existen multitud de pequeñas unidades marginales que impiden una integración a fin de obtener economías a escala.

e) Pero sin duda el problema más serio que afecta a nuestra industria del vestido, lo es la seria competencia que las fibras sintéticas de diverso tipo han venido ejerciendo¹ en el mercado, por medio de la sustitución de materiales químicos en diversos productos textiles. La industria productora de fibras artificiales se ha venido desarrollando a un rítmo de 7.1 % de 1952 a 1962, lo que exhibe su extraordinario impulso recibido en los últimos 10 años y su fuerte presión competitiva sobre los artículos textiles naturales.

Continuando con el examen de las cifras correspondientes a las distintas ramas de la industria ligera, resulta también importante la producción de vidrio plano y otros tipos de vidrio primario; la producción de botellas tubos y frascos; la de tabiques y otros tipos de vidrio excepto lentes ópticos.

La industria vidriera, se distingue por ser la que ocupa el tercer lugar en nuestro

cuadro en cuanto a número de establecimientos (189); sin embargo, no ocupa el mismo lugar en lo referente a capital invertido, el que resulta sumamente inferior al de las otras ramas industriales. No obstante en cuanto a personal ocupado esta industria absorbe 13 059 personas, cifra que comparativamente es mayor que la registrada por otras ramas.

Dentro de la industria química, en la cual englobaremos a las empresas productoras de abonos y fertilizantes, papel y pastas de celulosa, insecticidas, fibras sintéticas, se puede observar que el capital invertido, el personal ocupado y el valor de la producción es muy inferior al de la industria textil y alimenticia; sin embargo, en los últimos años dicha industria ha progresado notablemente debido sobretudo al desarrollo de la petroquímica y al impulso observado por las empresas productoras de papel y pastas de celulosa. A pesar de ello las principales de estas empresas se encuentran en manos de monopolios extranjeros, por ejemplo el caso de los insecticidas a través de Anderson Clayton, la que controla no sólo la producción de insecticidas y herbicidas, sino mantiene intervención sobre la explotación y venta de muchos de nuestros productos agrícolas de exportación, desde su financiamiento hasta su venta final, Sin embargo existen algunas empresas Nacionales productoras de fertilizantes que operan como descentralizadas; dentro de éstas destaca sobretudo guanos y Fertilizantes de México, S. A. y Fertilizantes de Iztmo. Esta última mantiene un 20 % del capital social aportado por Pemex. (1)

La petroquímica, en la que en un principio se pensaba impedir la penetración de capital extranjero, por razones obvias de falta de capital y escasez de técnicos, ha tenido que ceder a la intervención de la empresa monopolística norteamericana Dupont. Chemical Corporation, la cual ya tiene invertidos en dicha industria fuertes intereses económicos.

La industria química, al estar controlada por intereses ajenos al desarrollo económico del país, determina el que no sea posible emplear dichos productos tan indispensables

(1) Como dato de último momento, citaremos que el 30 de junio de 1967, fueron adquiridas por nacionales el 66 % de las acciones de la Azufrera Panamericana, la empresa productora de azufre más importante del país.

para nuestro desenvolvimiento industrial y económico en función de éstos; además de que - las utilidades de dichas empresas que se van al exterior provocando una descapitalización interna. De no modificarse la situación es de esperarse que la industria química aún cuando se desarrolle no nos permitirá obtener las ventajas óptimas que podrían derivarse de dicho crecimiento.

Dentro de las industrias que denominamos extractivas y de las cuales se cuenta - la extracción de carbón, mineral de hierro y beneficio y concentración de metales no ferrosos, se ha observado un notable progreso fundamentalmente en la extracción de carbón y - mineral de hierro, los que se requieren en cantidades cada vez mayores como materias primas para la industria siderúrgica, de la que ya hemos hablado y nos hemos percatado de que crece gradualmente en importancia. A este respecto, consideramos de interés señalar que México posee gran porvenir como productor de hierro, ya que según estudios recientes realizados en búsqueda de zonas ferríferas, se han hallado mantos importantes en las Golondrinas N. L., en Peña Colorada, Col. las Truchas (cuenca del bajo Balsas) Michoacán (Piedra Imán) y San Pascual. Por lo que al cargón bituminoso que sirve de base a la industria siderúrgica concierne, se obtiene en forma sustancial en la cuenta de Sabinas, Esperanzas, Cloeté, Agujita, Nueva Rosita, etc. en donde se conduce a las plantas coquizadoras instaladas en la propia nueva Rosita.

Recientemente, se ha encontrado bastante carbón bituminoso cuya cantidad calculada de 3000 millones de toneladas, figura entre las más importantes de América Latina. (1.)

De los 98 establecimientos siderúrgicos que aparecen en nuestro cuadro, podemos señalar que son sólo de importancia algunas empresas que operan con alta escala de producción. De ellas destaca fundamentalmente Altos Hornos de México, S. A., y la Cía. Fundidora de Fierro y Acero de Monterrey; esta última produce considerables cantidades de hie

(1) Angel Bassols. Apuntes de Geografía Económica.- Escuela Nacional de Economía, México, 1960.

ro de primera fusión a pesar de que se tiene noticia de que opera en parte con equipos anticuados, lo que determina que la extinción del azufre sea de alto costo y que la pureza del acero que también produce sea inferior.

De igual forma destacan la empresa Hojalata y Lámina, S. A., Aceros Chihuahua, S. A., y Fierro Esponja, S. A., las cuales junto con las dos antes mencionadas, producen más del 75 % de la producción siderúrgica de las clases industriales fundición y laminación primaria y secundaria de hierro y acero.

Sobre la industria siderúrgica, se han llevado a cabo multitud de estudios tendientes a relacionarlos con el desarrollo económico; se han encontrado al respecto fuertes coeficientes de correlación entre el crecimiento del P. N. B. y la producción de acero. En una Tesis Profesional, ⁽¹⁾ se halló una correlación entre ambos parámetros de 0.93, lo cual pone de manifiesto la importancia de dicha industria tiene dentro de nuestro desenvolvimiento económico. La industria siderúrgica mexicana, gracias a la intervención del Estado, ha logrado abastecer nuestro mercado interno de productos siderúrgicos fundamentales con muy buenas perspectivas de exportación determinadas sobre todo a través del comercio con la ALALC, aún cuando seguimos importando determinadas calidades y manufacturas de acero que resulta poco costoso producir en el país.

Solamente diremos algunas palabras respecto a la industria del cemento, misma que acusa un notable crecimiento debido a la gran expansión de las obras públicas y de lo lucrativo y seguro que resultan los negocios de bienes raíces. El precio del cemento ha ido a la alza debido a la enorme demanda de este producto en el mercado interno.

De los establecimientos automotrices señalados en nuestro cuadro, número 6, 12 de ellos pertenecen a la clase industrial ensamble de vehículos automóviles, y el resto a la

(1) El Mercado del Acero en México.- Arturo Salcido.- Cámara Nacional de la Industria del Hierro y el Acero, México 1959.

clase industrial accesorios y partes automotrices; de los primeros como sabemos, todos con -- excepción de uno, (la Dina), pertenecen a fuertes monopolios extranjeros que obtienen -- por concepto de utilidades anuales, cantidades fabulosas. La Industria Automotriz, se ha venido ampliando últimamente a través de la expansión de la Ford Motor Co., la cual ha -- establecido una enorme planta en Cuautitlán, la General Motors Co. que ha hecho otro -- tanto en Toluca, la Nissan que se ha ubicado en Cuernavaca, etc. Las últimas legislacio-- nes en materia de integración automotriz, señalan que todo auto construido en México, de-- berá estar fabricado con porcentajes crecientes de partes y costos nacionales. Lo anterior, aún cuando es sólo un proyecto, marca ya la tendencia a desarrollar una serie de industrias secundarias derivadas de la automotriz, así como nos permite dar otro paso dentro del pro-- grama de sustitución de importaciones. (1)

Hemos esbozado las características principales de algunos establecimientos y cla-- ses industriales habiéndose observado que la mayoría de ellas registran una tendencia cre-- ciente. Sin embargo, la industria nacional se está dentro de un marco cuyas característi-- cas podemos enmarcar a continuación :

- a) Muchas industrias se encuentran mal localizadas.
- b) Ha faltado una planeación industrial congruente.
- c) Es una industria en muchos casos subordinada al capital extranjero y cons-- tituida en subsidiaria de éste. (2)

(1) Según decreto Presidencial del 25 de agosto de 1963. Sobre la Integración de la Industria Automotriz.

(2) José Luis Ceceña. El Capital Monopolista y la Economía Mexicana.

- d) Predomina en importancia la industria productora de bienes de consumo siguiéndole en importancia la productora de materias primas y por último la de bienes de capital que se encuentra en embrión.
- e) Opera en algunas ramas con baja productividad y en ocasiones con capital obsoleto.
- f) Se encuentran concentrada en el Distrito Federal y los Estados Norte, Nuevo León, Chihuahua y Guadalajara. (1)

Todas estas características aún cuando no son generales para toda la industria, si pueden tomarse como indicadores de la situación de la mayoría y pueden darnos una idea de los problemas básicos que confrontan actualmente.

3 - Algunas Consideraciones sobre el Problema

Ocupacional en México

A - Un Intento de Cuantificar el Subempleo

Hemos observado en párrafos anteriores el ritmo acelerado de nuestro crecimiento demográfico, lo que supone que en los próximos años se presentará un fuerte incremento de población que traerá consigo serios problemas de índole social y económica, entre los que destaca el proporcionar ocupación remunerada a las miles de personas que anualmente se in

-
- (1) Paul Lamartine Yates, realizó un estudio en el que pone de manifiesto dicha concentración industrial a través de la obtención de índices de valor agregado per cápita industrial de las entidades de la República las cuales las divide en diez entidades más industrializadas y diez entidades menos industrializadas. Dentro de las primeras destacan el Distrito Federal con 3420 pesos, N. L. con 2890 y Chihuahua con 1200. Por lo que hace a las segundas, sobresalen Chiapas con 45 pesos, Tabasco con 81 y Oaxaca con 98. Lo anterior pone de manifiesto lo concentrada que se encuentra la industria nacional en el Distrito Federal y N. L. frente a una casi carencia de industrialización en la provincia. Op. Cit. pág. 10.

tegren al mercado de trabajo.

Por otra parte señalamos que aún cuando dentro de un marco que encierra serios problemas, la industria nacional y especialmente las manufacturas, registran tasas de crecimiento aceleradas; sin embargo, según apuntábamos anteriormente, este desarrollo industrial no ha ido acompañado de concomitantes absorciones de la mano de obra dedicada a las actividades primarias, por parte del sector industrial, mismo que a pesar de todo ha sido insuficiente para albergar a las nuevas generaciones de trabajadores, así como a las constantes migraciones procedentes de los sectores atrasados.

Estos hechos han dado como efecto dos cosas :

- a) Las migraciones persistentes de campesinos al vecino país del norte y,
- b) La integración de la población atrasada en actividades redundantes de --abierto subempleo.

El primer fenómeno ampliamente conocido como "bracerismo" resulta difícil de apreciar en su magnitud en un trabajo como éste; bástenos saber que según cifras que para el período 1942 - 58 presentaba José Urbano Villanueva ⁽¹⁾ el promedio anual de trabajadores transitorios a EE.UU., ascendió a 20,000 sin contar con los que salieron clandestinamente, los cuales según Ramón Ramírez, representan otro tanto de la cifra anterior ⁽²⁾. Esto pone de manifiesto en forma evidente, que en nuestro país se presenta el fenómeno de desocupación estacional a que hicimos referencia en el capítulo anterior.

Por lo que se refiere al subempleo, este resulta sumamente difícil de cuantificar con los datos disponibles, ya que el censo no hace la distinción de estos grupos de personas.

-
- (1) José Urbano Villanueva, "Esquema para Establecer un Servicio del Empleo en México". - Tesis Profesional, Escuela Nacional de Economía, México 1959.
 - (2) Ramón Ramírez : Op. Cit. pág. 16

Sin embargo y de una manera muy estimativa, se puede obtener una cifra que de una idea aproximada de este fenómeno, percatándonos de que de ninguna manera pretendemos precisarlo en términos exactos.

Para ello emplearemos algunas cifras que el Censo General de Población de 1960, presenta dentro del cuadro "Población Económicamente activa por posición en la Ocupación, grupos de edad y sexo"; en el que se engloban el número de personas que declararon trabajar por su cuenta, que explotan su propia empresa o que ejercen en su beneficio una profesión u oficio, pero que no tienen ninguna persona que trabaja para él.

Este rubro unido a las personas que ayudan a su familia sin retribución se presentan en el cuadro No. 5.

De tales datos, podemos inferir que se encuentran los grupos de profesionistas liberales que no presentan sus servicios dentro de ninguna institución y los cuales pensamos que serían un porcentaje mínimo y más bien en este rubro se englobarían los desocupados disfrazados.

Por ejemplo obsérvese en el cuadro No. 5 que de los 3.9 millones de personas captadas en este concepto por el Censo, el 70.2%; o sean 2.8 millones de personas, se dedican a las actividades primarias de ellos, restando a los ejidatarios que según el censo agrícola ascendieron para 1960 a 2.5 millones, se deducen alrededor de 300,000 que vienen siendo los parvifundistas que vienen a nivel de subsistencia y grupos indígenas dedicados a actividades de miseria.

Dentro de la industria extractiva, 6.9 millares de personas trabajan por su cuenta sin contar con ningún empleado a sus órdenes, además de los que ayudan a su familia sin retribución. En este renglón, es lógico suponer que está formado por familias de gambusinos que viven de igual forma a base de labores eventuales de poca monta.

Entre las industrias de transformación es difícil precisar cuantos de ellos son subempleados, sin embargo es factible que dentro de estos grupos de personas, existen pequeñas industrias familiares de ínfima productividad y referidas a campos poco productivos, que redundan en niveles de vida de miseria. Esto mismo es aplicable a las industrias de la construcción, electricidad, gas, etc.

En el comercio es más fácil apreciar el subempleo, si observamos que el número de personas que se integran en este ramo, significa el 16.1 % del total, y lo cual pone en evidencia que allí se agruparon los miles de vendedores ambulantes, intermediarios y otros tipos de comerciantes marginales, que se han proliferado en las ciudades.

Por lo que concierne a los servicios es allí donde podríamos hallar el mayor núcleo de subempleados. Este rubro está integrado por 132.9 millares de personas, y de ellos, puesto que declararon ser trabajadores por cuenta propia, es lógico suponer que allí se censaron los boleros, limpia coches, mandaderos, cargadores, etc.

Por otra parte, a la fecha del mismo Censo, 167,543 individuos declararon ser buscadores de trabajo y 15,090 solicitaban ocupación por primera vez.

Correlativamente observémos que durante los últimos 10 años la tasa de inversión ha oscilado entre el 13 y el 15 % de producto nacional bruto, lo que ha asegurado tasas de crecimiento económico del orden de 4.2 % anual en términos reales, lo cual resulta insuficiente para atender las necesidades que plantea el desarrollo económico del país.

Según datos del Banco de México⁽¹⁾ si tomamos la inversión marginal por hombre ocupado con las tasas actuales de crecimiento " se puede ilustrar la magnitud de las necesidades de inversión, al menos en lo referente a la ocupación ". Así se calculó que para el período 1960 - 65, habría necesidad de dar empleo aproximadamente a 4.1 millones -

(1) Proyecto para la Creación de un Servicio de Adiestramiento Rápido de la Mano de Obra. Opc Cit. pág. 3.

de personas, lo que viene a significar más o menos 820.5 millones por año. " La cifra de inversión marginal por hombre ocupado para 1959 se calculó en 56 mil pesos. Suponiendo que se mantuviera la misma cifra para 1965, se requerirían 45.8 millones de pesos en promedio anual de inversión para hacer frente a la demanda de fuerza de trabajo; cabe aclarar - que esta cifra representa el 37.5 % del Producto Nacional para el año de 1959 " (1)

Otro dato que podría auxiliarnos en la estimación del subempleo, es el que para los años 1964 - 65, presenta la Dirección General de Muestreo (2), en relación al número de personas que percibían ingresos inferiores a 300 pesos. Esta cifra ascendió a 2.8 millones de individuos, que representan aproximadamente el 23 % de la población económicamente activa total de esos años, y quedando excluidos las personas que perciben ingresos - por pensiones y ayuda. De esto es fácil desprender que individuos que viven con tan ínfimos niveles de ingreso, sólo pueden pertenecer a aquellas categorías de trabajadores que se encuentran realizando empleos eventuales de muy escaso rendimiento.

Los datos anteriores aún cuando no son muy precisos en cuanto a la determinación del problema ocupacional, nos brindan una idea más o menos aproximada de que en México se presentan la mayoría de los fenómenos de subocupación a que hicimos referencia en el pasado capítulo, y que las causas obedecen en esencia a los mismos factores, como penuria de recursos para financiar nuevas fuentes de trabajo, usos alternativos del capital y su desviación hacia campos improductivos, falta de preparación del personal, así como a la ausencia de una política de empleo acorde con un plan general de desarrollo.

En relación a este análisis, comprendemos que nos faltaron datos más precisos pa

(1) Ibidem.

(2) Dirección General de Muestreo. - " La Población Económicamente Activa de -- México 1964 - 65. Tomo VII, México 1965, Pág. 38.

ra poder determinar con mayor grado de veracidad este importante aspecto; por ello pensamos que sería de vital importancia el que la boleta censal sufriera modificaciones en el sentido de distinguir con mayor claridad estas categorías ocupacionales; o bien que instituciones con recursos económicos y técnicos como el Banco de México, la Dirección de Muestreo, o la de Estadística, realizaran investigaciones sobre este campo a nivel nacional, a fin de poder contar con algo más que simples estimaciones en su determinación.

B — Necesidad de Mano de Obra Calificada para los Próximos Años.

La necesidad de afinar y perfeccionar en mayor grado los recursos humanos que requiere el proceso de desarrollo y asimilación de las nuevas técnicas productivas, ha obligado a los países desarrollados y en proceso, a realizar estudios que cuantifiquen las necesidades futuras de personal a los distintos niveles de calificación y, a que basados en ellos, tomen medidas tendientes a capacitarlos.

La preocupación de mejorar la calidad de estos recursos, surgió sobretudo en este siglo después de la segunda guerra mundial, cuando en Europa se sintió la aguda escasez de personal calificado frente a su extraordinaria demanda exigida por la reconstrucción europea.

Así Inglaterra en 1945 inicia estudios sobre problemas de personal técnico por conducto del Comité Barlow. Posteriormente, en 1956, el Comité para el Potencial Científico y el Consejo de Programación Científica, determinaron la urgente necesidad de técnicos británicos para las ramas químicas, mecánica, eléctrica y física nuclear.

Por su parte en EE. UU. se fundó la Sociedad Nacional para la Promoción de la Educación Industrial y, en 1951 el National Manpower Council, encargado de realizar es-

tudios sobre aspectos cuantitativos y cualitativos de la mano de obra y el mercado ocupacional en relación con programas de estudio del nivel vocacional, técnico y universitario. (1)

En la URRSS, aun cuando se carece de datos recientes acerca de sus logros en materia de evaluación de recursos humanos y educación técnica, se tiene noticia de que sus estadísticas ocupacionales son de lo más completo, ya que es el Estado el responsable de la política de empleo tendiéndose por medio de la economía centralmente planificada al aprovechamiento óptimo de los recursos humanos y materiales.

Se sabe que el personal técnico y universitario, aumenta en forma notable auspiciado por la reforma educativa que se llevó a cabo después de 1914 (2). Los planes quinquenales que transformaron la industria soviética, hicieron urgente la necesidad de ampliar los centros de enseñanza. Según datos de 1955 existían en ese año 765 centros de enseñanza superior con una inscripción de 1,867 000 estudiantes, cifra 8 veces mayor a la registrada en 1944; calculandose para 1955 en 2 340 000 personas la fuerza de trabajo calificada de los que alrededor de 600000 eran ingenieros en actividad. (3)

En América Latina también han habido notables esfuerzos para mejorar la calidad de los recursos humanos. En Brasil por ejemplo cuyo nivel de industrialización es similar al nuestro, sobresale su experiencia en educación obrera a través de la presencia de el SENAI (Servicio Nacional de Aprendizaje Industrial) en 1944 y por el SENAC (Servicio de Aprendizaje Comercial).

-
- (1) Recuérdese que en estos países se presenta un agudo problema de desocupación, originado por motivos muy diferentes a los que apuntamos para países en desarrollo - Consúltase J.T. Dunlop - Industrialism and Industrialism Man - Harvard University Press, 1960.
- (2) Datos del Dr. Rodolfo Hernández Corzo - El Personal Técnico y el Desarrollo Industrial - Banco de México - México, 1959.
- (3) Ibidem.

Estos operan autónomamente bajo la supervisión del Ministerio de Educación y - Salud y dirigidos por la Confederación Nacional de Industrias y la Confederación Nacional del Trabajo; o sea que son organismos mixtos ya que se integran con representantes del sector público y privado.

Se dedican a establecer escuelas de entrenamiento industrial y comercial, para aprendices y trabajadores en servicio, así como organizar cursos de capacitación para empleados de la industria y el comercio e impulsar la investigación científica.

El SENAC contaba en 1963 con 120 escuelas, con cupo para 35 000 educandos y el SENAI con 130 para 40 000. Han egresado del SENAC de 1947 - 63 cerca de 202 000 alumnos y del SENAI 225 000. Los recursos de ambos organismos, se originan de rentas, - donativos y fundamentalmente de la contribución mensual que aportan las empresas por ley según el número de su personal.

En Venezuela se fundó en 1959 el INCE (Instituto Nacional de Cooperación Educativa), quien tiene un amplio radio de acción en las labores educativas que principian -- desde organizar campañas de alfabetización, capacitar obreros, sostener comedores industriales, transportes escolares, hasta editar libros.

Se financia en forma mixta por medio del 1 % de las nóminas de personal, como aportación de los empresarios; 1/2 % de lo que los obreros reciben por participación de -- utilidades y el 25 % de los ingresos que el Estado recauda por concepto de impuestos al trabajo y capital. Este organismo ha capacitado hasta 1963 a 35 000 personas y tenía previsto para capacitar en 1964 a 80 000.

SENA (Servicio Nacional de Aprendizaje). En Colombia se han desarrollado esfuerzos significativos en este sentido, a través de la creación de este organismo que funciona como institución autónoma mixta, pero bajo la supervisión del Estado.

Sus objetivos son similares a los del SENAI y su financiamiento se obtiene por conducto del 1 % de los salarios de los trabajadores y patrones, realizándose la recaudación en forma regional como en el Brasil, destinándose a las necesidades de cada una de ellas. Se reserva el 20 % para planear y promover las ramas industriales que están urgidas de personal calificado.

En todos estos organismos la intervención del sector privado es amplia no sólo en el aspecto financiero, sino en cuanto a orientación y asesoramiento de los planes de estudio, los cuales se organizan y dirigen en relación a las necesidades y requerimientos de la producción.

a) Estudios sobre Mano de Obra Calificada en México. — Los estudios de este tipo en nuestro país son recientes y escasos. Ello se debe a la seria dificultad que involucra realizar investigaciones sobre mano de obra a nivel nacional, mismos que sólo pueden realizarse por instituciones que cuenten con abundantes recursos como la Dirección General de Estadísticas, la Dirección de Muestreo, el Banco de México, Nacional Financiera, etc.

Entre los pocos estudios sobre recursos humanos en México, sobresale por su importancia el realizado por el Departamento de Investigaciones Industriales del Banco de México, S. A., cuyo contenido y conclusiones se publicaron en 1959⁽¹⁾.

En el se aplicaron técnicas de muestreo y se investigaron industrias de transformación de las ramas alimenticia, química, textil y mecánica; con un total de 17 185 fábricas, de las que solo en 2625 de ellas se encontró personal técnico en servicio; así mismo, se recabaron interesantes opiniones respecto a las deficiencias de dicho personal técnico en relación a sus conocimientos, deduciéndose que les faltaba experiencia en el manejo de maqui-

(1) El Empleo de Personal Técnico en la Industria de Transformación, Banco de México, México, 1957.

naria y equipos; métodos y costos de producción, relaciones humanas; experiencias en la --
preparación de proyectos; práctica en diseños, planos y especificaciones; e instrucción --
práctica de laboratorios.

Del conjunto del trabajo podemos resaltar los siguientes puntos importantes :

a) Son escasas las empresas que contaban con servicios de técnicos, y de ellas son básicamente las grandes firmas.

b) Gran cantidad de empresas medianas y sobretudo pequeñas, no utilizan téc
nicos en su producción y algunos empresarios consideran superflua su contratación por lo que no creen requerirlos en un futuro próximo.

c) La preparación de los técnicos profesionales y subprofesionales, presenta -
importantes deficiencias que obstruyen el eficaz desempeño de sus labores en la industria.

d) Se hace énfasis sobre la necesidad de reformar los planes de estudio, adap
tándolos a las exigencias del desarrollo tecnológico e industrial.

e) Se apunta la urgencia de aumentar el número de técnicos del nivel profe-
sional y sobretudo del subprofesional; pero no se hace mención de las necesidades de opera
rios del primer nivel de calificación, o sea obreros semicalificados.

f) En general el estudio es bastante completo, reflejando con bastante éxito
la situación de estos fenómenos para los años 1955 - 57, lo que implica que resulta de vital
importancia actualizar sus conclusiones para adaptarlos a la realidad presente y ampliar sus
proyecciones, (previstas para 1960), hasta 1970 - 80.

La principal recomendación que se anota en el trabajo es la siguiente ^(1) " In-
tensificar desde luego, la preparación de los técnicos subprofesionales o medios, sea me--

(1) Banco de México, Centro Industrial de Productividad. Op. Cit. pág. 15.

diente sistemas de adiestramiento en fábrica, sea por el método mixto llamado cooperativo, o a través de escuelas públicas o privadas específicamente dedicadas a este nivel de preparación técnica. Los métodos didácticos para esta preparación deben ser principalmente - prácticos y experimentales, bajo una técnica de formación acelerada que emplee los recursos más objetivos para la enseñanza; las ramas en que principalmente hacen falta son : mecánica, eléctrica y electrónica, química construcción y textiles ". Además se deja ver en el trabajo que de no llevarse a cabo estos planes de capacitación en forma acelerada, se limitará en forma sensible el desarrollo industrial del país.

Este estudio ha sido un esfuerzo venturoso para conocer algunos aspectos cuantitativos y cualitativos de nuestra fuerza de trabajo y considerar las futuras exigencias de personal calificado para la industria.

El Banco de México ha realizado proyecciones posteriores sobre asuntos relacionados con las necesidades de mano de obra calificada que se requerirán para los próximos años. Entre ellas, sobresalen las realizadas con cifras que dió la CEPAL sobre estructuras económicas de países en proceso de desarrollo, y en las que se calcula para un período -- de 8 años 1962 -70, el número de trabajadores industriales aumentará en 1 463 000 personas, o sea un promedio de 183 000 anuales.

En virtud de que existe una constante transferencia de mano de obra entre las -- industrias, " se calcula conservadoramente que el número de obreros que requerirán un adiestramiento acelerado bien pueden llegar a 22 000 personas como promedio anual. " (1)

Estos cálculos se realizaron con el objeto de fundamentar la creación de un Servicio de Adiestramiento / rápido de Mano de Obra para la Industria al que nos referiremos -

(1) Banco de México, S. A. y Centro Industrial de Productividad . Op. Cit. pág. 16.

más adelante; en el se calculó el número de obreros calificados y semicalificados que requerirán adiestramiento acelerado, según : " cifras acostumbradas por la experiencia internacional, considerando que del total de mano de obra, 22,2 % son obreros calificados y 33,3% son semicalificados, lo que hace un total de 55,5 % del total de trabajadores "(1)

" Multiplicando el promedio anual de 225 000 trabajadores por factor 0,555, se obtiene la cifra de 125 000 obreros calificados y semicalificados que en promedio habrá que formar anualmente "(2)

De lo anterior deducimos que el crecimiento de la fuerza de trabajo debe ir acompañado de amplios programas de capacitación a distintos niveles, con el objeto de que la población trabajadora esté en las mejores condiciones posibles para incorporarse al mercado de trabajo; y a la vez que la industrialización del país no se vea frenada como consecuencia de la carencia de personal calificado.

Otro estudio realizado por el Centro de Estudios Educativos, cuantificó la demanda de profesionistas y técnicos, así como de personal directivo para 1960. Con base en las modificaciones en la estructura ocupacional que se registraron en la década 1950 - 60, se proyectó la demanda para 1975. (3)

La demanda calculada para 1975 fué de 44 602 profesionistas y técnicos y 7 691 directivos; en tanto que los egresados de los niveles superiores para ese año, sólo cubrieron el 17,5 % de esa demanda. Además la hipótesis en que se basa la extrapolación a 1975, - consiste en que el sistema de enseñanza profesional, deberá crecer en la misma proporción en que crece la población, cosa que a simple vista se presta a serias dudas.

(1) Ibidem. pág. 16

(2) Ibidem.

(3) Tomado de las Memorias de la XXVII Convención General de Centros Patronales, Mayo de 1963.

Por último dentro de los estudios parciales sobre mano de obra, destaca el realizado por el Instituto de Investigaciones Económicas de la Escuela Nacional de Economía de la UNAM, denominado " Aspectos sobre la Utilización de Fuerza de Trabajo Especializado, a Distintos Niveles en la Industria Eléctrica Mexicana⁽¹⁾ y los intentos realizados por la Comisión de Estudios de Planeación Universitaria de la UNAM, que inició trabajos de investigación sobre la estructura de la educación superior en México y sobre las características del mercado de trabajo profesional y subprofesional. Tal comisión funcionó exclusivamente en los años 1957 - 60⁽²⁾.

4 — Aspectos Educativos

A — Esquema del Sistema Educativo Mexicano

Puesto que el tema central de este trabajo se refiere a aspectos de capacitación de mano de obra, queda en gran parte integrado dentro del estudio de los conceptos y fenómenos educativos, por lo que resulta imprescindible ubicar al menos a nuestros centros de capacitación dentro de tales sistemas educacionales. Para ello, hemos formulado gráfica No.1, que presenta un esbozo a grandes rasgos del conjunto educativo mexicano, mostrando los diversos ciclos de estudio instituidos, los tipos de planteles en que se imparten y el tiempo de su duración. Estos se clasifican en la siguiente forma :

1.- Ciclo básico de educación o primer nivel.

1) Pre - primaria.

2) Primaria.

(1) Publicado en la Revista de Investigación Económica IV trimestre de 1964 No.96 siendo su autora la Lic. Gloria González Salazar.

(2) Esta comisión publicó un libro denominado - La Estructura de la Educación Superior en México. UNAM - 1958.

II. — Nivel medio.

1) Primer ciclo

a) Secundaria

b) Preparación técnica elemental y carreras cortas.

2) Segundo ciclo.

a) Vocacional y Preparatoria

b) Carreras Subprofesionales.

III. — Nivel Superior.

I. — Ciclo básico de educación. — Está constituido por los ciclos de enseñanza pre - primaria o jardín de niños y por la primaria; cubre 8 años en conjunto de los cuales - los 6 de la primaria se consideran como obligatorios según las leyes mexicanas. Este nivel se considera la base de la pirámide educacional del país, puesto que proporciona al individuo un mínimo de conocimientos que pueden hacerlo útil a la sociedad, sus planes y programas de estudio, son generales para todos los planteles de la República, incluyendo la del carácter privado.

II. — Nivel medio o educación media. Este amplio y complicado nivel, comprende diversos tipos de enseñanza post - primaria, que se diversifican en diversas ramas - del conocimiento.

Teniendo como base la primaria, es posible cursar diferentes cursos y carreras escolarizados o extraescolarizados⁽¹⁾ de carácter terminal y corta duración, referidos a las

(1) Por extraescolarizado, entendemos un sistema de enseñanza que se haya sujeto a programas de estudio flexibles, así como que queda fuera de los calendarios escolares fijados por la Secretaría de Educación, siendo flexible también el tiempo - de su duración y sus períodos de inscripción, exámenes, etc.

ramas de la enseñanza comercial, industrial, artesanal y de servicios, así como integrarse dentro de niveles que sirven de enlace para estudios superiores.

El nivel medio comprende dos ciclos : el primero integrado por la secundaria que cubre 3 años y que puede cursarse en planteles dependientes de distintas instituciones públicas y privadas, y que aún cuando los planes de estudio en todos ellos son en esencia los -- mismos, varían en ciertos enfoques de acuerdo con el carácter académico y administrativo -- de la institución de que dependen.

Sin embargo en todos ellos se abarcan los aspectos básicos generales para orientar la vocación del educando y prepararlo para que escoja la ocupación a la que se dedicará -- en la vida.

Entre los tipos de planteles señalados, aparecen en nuestro esquema las secundarias generales dependientes de la Dirección General de Segunda Enseñanza de la Secretaría de Educación Pública , las cuales como su nombre lo indica cubren la gama de conocimientos básicos generales para poder continuar estudios del nivel próximo superior e integrarse -- en cualquiera de ellos.

La secundaria normalista, dependiente de la Escuela Nacional de Maestros o de las escuelas normales regionales, en donde al plan de estudios de secundaria se le asignan ciertos enfoques que perfilen la vocación del educando hacia la carrera docente que se presume piensan abrazar. La secundaria de iniciación universitaria dependiente de la UNAM, en donde los planes de estudio se impregnan de ciertos elementos humanísticos de acuerdo -- con las bases pedagógicas dictadas por esa institución, del tal forma que pueden servir de -- enlace en la mejor forma posible con la preparatoria universitaria.

La prevocacional o secundaria del Instituto Politécnico Nacional, difiere en parte de las anteriores por el espíritu técnico con que se inicia al educando sobre las bases de

determinados conocimientos básicos para las carreras que se imparten en esa institución; y - por último las Escuelas Técnicas Industriales y Comerciales, dependientes de la Dirección General de Enseñanzas Tecnológicas, Industriales y Comerciales, cuya secundaria es muy - parecida a la prevocacional, con la diferencia que tienen gran preponderancia las prácti-- cas de talleres a efecto de dotar al alumno aparte de su enseñanza secundaria, de un nivel de calificación dentro de la industria, o de la iniciación en un oficio. Tanto de la prevo-- cacional como de las escuelas técnicas, nos ocuparemos más adelante un poco más en deta-- lle al referirnos a la enseñanza técnica.

Dentro del mismo primer ciclo del nivel medio, se integran los cursos de prepa-- ración técnica para jóvenes y trabajadores y las carreras cortas. En este nivel quedan com-- prendidos los cursos cortos de preparación técnica elemental, de capacitación para trabaja-- dores y para jóvenes que se inician en el mercado de trabajo, así como diversas carreras de carácter comercial y tecnológico; su duración varía según el caso de uno hasta cuatro años. Estas se imparten básicamente en las Escuelas Tecnológicas Industriales y Comerciales, tan-- to de carácter particular como oficial. Su antecedente de educación es la primaria y nos referimos a ellas más adelante.

Segundo ciclo Vocacional y Preparatoria. -- Dentro de este nivel se engloban -- los ciclos de preparatoria y vocacional, mismos que sirven de punto de unión entre el nivel medio y el superior; se pueden cursar tanto en la UNAM como en el IPN, denominándose - para la primera institución preparatoria, en la que se proporciona al educando predominan-- temente una cultura universal de tipo humanístico necesaria dentro de toda formación profe-- sional; en el caso de la segunda es la vocacional y en ella se enfoca en mayor grado los co-- nocimientos de carácter técnico hacia la carrera u opción seguida por los alumnos. La vo-- cacional o preparatoria técnica puede llevarse de igual forma en los Institutos Tecnológicos

Regionales dependientes de la Dirección de Enseñanzas Tecnológicas, Industriales y Comerciales de la S. E. P.

Carreras Subprofesionales. — Dentro del mismo nivel medio, existe un tipo de enseñanza de carácter terminal que es el técnico especializado o subprofesional, el cual es punto de enlace entre el obrero calificado y el profesional; se atiende en el IPN y en la DGETIC., su duración es de 4 años después de la secundaria.

Del mismo modo existen carreras subprofesionales, que abarcan generalmente de 3 a 4 años después de la secundaria; entre estas podemos citar la carrera Docente, la de Trabajo Social, Enfermería, y Obstetricia, Artes Plásticas, Educación Física, etc. Muchas de estas carreras se imparten en escuelas libres.

III. — Nivel Profesional. En este nivel se aglutinan toda la gama de carreras técnicas y humanísticas que se imparten en las instituciones señaladas en el esquema, siendo generalmente su lapso de duración cinco años después de la preparatoria o la vocacional. Debemos precisar al respecto, que a la fecha se carece una clasificación uniforme que diferencie las diversas ramas de la enseñanza, lo cual se presta a serias confusiones. Por ello hemos optado por la que presentó en 1958 la Comisión de Estudios de Planeación Universitaria ⁽¹⁾ que clasificó los establecimientos que imparten educación en 3 ramas, atendiendo principalmente a la dependencia administrativa, y no a la académica de las instituciones. Estas se dividieron en :

- a) Rama Universitaria
- b) Rama Técnica
- c) Rama Especial

(1) Op. Cit.

a) Rama Universitaria. — Esta fue hecha atendiendo fundamentalmente a la importancia que tienen estas instituciones en el sistema educativo general, escogiéndose en primer término a la Universidad Nacional Autónoma de México como centro docente que -- reúne una serie de requisitos académicos y demográficos y su asiento en la capital de la República, la diferencian de las demás instituciones de enseñanza superior.

Aparecen en seguida las Universidades de los Estados y los Institutos de Educación Superior que reúnen requisitos administrativos semejantes a la anterior.

Sea como sea, en las universidades existen carreras de tipo humanístico que, aún cuando no son privativas de estas, son generalmente impartidas en universidades; por ejemplo carreras como Filosofía y Letras, Ciencias Políticas y Sociales, Psicología, Antropología, etc. Esto repetimos no implica que en las universidades existan carreras de tipo técnico como Ingeniero, Geólogo, Químico, etc.

Debido a la importancia que tiene la enseñanza técnica dentro del tema que nos ocupa, hemos preferido darle un trato especial en el siguiente apartado del capítulo, por lo que consideramos conveniente omitir todo juicio de la misma en este punto, y pasar a determinar a grandes líneas lo que entendemos como rama de la enseñanza especial.

b) Rama de la Enseñanza Especial. — Esta es la más heterogénea y compleja, puesto que para su clasificación no se ha seguido ningún criterio de fondo que la fundamentalmente; por ello, adoptaremos el criterio de dependencia administrativa de la que depende la institución en cuestión, independientemente del carácter académico de las mismas.

Para su estudio la rama de la enseñanza especial, se ha dividido en cuatro encabezados. (1)

(1) Comisión de Estudios de Planeación Universitaria, Op. Cit. pág. 339

I. — Escuelas dependientes de Secretarías de Estado y Organismos descentralizados.

a) Escuelas dependientes de la Secretaría de la Defensa Nacional (Colegio Militar, Escuela Naval, Escuela Médico Militar, Transmisiones, etc.)

b) Dependientes de la Secretaría de Agricultura y Ganadería (Escuela Nacional de Agricultura de Chapingo, Escuelas Prácticas de Agricultura, Centros de Capacitación para el Trabajo Agrícola, etc.)

c) Escuelas que dependen de la Secretaría de Salubridad y Asistencia Pública, (Escuela e Institutos de Salubridad y Enfermedades Tropicales).

d) De la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas (Escuela Ferrocarrilera, Escuela de Telegrafistas, de Policía Federal de Caminos, Postal, etc.).

c) Del Departamento del Distrito Federal (Escuela de Policía, Escuela Vial, etc.).

II. — Escuelas Normales. — a) Federales, b) Estatales, c) Municipales, — d) Particulares. (1)

III. — Escuelas de Arte Superior. — a) Federales, b) Estatales, c) Incorporadas, d) Libres.

IV. — Escuelas Profesionales libres (Escuela de Ingeniería Municipal, Escuela Libre de Derecho), etc.

c) La Educación Técnica en México. — La educación técnica en México -- tiene su antecedente más remoto desde la época prehispánica, en la que los aborígenes desarrollaban labores artesanales basadas en métodos primitivos heredados por generaciones. --

(1) La obra citada incluye otro encabezado que es el de Institutos o Academias Comerciales, mismos que hemos excluido de esta rama, ya que desde 1959, se han integrado dentro de la enseñanza técnica al quedar reunidos dentro de la Dirección General de Enseñanzas Tecnológicas, Industriales y Comerciales.

Estos oficios perduraron durante la colonia aunque manifestándose en ellos la influencia hispana, misma que fué difundida por los clérigos que formaron algunos colegios de artesanías - en donde se desarrollaban algunos oficios de tipo artístico.

Posteriormente, en 1843 se establece la primera escuela de artes y oficios y más tarde una de agricultura que debido a la inestabilidad política de entonces no prosperó en mayor grado. Sin embargo, no fué sino hasta después de la revolución de 1910, cuando se inicia en forma organizada la integración y evolución de la enseñanza técnica vista desde - un ángulo de desarrollo económico y social. Esto se manifestó a través de la integración - del sistema de enseñanza técnica nacional en el año de 1932, en el que quedó perfectamente delimitado su campo de acción y objetivos, así como su importancia dentro del desarrollo general de México.

En 1936, el Instituto Politécnico Nacional se erige con personalidad propia y perfectamente definida; posteriormente se formó la Dirección General de Enseñanzas Especiales que agrupó a todas las escuelas de artes y oficios que se hallaban dispersas, así como a los diferentes planteles de enseñanza comercial. Esto más tarde, en 1959, se constituyó como lo que hoy se conoce como la Dirección General de Enseñanzas Tecnológicas Industriales y Comerciales la cual agrupa actualmente 102 escuelas Técnicas Industriales y Comerciales, - 13 Institutos Tecnológicos Regionales y 30 Centros de Capacitación para el Trabajo Industrial, atendiendo a una población total de más de 90,000 educandos inscritos en los diferentes tipos de planteles y en los diversos grados y niveles que abarca el sistema, que son desde la preparación técnica elemental y la capacitación para trabajadores hasta el nivel profesional.

La gráfica No. 2 nos permite observar panorámicamente la estructura actual del sistema de educación técnica nacional, a través de la observación de los diferentes niveles

que abarca así como los diferentes ciclos de estudios, carreras, duración y planteles en que se imparten.

Estos niveles son los siguientes :

a) Preparación Técnica Elemental y Carreras Cortas.

Está estructurado a base de cursos de corta duración, a fin de que el educando se adiestre rápidamente en alguna especialidad industrial como ajuste de banco, soldadura, -- electricidad, radio y televisión, etc.; o bien en alguna carrera corta de carácter comercial y de servicios, como secretaria, corte y confección, auxiliar de contador, artes gráficas, -- etc. Estos cursos son generalmente vespertinos y están destinados a jóvenes no menores de 15 años.

El antecedente de educación es la primaria y su duración varía según el caso des de un año hasta cuatro como máximo, impartándose tanto en escuelas técnicas industriales y comerciales federales como en planteles de este tipo pertenecientes a la iniciativa priva- da. Dentro de este nivel se engloban de igual forma los distintos sistemas de capacitación para el trabajo, de los cuales por ser el tema de este estudio hablaremos más tarde, baste-- nos precisar por el momento que su ubicación dentro del sistema de educación técnica, se - halla precisamente dentro del descrito con la característica de ser estos sistemas de carác- ter extruescolar.

b) Ciclo Secundario (Secundaria Técnica y Prevocacional).

Como ya hemos apuntado este nivel es parecido a la secundaria general, ya que las materias académicas son generalmente las mismas, sólo que en el caso de la secundaria técnica se dedica gran parte del horario a las materias de taller o actividad tecnológica o comercial.

Este tipo de escuela secundaria tiene el propósito deliberado de proporcionarle --

al alumno al mismo tiempo que una preparación académica con la cual puede escalar otros peldaños educativos superiores, un adiestramiento y capacitación durante los 3 años de la secundaria, sobre algún taller o actividad industrial o comercial, con las que podrá colocarse como obrero calificado en caso de no poder o no seguir estudiando; o como empleado administrativo en cualquier sector industrial o comercial, ya que aparte de otorgársele a los egresados su certificado de estudios secundarios terminados, se le entrega un diploma que acredita que se adiestró en alguna especialidad tecnológica durante el ciclo.

Este tipo de enseñanza combinada de aula - taller, resulta de suma utilidad para jóvenes que al terminar secundaria no están en posibilidad de continuar estudios superiores y se encuentran urgidos de trabajo, los que de no existir tal sistema al caer en el caso antes señalado se enfrentarían al problema de no ser aceptados en las fuentes de trabajo por carecer de una preparación específica para algún oficio o carrera no obstante haber terminado los estudios de ese nivel.

El ciclo prevocacional o secundaria del IPN abarca aparte de las materias académicas básicas, opciones específicas sobre las distintas carreras que se imparten en esa institución, dándosele preponderancia a los aspectos técnicos, talleres y laboratorios.

c) Ciclo Vocacional o Preparatoria Técnica.- Se imparte indistintamente en las escuelas técnicas industriales y comerciales, en las escuelas vocacionales del Instituto Politécnico Nacional y en los Institutos Tecnológicos Regionales dependientes de la Dirección General de Enseñanzas Tecnológicas, Industriales y Comerciales. Respecto a estos últimos conviene señalar que se constituyen en un medio por el que se promueve y se difunde la enseñanza técnica en la provincia, a través de la orientación de los sistemas educativos hacia enseñanzas que guardan estrecha relación con la fisonomía propia de cada región y con el aspecto económico predominante en una zona.

d) Técnico Especializado. — Abarca las distintas subprofesiones técnicas del nivel medio y puede cubrir diversas especialidades, como técnico en máquinas herramientas, técnico pesquero, técnico maderero, técnico siderúrgico, etc. Se imparte fundamentalmente en algunas Escuelas Técnicas Industriales y en los Institutos Tecnológicos Regionales. Su antecedente de preparación es la secundaria.

En nuestro esquema destacamos dos nuevas carreras subprofesionales de tipo técnico que son la de instructores para enseñanzas industriales que se han venido impartiendo de unos cuantos años a la fecha en la Escuela Nacional de Maestros de Capacitación para el Trabajo Industrial y las carreras del CENETI (Centro Nacional de Enseñanza Técnica Industrial).

En ambas instituciones se preparan predominantemente técnicos y maestros para la industria y para impartir adiestramiento técnico a obreros y aprendices, bien en las propias fábricas o en locales específicamente destinados al adiestramiento por parte de los sectores públicos o privados.

En el CENETI se imparte en un lapso de 6 semestres la carrera de profesor de Enseñanza Técnica Industrial con opciones en Mecánica, electricidad, electrónica y construcción; de igual forma en 8 semestres se imparte la carrera de Ingeniería civil e ingeniero industrial especialista en producción.

e) Ciclo Profesional. — En él quedan comprendidas las diversas carreras del nivel superior y se destinan a proveer de técnicos de este nivel a las ramas industriales que los demandan como la química, eléctrica, mecánica, textil, etc. Su lapso de duración es de 4 a 5 años después de la vocacional o preparatoria técnica. Los niveles citados, corresponden al sistema de educación formal o escolarizado.

Por último como apuntamos las Universidades cubren también carreras de carácter técnico como lo hacemos destacar en nuestro esquema, en donde se observa que la UNAM,

controla escuelas abocadas a la enseñanza técnica industrial como la Facultad de Ingeniería, la Escuela de Ciencias Químicas, la Escuela de Geología, etc.

B — Tendencia del Presupuesto Educativo

Los datos del cuadro No. 6, nos muestran la tendencia de los gastos realizados — por el Gobierno Federal en — Servicios Educativos y Culturales —, con la respectiva parte que absorben del presupuesto total de la Federación.

De él es fácil apreciar la clara tendencia ascendente que registran desde 1960 — en que absorben el 9.6 % del total, a 1964 en que les toca el 13.0 %

En términos absolutos esta tendencia se nota aún más claramente ya que de --- 1 945.2 millones de pesos asignados en 1960, se elevan a 3 701.4 en 1964, lo cual representa un incremento porcentual del 47.1 % en el quinquenio.

Nótese sobre todo la tendencia ascendente que se presenta de 1960 a 1963 con leves incrementos porcentuales de un año a otro del orden de 11.2 % (1960 - 61); 12.3 % (1961 - 62); 14.2 % (1962 - 63); para presentar un salto pronunciado de 1963 a 1964 — del 23.0 %.

Lo anterior se explica en vista de la política del gobierno lópezmateísta en el — sentido de asignar los más elevados presupuestos de la historia de México al aspecto educativo y cultural. Esto puede quedar fácilmente demostrado si observamos las cantidades absolutas destinadas a la partida — construcciones y conservaciones escolares —, cifra que se — eleva de 258.4 millones de pesos en 1963, a 1963, a 576.3 para 1964, absorbiendo el -- 2.0 % del presupuesto total de la Federación, habiéndose registrado una variación porcentual de 1963 - 64 del 55.3 %.

Sin embargo, resulta difícil explicar el hecho de que en términos relativos el -- porcentaje destinado a educación haya descendido de 1963 a 1964 en 1 %. Esto quizás -- obedece a que en la cuenta pública del último año se incluyeron nuevas partidas que lo ele -- varon, así como a los elevados porcentajes que del total de gasto público absorbieron las -- extensas obras públicas de fines de sexenio.

Aún cuando así fuere, en términos absolutos se vió fuertemente incrementado en más de 845 millones de pesos, lo que pone de manifiesto como decíamos que para ese año -- la inversión en este ramo fué sumamente considerable.

Un factor que influyó indudablemente para elevar el presupuesto educativo, fué seguramente la reforma fiscal de 1962, misma que aparte de la ampliación del impuesto so -- bre la renta, presenté el famoso impuesto del 1 % para la educación media, técnica y supe -- rior. Al respecto debe recordar la ola de protestas y amparos a que dicho gravámen se hi -- zo acreedor por parte de distintos sectores nacionales, y lo cual a nuestro juicio, orilló al gobierno a realizar grandes obras enfocadas a la creación de mayor número de centros edu -- cativos así como implantar novedosos sistemas de enseñanza, que a los ojos del pueblo jus -- tificaran a la brevedad posible la aplicación de esos impuestos.

Entre tales sistemas sobresale la creación del Centro Nacional de Enseñanza Téc -- nica Industrial 1962 - 63; la inauguración de la Escuela Normal para el Trabajo Industrial en 1963; el Proyecto para la creación de un Servicio de Adiestramiento Rápido de la Mano de Obra para la Industria; el establecimiento del Consejo Nacional del Fomento de los Re -- cursos Humanos para la Industria; y sobre todo la creación del sistema de Centros de Capa -- citación para el Trabajo. De todos ellos haremos más adelante breve referencia, a fin de destacar sus objetivos y características generales, lo que nos servirá de preámbulo para pa -- sar al análisis de los CECATI.

Por último consideramos de interés a fin de reforzar lo antes expuesto, que dicha acción del gobierno se vé corroborada en las cifras del presupuesto asignadas a — " UNAM, Escuelas e Institutos de enseñanza técnica profesional y cultura " —, mismas que de 1963 a 64, crecen en 22.2 %; o sea en 174.4 millones de pesos, representando la absorción más elevada del presupuesto educativa después de los gastos destinados a educación preescolar y primaria.

No obstante, aún cuando en la asignación e incremento de tales partidas existían fuertes móviles de índole política, que fueron elementos decisivos para su realización, podemos afirmar que en realidad obedecieron a la necesidad de atender algunos problemas nacionales consistentes en la deserción en el nivel primario, el de los egresados de las primarias y la necesidad de ampliar y diversificar los sistemas de enseñanza del nivel medio y superior. De tales problemas nos ocuparemos brevemente a continuación.

C — Orientación de la Educación hacia el Trabajo

a) La Deserción en el nivel Primario.— Resulta digno de mención el elevado índice de deserción que se registra en el nivel primario, 74 % el cual se explica desde luego en razón de los serios problemas sociales y económicos que prevalecen en el país. Entre los problemas económicos que en mayor grado influyen a provocar el abandono involuntario de los centros educativos por parte de los alumnos, lo constituye el bajo nivel de ingreso y su deficiente distribución que impide que los jóvenes puedan concluir sus estudios en forma desahogada. En efecto según el estudio realizado por el Lic. Ramón Ramírez ⁽¹⁾ la participación de sueldos y salarios en el ingreso nacional, ha marcha a la zaga de la obtenida por el capital; o sea que la mayor parte del ingreso va a dar a manos del sector em-

(1) Ramón Ramírez, Op. Cit. pág. 18

presarial.

Dicho lo anterior, más lo apuntado en el inciso 1 y 2 de este capítulo lógico es pensar que a corta edad miles de niños se ven precisados a abandonar las aulas para incorporarse a alguna actividad poco calificada que le permita obtener algún ingreso con el que contribuyan al gasto familiar.

En el campo en donde se han dejado sentir en forma lenta los avances de la reforma agraria que aparejó la revolución mexicana, el problema aún más se complica, si tomamos en cuenta que en México se presentan los diversos problemas de subocupación agrícola de temporada, que explicamos en párrafos anteriores, ocasionando entre otras cosas la migración a las ciudades o al vecino país del norte en busca de medios de subsistencia.

Bajo tal apremio económico, es de suponerse que muchos campesinos se preocuparán muy poco por enviar a sus hijos a la escuela y aún más permitirles que terminen sus estudios en forma completa.

A continuación presentamos en el cuadro No. 7 la deserción en el nivel primario para el período 1959 - 64 :

DESERCIÓN EN EL NIVEL PRIMARIO
CUADRO No. 7

Años	Grados	No. alumnos Inscritos	Desertores	% Deserción Anual	Deserción - Acumulada.
1959	1o.	1 763 113	-----	-----	-----
1960	2o.	1 067 356	695 757	39.1	39.1
1961	3o.	831 841	235 511	32.1	52.1
1962	4o.	614 563	217 282	34.1	65.9
1963	5o.	540 004	74 559	12.5	69.1
1964	6o.	469 900	70 104	12.1	74.0

1 293 213

Fuente: Srta. de Educación Pública- Suplemento a la Memoria "Obra Educativa del Sexenio 1958 - 1964.

Del cuadro anterior podemos deducir que aun cuando el índice de deserción va disminuyendo durante los seis años del período, acumulativamente arroja la cifra de 1,293 213 niños que por diversas causas no concluyen sus estudios elementales.

De igual manera se observa, que son durante los primeros años de dicho nivel -- donde se registran los mayores porcentajes de deserción. Esto se explica entre otras causas porque en el campo del ciclo primario es incompleto y lo que apuntábamos anteriormente -- respecto a las carencias económicas en el mismo; así como a otros factores propios de la estructura social y económica de México entre los que destaca la gran dispersión demográfica que le caracteriza y a la insuficiencia financiera para efectuar programas educativos en -- regiones del país poco pobladas y lejanas.

En efecto, si se pensara dar servicio educativo en localidades minúsculas, se -- tendría que llevar a cabo una inversión de la cual no disponen las arcas nacionales; además en algunos casos realizar éstas erogaciones en regiones en donde se va a beneficiar a un -- sector muy reducido, ocasionaría una elevada y antieconómica rentabilidad social de la inversión pues involucraría un sostenimiento de personal, edificio y material que no se vería compensado con la inscripción y egresiones respectivas.

Esto determina que además de que en las áreas rurales existan ciclos primarios -- incompletos, se imparten en condiciones impropias para la enseñanza utilizando planteles improvisados, adaptados, o muchas veces sin mobiliario completo ni adecuado; se dan muchos otros casos de malas construcciones que están sumamente deterioradas constituyéndose en un peligro para la salud y seguridad de los educandos.

Por otro lado en el campo se ha venido presentando una carencia crónica de maes

tros rurales, mientras en el Distrito Federal existe el desempleo docente.⁽¹⁾ Esto se debe en parte a la insuficiencia de las normales rurales y a la resistencia que manifiestamente — han mostrado los profesores capitalinos de radicar fuera de la Ciudad de México.

Aparte de la existencia de escuelas rurales que por carecer de local, mobiliario y presupuestos suficientes tan solo imparten cursos hasta el tercer grado, a más de que para los siguientes quizás los demandantes sean escasos; persiste en problema de que muchos maestros rurales no cuentan con la preparación cultural y pedagógica necesaria para enseñar a — sus alumnos los conocimientos fundamentales que requiere la educación elemental. Por tal motivo, el nivel educativo rural en algunos casos puede considerarse como de personas "se mianalfabetas", puesto que muchas veces lo más que logra asimilar el alumno es a medio — leer, escribir y contar. De allí que con sobrada razón se haya afirmado que las áreas cam pesinas se encuentran 100 años atrasadas con respecto a las urbanas, en donde como es na — tural, se ha podido promover en mayor grado la educación general y en donde se está en — estrecho contacto con la mayoría de los elementos técnicos y culturales que caracterizan al : sector moderno.

El problema de los desertores del nivel primario, el cual se ha venido acumulando negativamente a través de los años, constituye a la fecha un problema singular relaciona do con nuestro tema: la deficiente calidad de nuestros recursos humanos para el desarrollo.

No hay que perder de vista que el fenómeno que analizamos no solamente tiene

(1) Por lo que respecta al número de maestros, en 1959 existían 102,750 : o sea un promedio de 43 alumnos por maestro. El plan de 11 años prevee la formación — de 67,000 profesores, durante los 11 años; sin embargo en crecimiento de la po — blación en edad escolar primaria, demanda la formación de 137,000 más. Alre — dedor de esto existe un círculo vicioso, en virtud de que a raíz del plan de las — escuelas normales se multiplicaron egresando de ellas un promedio de 10,000 — maestros anualmente; lo que ha ocasionado un serio problema de desocupación — docente, ya que tan solo existen instalaciones para absorber a 6,000. Ver. SEP. Op. Cit.

causas e implicaciones de carácter económico, sino que en su intrincada estructura existen problemas tanto sociales como psicológicos a los que la población se enfrenta. Uno de ellos consiste en la renuencia social al cambio tecnológico, misma que se explica por la indiferencia de nuestros campesinos para adaptarse a los nuevos conceptos que la civilización les exige. Tales situaciones se observan claramente en las comunidades indígenas en donde están acostumbrados y arraigados tradicionalmente a una serie de conceptos de los que es difícil retractarse, y costumbres de las que resulta sumamente penoso hacer que abandonen. Esto lo relacionamos con la actitud indiferentemente de muchos campesinos hacia la escuela y el aprendizaje, mismos que por tales razones no se convierten en demandantes de instrucción y por su misma ignorancia coadyuvan a continuar siendo elementos miserables, incapaces de aprovechar los recursos a su alcance para procurarse una vida mejor.

Esto determina que se presente en el mercado ocupacional una abundante oferta de mano de obra poco calificada, frente a una demanda que se estrecha cada día por virtud de requerirse personal acorde con las tareas que ejecutan en la nueva industria, ocasionando como ya hemos precisado fenómenos de desocupación disfrazada y auspiciando la supervivencia de grupos empresariales que se aprovechan para su propio beneficio de esta deficiencia, ejerciendo sobre ellos una explotación de su trabajo, pagando salarios miserables y pasando impunemente sobre las leyes mexicanas, al no proporcionar las garantías en horario y seguridad, etc. (1)

Otro factor del que es necesario considerar y evaluar su influencia lo constituye

(1) Un caso que fué producto hace algunos años de denuncias constantes y que ha la fecha ha quedado en el olvido, lo constituye el trabajo explotado de las costureras, en el que se presenta un caso típico del que enunciamos arriba. En efecto se sabe que el pago es por pieza y este es ínfimo, sin seguirse los preceptos de la Ley Federal del Trabajo.

la deficiente alimentación de la población rural, lo cual explica en parte la apatía e indiferencia frente a la explotación y frente al progreso, esto se viene a constituir en lo que - los teóricos del desarrollo denominan como " círculo vicioso de la pobreza" provocando además un lento aprendizaje en los alumnos, e impotencia frente a los programas de estudio, - además de que las condiciones higiénicas dejan mucho que desear ocasionando constantes - enfermedades y epidemias que también contribuyen a la deserción escolar. (1)

B) Absorción por el Nivel Medio.- La deserción del nivel primario no es el fin del problema que origina la mala calidad de nuestros recursos; en efecto, habrá que sumar a los 1.293 213 niños que no concluyeron su primaria obligatoria en el período 1958 - 64, los egresados de este nivel que no son absorbidos por el nivel medio o secundario.

Para darnos objetivamente cuenta de esta situación, examinemos algunas cifras - que nos proporciona la Secretaría de Educación Pública, para el período 1958 - 64, respecto a los egresados de las primarias y su captación por otros niveles educativos.

(1) Ana María Flores en su Estudio " La Magnitud del Hambre en México ", calculó el consumo promedio de calorías per - cápita que fué de 1958 calorías; o sea un 21 % menos de las requeridas como promedio mínimo (2 500). - Citada por Ramón Ramírez. Op. Cit. p. 79

CUADRO No. 8

Años	Egresados de Primarias.	Absorción por el Nivel Medio +	Déficit	% del Déficit respecto a los Egresados.
1958	231 292	---	---	---
1959	257 247	72 948	158 344	68,1
1960	285 578	83 439	173 808	67,0
1961	317 305	95 560	190 018	66,2
1962	343 333	110 796	206 509	65,2
1963	366 049	130 905	235 144	68,6
1964	411 660	145 586	266 074	72,3
SUMAS	2 212 464	639 234	1 229 897	

+ Incluye secundaria general, tanto Federal, como Estatal y particular; Secundaria Técnica Industrial y Comercial, con cursos cortos de Preparación Técnica Elemental, así como Secundarias Técnicas en Institutos Tecnológicos regionales, en Escuela Normal y Pre vocacional del IPN.

Fuente : Secretaría de Educación Pública.- Op. cit. pág. 22

Del cuadro No. 8 se desprenden conclusiones pesimistas, ya que como se observa, ni siquiera el 50 % de los que concluyen su primaria continúan otros estudios del nivel medio, esto se debe a las causas esbozadas en párrafos anteriores y a que los jóvenes ya se encuentran físicamente más óptos para el trabajo por lo que se hace necesaria su contribución a la economía familiar.

Peró además de los no demandantes de educación secundaria, subsiste el problema de que en muchas localidades, fundamentalmente urbanas y en particular en el Distrito Federal, se presenta déficit de cupo escolar que determina que muchas solicitudes de inscripción sean rechazadas, mermando en mayor grado la absorción del nivel medio. Sin embargo, es necesario relacionar dicha carencia de cupo con la localización escolar, puesto que existen planteles cuya capacidad no está en función de la demanda regional, como en el caso de algunos en los que las instalaciones se planearon para albergar mucho más población de la que requiere la zona, y otros por el contrario resultan insuficientes frente a la demanda de inscripciones.

El primer caso, es particular de algunas localidades rurales en las que como señalabamos anteriormente, la población es escasa y dispersa, resultando económicamente poco costeable la construcción de grandes planteles que no se van a justificar desde el punto de vista de alumnos beneficiados. Por el contrario en las zonas urbanas y sobre todo en el Distrito Federal en donde la población se encuentra concentrada, el número de aulas resulta generalmente insuficiente, para atender al grueso de la población post - primaria. Esto ocasiona que a pesar de los grandes sacrificios que realizan los padres de familia para inscribir a sus hijos, muchos de ellos se vean frecuentemente rechazados.

De lo anterior se desprenden dos cosas : primera, que el nivel medio hasta 1962 no había sido impulsado en la misma proporción que el nivel primario, creando una seria desproporción entre ambos; y segunda que ha faltado planeación de los proyectos educativos y que su localización en muchos casos no ha obedecido a prioridades ni a patrones técnicos.

De ambas conclusiones podemos deducir que se deriva la necesidad de que las autoridades educativas realicen planes de expansión y mejoramiento de la educación media y diversifiquen los sistemas de enseñanza general y extraescolar, basados en el estudio real

y detallado de las condiciones socioeconómicas del país, a fin de evitar posteriores estrangulamientos de los programas.

Ahora bien, para poder concebir una idea aproximada de la calidad de nuestros recursos humanos presentamos a continuación el cuadro No. 9 que engloba a los desertores del nivel primario con los no absorbidos por el nivel medio para el período 1960 - 64.

DEFICIT TOTAL ACUMULADO

CUADRO No. 9

Años	Alumnos desertores de primaria.	Jóvenes no inscritos en Secundarias.	Déficit total Acumulado.
1960	695 757	187 755	883 512
1961	235 511	205 966	441 512
1962	217 282	226 843	443 765
1963	74 559	234 553	309 112
1964	70 104	247 635	317 739
SUMAS	1 293 213	1 102 392	2 245 605

Fuente : Cuadro formulado con datos de la Secretaría de Educación.
Op. Cit.

El cuadro anterior, nos muestra que el país ha venido arrastrando durante muchos años un serio problema educativo, que se manifiesta a través de la escasa preparación de que adolecen miles de mexicanos.

Aunque nuestro cuadro 9, tan sólo agrupa el déficit acumulativo de cinco años, es lógico suponer que el de años pasados se presentó con los iguales o superiores perfiles, -

lo que explica la deficiente calidad de los recursos humanos nacionales y su desviación hacia actividades improductivas a las que hemos hecho referencia.

Sin embargo nuestra afirmación en el sentido de que en los últimos años se ha hecho palpable la preocupación del Estado por resolver el problema educativo, se ve corroborada con la tendencia decreciente del citado déficit, mismo que en solo 5 años sufrió -- una reducción porcentual del 64.3 %.

Sin embargo si extrapolamos la tendencia histórica de la no captación de la población post - primaria por el nivel medio nos encontraremos con que el déficit de cupo por cubrir es de gran magnitud como lo comprobaremos en el cuadro No. 10.

CUADRO No. 10

Proyección del Déficit de Enseñanza Media

Tomando la serie :

1960	187 755
1961	205 966
1962	226 483
1963	234 553
1964	247 655

X	Y	X ²	XY	Y _c
1	188	1	188	190
2	206	4	412	204
3	226	9	678	218
4	234	16	936	232
5	248	25	1 240	246
Σ 15	1 102	55	3 454	

FORMULA :

$$ASX^2 + BSX = SXY \quad (1)$$

$$ASX + nB = SY \quad (2)$$

Siendo A = 14; y B = 176, obtengamos substituyendo en la ecuación --

$$F(x) = Ax + B :$$

$$\text{O sea, } F(x) = 14x + 176$$

En esta forma obtengamos los valores para 1970.

<u>AÑOS</u>	<u>JOVENES QUE NO PROSIGUEN SUS ESTUDIOS SECUNDARIOS</u>
1960	190 000
1961	204 000
1962	218 000
1963	232 000
1964	246 000
1965	260 000
1966	274 000
1967	288 000
1968	302 000
1969	316 000
1970	330 000

En efecto, los datos del cuadro 11 y la gráfica 3, ponen claramente en evidencia la tendencia ascendiente del déficit de educación post - primario lo cual exige que con urgencia se destinen a ella importantes esfuerzos y recursos a fin de aminorar sus efectos negativos.

C — Algunas Instituciones Recientes de Carácter Técnico

Una de las formas aplicadas a últimas fechas para enfrentarse al problema descrito anteriormente, ha consistido en la diversificación de los sistemas de enseñanza del nivel medio y en la orientación de la educación hacia las actividades industriales, aplica-

das a la capacitación y perfeccionamiento a corto plazo de la mano de obra.

Tales sistemas de enseñanza han sido promovidos tanto por parte del Estado como con intervención del sector privado; entre ellos principiaremos por señalar los siguientes :

El Centro de Adiestramiento de Operadores (CAO)

Desde 1955, por decreto presidencial y como una manifestación del plan de asistencia técnica de la ONU, fué creado el CAO; con subsidios del Gobierno Federal y de la Asociación Internacional de Fomento, (AIF), principalmente, así como recibió ayuda en menor importancia de la ICA (Ingenieros Civiles Asociados) y de la Asociación Mexicana de Caminos.

Este organismo se creó para resolver el problema de la carencia de técnicos y - operadores de maquinaria pesada. Para tal objeto, se imparten en el CAO cursos cortos - de cuatro meses de operarios en :

motoconformadoras

mototrillas

compactadora

tractor y

pala mecánica

De igual manera se imparten actualmente cursos cortos en especialidades como: afinación de motores d gasolina y diesel, sistemas de inyección de motores; y cursos sobre ajuste de banco, soldadura y electricidad automotriz. Además a últimas fechas se han ve nido impartiendo cursos de capacitación para instructores en : electricidad, ajuste mecánico y soldadura, enfocadas a la industria del automotor.

Actualmente, puesto que el subsidio que le otorgaba el gobierno federal caducó al quinto año de vida del CAO, este se sostiene primordialmente a través de las cuotas de

los alumnos.

El Centro Nacional de Enseñanza Técnica Industrial. (CENETI).

Este organismo al igual que el anterior fué creado por decreto presidencial el 15 de mayo de 1962, obedeciendo su fundación a la ingente necesidad de profesores especializados para la enseñanza técnica industrial, que atendiera esta rama de la enseñanza en nuestro país.

Para el logro de sus fines, el CENETI funciona como organismo de servicio público descentralizado y completa sus labores con la formación de ingenieros civiles e ingenieros industriales en producción.

El Consejo Nacional de Fomento de los Recursos Humanos para la Industria.

Considerando que existe una notoria desproporción entre el desarrollo industrial del país y el insuficiente número de trabajadores debidamente preparados, se creó esta oficina en el año de 1963 dependiente del Banco de México, S. A. asignándosele las siguientes funciones :

a) Ser órgano de consulta del Gobierno Federal en la coordinación de proyectos o planes nacionales de preparación de jóvenes que aspiren a emplearse en la industria, y de adiestramiento de obreros en servicio :

b) Recomendar la creación y desenvolvimiento de centros de capacitación y de cursos especiales de adiestramiento para el trabajo industrial :

c) Sugerir a las autoridades las medidas que parezcan adecuadas a fin de ampliar los recursos y mejorar las facilidades existentes para la preparación y adiestramiento de mano de obra, del personal técnico y de los cuadros administrativos que requiere el proceso de desarrollo de la industria de la República.

d) Considerar los estudios que permitan la organización de un programa nacional, orientado a mejorar los medios educativos destinados a la preparación de los recursos

humanos para el trabajo industrial;

d) Auxiliar a las dependencias de la Secretaría de Educación Pública, mediante la información y las sugerencias que procedan, en la vigilancia técnica de los programas nacionales de preparación de jóvenes y adiestramiento de obreros.

En octubre de 1963, se presentó a solicitud del Fondo Especial de las Naciones Unidas, un " PROYECTO PARA LA CREACION DE UN SERVICIO NACIONAL DE ADIESTRAMIENTO RAPIDO DE LA MANO DE OBRA PARA LA INDUSTRIA ", con base en el siguiente objetivo : " la preparación del personal calificado y altamente calificado que requieren, para alcanzar alta productividad, las empresas industriales de México ".

Para el 22 de junio de 1965, apareció en la prensa mexicana la noticia de que — " Con un fondo de 65 millones de pesos, fué creado ayer el Servicio Nacional de Adiestramiento Rápido de la Mano de Obra para la Industria, que impulsará el perfeccionamiento de miles de trabajadores que laboran en la industria mexicana ".

El programa será manejado por el Centro Nacional de Productividad, incluye - el establecimiento de una unidad central que se establecerá en el Distrito Federal y cinco oficinas regionales y tendrá las siguientes finalidades :

Adiestramiento de supervisores industriales con el objeto de capacitarlos para dar instrucción tecnológica a los obreros de las empresas industriales.

Perfeccionamiento de los instructores que ya participan en funciones educativas y de adiestramiento.

Perfeccionamiento de los conocimientos teóricos y las habilidades prácticas de aquellos trabajadores que ya poseen formación básica, para elevar la calidad de la mano de obra calificada.

Desarrollo de material didáctico y de información que pueda ser necesario para la ejecución de diversos programas de adiestramiento mencionados anteriormente.

Investigación, promoción y organización y control de los programas de adiestramiento, actividades que serán realizadas por los servicios de una unidad central por varias unidades móviles y por las empresas industriales y

Servicio de consulta para las empresas industriales interesadas en participar en los diferentes programas de actividades.

El programa fué financiado por el Fondo Especial de las Naciones Unidas, con la aportación de 16 millones de pesos, y por el gobierno federal quien contribuyó con 45.5 millones de pesos; además el Fondo Especial de las Naciones Unidas colaborará con asistencia técnica para el proyecto que se calcula tendrá 5 años de duración en los cuales se invertirá la cifra anotada.

Sistema de Centros de Capacitación para el Trabajo :

Este sistema se divide en dos clases de unidades que son las enfocados al trabajo agrícola y las dedicadas al industrial. De estos últimos hablaremos ampliamente en el siguiente capítulo. Se crearon ambos por Decreto Presidencial del 2 de abril de 1963, a raíz de la ponencia que presentó en ese año el Consejo Nacional Técnico de la Educación. A los primeros nos referirémos brevemente a continuación.

Los Centros de Capacitación para el Trabajo Agrícola.

Tienen por finalidad capacitar jóvenes y adultos campesinos que deseen dedicarse a actividades agrícolas, ganaderas e industriales y artesanales rurales. Lo anterior considerando la necesidad de atender en el aspecto educativo a los miembros de la población campesina que al concluir su primaria no pueden por diversas causas continuar otro tipo de estudios, y para contribuir en la mejor medida posible a hacer más abundante y diversificada nuestra producción agropecuaria.

Sus cursos abarcan de 32 a 40 semanas y se adiestran en algunas especialidades entre las que figuran como principales las siguientes ;

Prácticas de cultivos regionales.

Prácticas de cultivos forrajeros y mejoramiento de pastizales.

Prácticas de cultivos de plantas industriales.

Horticultura.

Cultivo de cereales.

Combate de plagas y enfermedades.

Tractorista

Maquinaria agrícola.

Avicultura, etc.

Esbozado todo lo anterior, pensamos que podemos ocuparnos ya del tema central de este trabajo, que consiste en analizar a los distintos aspectos y componentes del sistema de "Centros de Capacitación para el trabajo Industrial", y su influencia e importancia dentro del desarrollo económico de México, sobre el cual hemos hecho algunas consideraciones generales en capítulos anteriores.

CAPITULO III
LOS CENTROS DE CAPACITACION PARA EL TRABAJO
INDUSTRIAL

1 — Importancia de los sistemas de adiestramiento
de personal en México.

La capacitación y el adiestramiento de personal adquieren un sentido importante en países en proceso de desarrollo, en donde la expansión sistemática de la planta industrial reclama cada vez y en mayor grado, de personal idóneo para aplicar las innovaciones y asimilar la tecnología industrial que acompañan paralelamente a todo desenvolvimiento fabril.

(1)

Tal perfeccionamiento de los recursos humanos se justifica aún en mayor grado en estos pueblos, si observamos que en ellos subsiste una deficiencia de conocimientos educativos y tecnológicos por parte de la población, que se oponen en alto grado a la flexibilidad ocupacional, creando serios estrangulamientos en el mercado de trabajo a los cuales nos referimos en el capítulo I.

Para comprobar la validez de esta afirmación en el caso de nuestro país, bástenos analizar sucintamente los datos del Censo General de Población de 1960, en donde se en-

-
- (1) Por Tecnología Industrial, Cassell entiende el conocimiento del origen de las materias primas, partes semiterminadas y energías necesarias para la producción de una industria determinada; el estudio de las máquinas herramientas, máquinas productoras, máquinas motrices y herramientas indispensables para el proceso de producción de referencia. Citado por Antonio Rojas García. Economía Industrial, - Esc. Nal. de Economía, México, 1957. pág. 22.

globala la "población de 6 años y más, según años de estudio terminados y aprobados, por grupos de edad y sexo".

De ellos podremos obtener una idea aproximada del perfil educativo de la población adulta de México, con lo que podremos valorar, en cierto grado, la calidad de nuestros factores humanos para fines de desarrollo.

De los datos censales, sumamos el total de personas mayores de 15 años que declararon a la fecha del censo poseer los niveles educacionales que a continuación describimos en el cuadro número once.

PERFIL EDUCATIVO DE LA POBLACION ADULTA, 1960

CUADRO No. 11

	<u>ABSOLUTOS</u>	<u>% RESPECTO AL TOTAL</u>
TOTAL	19,471,022	100.00
Sin ningún nivel educativo	7,834,748	40.40
De 1 a 6 años de escolaridad	10,136,775	52.11
De 7 a 9 años de escolaridad	884,479	4.18
De 10 a 12 años de escolaridad	369,513	1.81
De más de 13 años de estudio	245,405	1.50
No indicada	102	

Fuente : Dirección General de Estadística, Censo General de Población 1960.

Juzgando el cuadro número once, podemos deducir conclusiones un poco pesimistas respecto al nivel educativo de nuestra población adulta ⁽¹⁾ misma que muestra gran

(1) Consideramos personas adultas a mayores de 15 años, en virtud de que el intervalo de la serie que aparece en el censo marca de 15 a 29; o sea que no se desglosa entre mayores y menores de 21 años.

cantidad de personas que nunca han asistido a la escuela 7.8 millones, que representan el 40.5 % de la población mayor de la años; el 52.1 % lo representan los 10.1 millones de personas que concluyen de 1 a 6 años de enseñanza, formando conjuntamente con el renglón anterior el 72.6 % de la población mayor de 15 años.

Solamente el resto, o sea el 27.4 % lo constituyen personas de más de 6 años de estudio.

Estos datos nos permiten concluir lo siguiente :

- a) Que el nivel educativo de la población mexicana es bajo, lo cual impide la asimilación de la técnica y la flexibilidad ocupacional.
- b) Esto explica en parte la aparición de los distintos fenómenos del desempleo disfrazado al que hicimos referencia en el capítulo. I.
- c) Que con tan bajos niveles de instrucción, es lógico evaluar desfavorablemente la calidad de nuestros recursos humanos y comprender que de no en en enfocarse hacia su superación sistemática, serán un vehículo que frene nuestro desenvolvimiento industrial en los próximos años.

En consecuencia, dicho lo anterior, el adiestramiento y capacitación de nuestro potencial humano, se integra como un elemento sustancialmente importante para propiciar la adaptación cualitativa de la fuerza de trabajo a las necesidades de obreros calificados y técnicos que requiere el proceso de desarrollo, mismo que puede verse seriamente obstaculizado en un momento determinado, si la preparación de las futuras generaciones carecen de la adecuación o conformidad con las labores específicas de la industria o empresa determinada.

Los cursos de perfeccionamiento del personal, entendiendo por ellos los que se abocan a lograr una mayor eficiencia en empleados y trabajadores que se han venido desarrollando empíricamente dentro del proceso de trabajo —, adquieren importancia relevante,

si aparte de lo apuntado anteriormente, agregamos que según datos del Banco de México, - S. A., se observó que de 18,500 establecimientos investigados, el 54 % de ellos empleaban técnicos prácticos, cosa que es común observar en países en proceso de desarrollo, y - que redundan en tales trabajadores al no ser de procedencia escolar, se han formado en el - ejercicio de las labores sin ninguna preparación académica al respecto que redundan en serios vicios, riesgos e imperfecciones que se muestran contrarios a la racionalización industrial.

A) Precisión de Conceptos

Continuando con este tema, resulta importante delimitar el campo de los conceptos que a lo largo de esta parte del trabajo emplearemos frecuentemente.

Por capacitación y adiestramiento de personal " nos referimos a recursos extra-escolares — en mayor o menor grado —, que tienden a lograr una mayor eficiencia en las labores especializadas a distintos niveles " (1)

Cabe agregar que el citado adiestramiento puede ser de diversas maneras según sea el carácter que se le imprima.

Este puede ser :

Capacitación — " se aplica a ciertas escuelas, o instituciones o cursos, cuyos alumnos se adiestran para la práctica de distintas profesiones, especialmente técnicas " (2)

Es decir se refiere a cursos de carácter formal que se imparten en instituciones públicas o -

(1) Gloria González Salazar " Aspectos sobre la Utilización de Fuerza de Trabajo - Especializada, a distintos niveles, en la Industria Eléctrica Mexicana " - Escuela Nacional de Economía - Revista de Investigación Económica IV Trimestre de 1964 - pág. 634.

(2) Ibidem.

privadas especialmente destinadas para tales fines.

Por adiestramiento formal asimilaremos " aquel que se lleva a cabo en forma sistemática y organizada dentro de un plan o programa general y para el que se cuenta con maestros e instructores " (1) ; Este último lo diferenciaremos del informal entendiendo por este el que se " realiza en las labores normales de la empresa o fábrica bajo la supervisión y vigilancia de un jefe inmediato o de un trabajador experimentado " . (2)

El adiestramiento informal es el más usual en países poco desarrollados, constituyéndose en el problema de los aprendices dentro de la empresa el cual reviste las siguientes ventajas y desventajas para el industrial :

- a) Le ocasionan el costo que eroga su aprendizaje medido por el pago en metálico de un maestro o instructor, o bien por su costo medido en función del tiempo que pierde dedicado a la enseñanza en lugar de estar produciendo.
- b) Le ocasionan pérdida de tiempo puesto que el aprendiz no trabaja con igual destreza que sus compañeros, lo cual va en detrimento de la productividad.
- c) Desperdicio de material durante la enseñanza.
- d) Riesgo natural que sufren los equipos y máquinas de la empresa al estar siendo maniobradas por manos inexpertas.
- e) La empresa se hace responsable, según la Ley Federal del Trabajo, de los accidentes profesionales que le ocurran al aprendiz durante el adiestramiento y los cuales suelen ser comunes.
- f) Se puede señalar que muchas veces un industrial paga la capacitación de su personal en beneficio de otra empresa, Se dan frecuentemente casos de

(1) Ibidem.

(2) Ibidem.

aprendices que una vez adiestrados, son atraídos por otra empresa competidora que les ofrece mayores salarios.

- g) Muchas veces debido a que los cursos no pueden prolongarse por mucho tiempo, por ser de carácter informal no se le proporciona a los trabajadores los elementos teóricos del proceso, así como conceptos técnicos de seguridad e higiene industrial, hábitos de disciplina mental y responsabilidad en el trabajo.

Sin embargo, la empresa obtiene las siguientes ventajas al capacitar ella misma a su personal :

- a) Se adiestra al obrero sobre la tarea específica o proceso sobre el cual va a trabajar y especializarse.
- b) Su baja productividad se compensa con un bajo salario.

Sin embargo, sólo las grandes firmas pueden montar Centros de Capacitación de esta naturaleza y mantener personal de instrucción de manera formal y permanente.

En México se conocen algunas empresas de este tipo, las que por lo especializado de sus procesos y la importancia y poderío de las mismas sostiene escuelas de capacitación. Entre ellas podemos mencionar a las Fábricas Automex; la Cía. Nestlé; la Industria Eléctrica⁽¹⁾ Ford Motor Co.; General Motors, etc.

Aparte de estas empresas poderosas y algunas más, el resto de nuestra industria, formada por empresas medianas y pequeñas, no podría erogar este tipo de gastos y por tanto tendría que adiestrar sobre la marcha a su personal con las consecuentes desventajas enumeradas.

(1) Respecto a la capacitación en la Industria Eléctrica, véase el Artículo de la -- Lic. Gloria González Salazar. Op. Cit.

Esto implica que el Estado debe tomar cartas en el asunto y que previo apoyo -- técnico y financiero de la iniciativa privada, deberá estructurar dentro de sus sistemas de educación extraescolar, planes de capacitación y adiestramiento de mano de obra.

De ahí surge la necesidad de los CECATI para llenar algunas de las lagunas que no puede cubrir el sistema de aprendizaje en la fábrica; con ello el Estado está favoreciendo a la industrialización nacional al ofrecer a los empresarios privados personal capacitado, a fin de que se sientan alentados en mayor grado a expandir sus inversiones como respuesta a los diversos incentivos que se les otorga en materia de infraestructura.

Sin embargo, la Ley Federal del Trabajo obliga a los empresarios a mantener determinado número de aprendices según el número de su personal. Esto en cierta forma afecta los aspectos positivos de los sistemas oficiales de capacitación ya que los industriales se ven forzados a utilizar aprendices y formarlos en sus fábricas y por ello prescindir del uso de los obreros capacitados por el Estado.

B — Justificación de los CECATI Dentro del Desarrollo Socio - económico del País

Los Centros de Capacitación para el Trabajo Industrial tuvieron tres factores que favorecieron a su creación y sirvieron de fundamento para su justificación social y económica; ellos son :

El problema del crecimiento demográfico de México, que, por sus altas proporciones, plantea serios problemas entre los que destacan el problema educativo y el de proporcionar ocupación remunerada y estable a los grupos de personas que anualmente se integran al mercado de trabajo.

El desarrollo industrial, que por medio de la asimilación de la tecnología moderna, exige de quienes la ejercen mayor grado de calificación y especialización planteando la necesidad de adiestrar a la mano de obra para una industria en expansión y una tecnología dinámica.

El problema de que millares de jóvenes terminan su instrucción primaria urgidos de incorporarse a las actividades productivas del país, pues por razones económicas fundamentalmente u otras causas no son demandantes de educación secundaria; además de aquellos que por falta de cupo son rechazados por el nivel medio. Esto exige en forma urgente asignar recursos a fin de diversificar los tipos de enseñanza post - primaria y proporcionar adiestramiento rápido a ese tipo de jóvenes urgidos de capacitarse en su oficio o incorporarse a alguna actividad productiva. (1)

En estas condiciones los CECATI surgen como una necesidad de contribuir en parte a la solución del problema educativo, del ocupacional y del personal técnico en la industria por medio de la absorción de egresados de las primarias que no pueden continuar estudios superiores, a fin de capacitarlos en corto tiempo para que puedan integrarse al mercado ocupacional con mayor facilidad.

De igual forma por medio de la capacitación de trabajadores en servicio, se piensa mejorar la calidad de los trabajadores adultos, proporcionándoles los elementos teóricos del proceso que empíricamente realizan, con lo que es de suponerse que mejorará su eficiencia en el trabajo en beneficio de la productividad.

Cabe aclarar ante todo que este sistema no pretende resolver en su totalidad los problemas enunciados, ni constituirse en una panacea; el sistema en sí tan solo contribuirá

(1) Posteriormente analizaremos como dentro de este aspecto no se consideró las edades de los educandos, como limitante para ingresar al mercado de trabajo.

en forma modesta a algunas de sus posibles soluciones siempre y cuando esté debidamente coordinado con otros esfuerzos tendientes a los mismos fines. La validez de sus objetivos estará condicionada en muchos casos por factores externos derivados de la propia estructura económica y social del país que es característica de naciones en vías de desarrollo y, - que por tanto presenta problemas estructurales difíciles de vencer a corto plazo.

C — Definición del Sistema

Sin pretender hacer una definición categórica de los CECATI, lo podríamos catalogar como un sistema de enseñanza técnica extraescolar, que se encuentra ubicado dentro del nivel de educación media o post - primaria y en cuyos planteles se imparten cursos cortos sobre los diferentes oficios industriales y artesanales, basadas en prácticas de taller acompañadas de la enseñanza de conceptos técnicos relativos a la tecnología del proceso o trabajo que se ejecuta.

El decir que es un sistema extra - escolarizado, significa que se encuentra fuera de los sistemas de enseñanza formal, no rigiéndose por los calendarios escolares obligatorio para las Escuelas, puesto que su preinscripción permanece abierta todo el año; sus -- cursos comprenden, para todas las especialidades, dos ciclos con duración de 20 semanas - cada uno; o sea que en 40 semanas un educando puede adquirir un adiestramiento en las especialidades y en los centros que se enumeran en el cuadro No. 12, en donde además se - presenta la distribución de los mismos en la República Mexicana.

D — Especialidades, Localización y Objetivos

Como puede observarse en el cuadro número doce, los 30 Centros en operación se localizaron en algunas de las ciudades más populosas del país, en las que como en el -- caso del Distrito Federal, Guadalajara y Puebla, se ubicaron varios Centros, tanto con especialidades múltiples como unitarias. Por unitarias entendemos las referidas a una rama industrial en específica como en el CECATI 12 unitario de la industria de la construcción, el CECATI 14 unitario de automotriz, etc.

Las principales especialidades se encaminan hacia la preparación de obreros semi calificados para las siguientes ramas industriales :

- a) Automotriz
- b) Eléctrica
- c) Construcción
- d) Mecánica industrial.

Pero no sólo se pretende con estas especialidades preparar obreros que vayan a prestar sus servicios bajo la potestad y vigilancia de su patrón; como puede observarse, -- existen muchas especialidades que propician al desarrollo de los pequeños talleres artesana les de carácter familiar, que auspician la independencia de los trabajadores. Ejemplos de ello son los talleres de tejido mecánico de punto, reparación de aparatos domésticos, tapi- cería, instalaciones sanitarias y de gas, etc.

Estas especialidades las hemos considerado como " artesanales de servicios ", o -- sea que son oficios que surgen al lado de las industrias modernas como complemento de ---

éstas. (1)

Como artesanías de tipo artístico sobresalen cerámica, joyería en plata, tejido artístico, etc.

Una vez que un educando, bajo la dirección y supervisión del maestro, (instructor), ha cubierto sus 800 horas de capacitación distribuidas en 40 semanas de adiestramiento intensivo, recibe su constancia que acredita su grado de calificación en la especialidad en cuestión y terminado este proceso se supone que el egresado se colocará en alguna fábrica -- o taller fabril, o bien montará el suyo propio, con lo cual, de una u otra forma, se presume que mantendrá una ocupación.

Objetivo de los CECATI y Significado

Social y Económico

Para cumplir sus fines, su objetivo se ha definido así:

" A llegar oportunamente a la industria mano de obra iniciada en el proceso de calificación y especialización que requiere el desarrollo económico del país. "

Su significado e importancia dentro del desarrollo se manifiesta desde dos ángulos de vista; uno social y otro económico.

Significado Social. -- Al proporcionarle al educando una capacitación tecnológica en algún oficio, podrá decirse que se les provee de una especie de capital personal -- que se traduce principalmente en la multiplicación de su poder productivo; con el, contará con un elemento para abrirse paso en la vida bien como pequeño empresario o bien como --

(1) Según clasificación que Eutimio Tovar presenta en su tesis los artesanías en México -- Esc. Nal. de Economía 1959; clasificándolas en tradicionales, utilitarias y de servicios.

pequeño empresario o bien como obrero semicalificado. En esta forma, se estará combatiendo en parte el problema de la desocupación disfrazada, la cual se constituye en una pesada carga al desarrollo y que además, puesto de la desocupación es una de las enfermedades más graves de un sistema económico, engendrará males sociales como el vicio y la delincuencia que se traducirá en malestar social, y que propiciará además al desperdicio de los recursos humanos del país.

Esto quiere decir que los CECATI contribuyen en parte a la adaptación cualitativa de la mano de obra, al mejoramiento de las nuevas técnicas productivas y afinación de los recursos humanos, valiéndose de medios educativos que tiendan a crear en el obrero un nivel educativo superior, que le permita aspirar a elevar su nivel de ingreso y de vida, impidiendo que se convierta en un objeto de explotación en actividades poco calificadas - por virtud de su impreparación.

Aspecto Económico. - Al proporcionarle a la industria mano de obra iniciada - en el proceso de calificación y especialización, y al mejorar la destreza de los trabajadores en servicio, se promueve y se favorece al desarrollo industrial. A través de estos incentivos, las empresas privadas tienen mayores ventajas pues se les ahorran recursos que habrán - de gastar para capacitar sobre la marcha a su propio personal. Esto quiere decir que los -- CECATI contribuyen al desarrollo industrial al constituirse en una economía externa de la producción.

Al contar en las fábricas con personal obrero con los principios prácticos y tecnológicos de los procesos industriales en que va a participar, y al tener ciertos hábitos de disciplina mental seguridad e higiene industrial, la productividad del trabajo medido hora hombre ocupado se verá aumentada con el consiguiente incremento en el producto global y el - aprovechamiento óptimo de los recursos.

En esta forma los CECATI adquieren un significado dentro del desarrollo económico del país, al propiciar el incremento de la productividad y de la adaptación cualitativa de la fuerza de trabajo a los cambios de las técnicas productivas, preparando un tipo de personal que con mayor facilidad se adaptará a los nuevos procesos industriales.

Estos hechos, unidos a la aspiración de preparar al obrero para que, por medio de su preparación aspire a mayores salarios y se incorpore remunerativamente a las actividades productivas del país, le proporciona a este sistema, al cumplir cabalmente sus objetivos, una amplia e importante participación en nuestro desenvolvimiento económico y social.

E — Surgimiento de los Centros de Capacitación

Los Centros de Capacitación para el Trabajo Industrial, tuvieron como antecedente inmediato, la V Asamblea Plenaria del Consejo Nacional Técnico de la Educación, celebrada en la Ciudad de México el 21 de noviembre de 1962, en donde el entonces Secretario de Educación Pública, Lic. Jaime Torres Bodet, pidió a los educadores mexicanos que dedicaran los trabajos de dicha asamblea a considerar la creación de nuevos tipos de formación elemental, rural y urbana, destinados a capacitar en condiciones económicas razonables y a la mayor brevedad posible a los alumnos que por decenas de millares concluyen cada año su educación primaria sin la esperanza de continuar estudios regulares de otra naturaleza, o salen de las escuelas secundarias sin la seguridad de seguir una carrera completa en los establecimientos de enseñanza superior. (1)

Sin embargo cabe aclarar que los CECATI no surgieron de los trabajos de esta asamblea, sino que en ella la 3a. sección presentó un proyecto para " cursos de formación complementaria para trabajadores no calificados que desean mejorar su habilidad en el tra-

(1) Secretaría de Educación Pública, Sub-Secretaría de Enseñanzas Técnica y Superior, Dirección General de Ens. Téc. Ind. y Com. Boletín de Información No. - 14, México, 1964.

bajo ". Es decir, se pensó en capacitar a obreros en servicio y no a menores de edad egresados de primaria.

Los referidos centros tuvieron en sus orígenes algunos factores de carácter político que impidieron que se planearán técnicamente los diversos componentes de su estructura.

Entre ellos, el principal obstáculo fué la rapidez con la que se solicitaron ya -- que es de suponerse que existían algunas presiones políticas que determinaban que el proyecto se lanzara a la luz pública con la mayor premura. (1)

En estas condiciones hubo que realizar una labor titánica en un tiempo sumamente reducido (4 meses los 10 primeros centros y 3 para los 18 siguientes) y teniendo como -- es natural, que hacer a la ligera varias cosas, al igual que no meditar con la debida calma sobre muchos factores socio - económicos que necesariamente influirían de manera directa o indirecta sobre la efectividad de los objetivos perseguidos.

No resulta nada nuevo el que en México se lancen sin previo estudio múltiples planes sectoriales completamente aislados del resto de la economía, y en muchos casos hasta fuera de la realidad y sin ninguna coordinación con otras dependencias que tuvieran incumbencia directa o indirecta en las metas del proyecto.

F — Financiamiento

Los 10 primeros Centros cuya inauguración fue el 10 de agosto de 1963, se financiaron por medio de recursos presupuestales que erogaron la cantidad de 34.5 millones de pesos, incluyendo costo de construcción, mobiliario y equipo.

(1) Entre ellos suponemos dos :

- i) Se trataba de un proyecto de fines de sexenio y que por lo mismo habría -- de aparecer como labor del gobierno de López Mateos.
- ii) Se lanzaron como respuesta a las múltiples protestas que los sectores privados hacían contra el impuesto del 1 % para la educación técnica.

El costo total de los 20 restantes, inaugurados en agosto de 1964 erogaron 71,8 millones de pesos, incluyendo también maquinaria y equipo, lo cual arroja un costo total - de la inversión igual a 106.2 millones, sin incluir la inversión realizada en el CECATI - No. 14 de Ixtacalco, Distrito Federal, la cual fue realizada por el Departamento del D. F. (1) y la cual fue incluyendo los anteriores conceptos de 3.8 millones.

El organismo encargado de realizar las compras y construcciones del sistema, fue el Comité Administrador del Programa Federal de Construcción de Escuelas (CAPFCE) y - fue esta dependencia la que construyó los 28 Centros en operación y adquirió el mobiliario y equipo de los mismos.

Contando el gasto realizado por el CAPFCE, el Departamento del D. F. y su-- mando otros gastos de supervisión de obras, planes, etc. el costo total del proyecto resultó igual a 119.0 millones de pesos.

El resumen de gastos de construcción, mobiliario y equipo de los 30 Centros en operación, se presenta en el Cuadro No. 13

COSTOS DEL PROYECTO DE CENTROS DE CAPACITACION PARA EL
TRABAJO INDUSTRIAL
(Millares de pesos)

CUADRO No. 13

Inversión				
AÑO	TOTAL	CONSTRUCCION	MOBILIARIO	EQUIPO
1963	34,501	20,952	2,330	11,220
1964	71,757	49,217	5,036	17,505
SUMAS	106,258	70,168	7,366	28,725
COSTOS POR UNIDAD	3,541	2,338	245	957

FUENTE : DGETIC, Depto de Estadística. - CAPFCE.

(1) Hasta la fecha no lo han dotado de equipo completo.

Por lo que se refiere a las fuentes de financiamiento que contribuyeron a la realización del proyecto, destaca en primer orden el gobierno federal, quien aportó 64.0 millones, lo que equivale al 60.2 % del costo total del programa; los Estados y Municipios - que aportaron 11.8 millones que viene a significar el 11.6 % del mismo total; particulares y sindicatos quienes contribuyeron con el 4.7 % del costo del proyecto al aportar 5.0 millones y en especial sobresale dentro del sector privado la fundación Mary Street Jenkins, asociación filantrópica, quien contribuyó con 18 millones de pesos, que se utilizaron en la edificación y acondicionamiento del CECATI No. 11, de Santa Catarina, Distrito Federal, - en donde aportó \$ 3.1 millones; lo mismo para el Centro No. 15 de Guadalajara para el - cual aportó 3.1 millones de pesos.

Para el Centro de Puebla contribuyó dicha institución con 3.0 millones, para el de Mexicali 4.7 millones; para el de Matamoros, Tamps. 333.2 miles de pesos y por último para el Centro de Mazatlán, aportó 3.5 millones de pesos.

La Cuadragésima Quinta Legislatura también hizo una aportación de 800 mil pesos que se invirtieron en la construcción y acondicionamiento de un taller de mecánica automotriz en el Centro 3 ubicado en Balbuena, Distrito Federal. Como ya hemos indicado, el Departamento del Distrito Federal, realizó una importante aportación para la construcción y acondicionamiento del CECATI No. 14 unitario de mecánica automotriz en Ixtacalco, Distrito Federal.

Ahora bien, hasta este momento hemos tan solo comunicado los gastos necesarios para la construcción y acondicionamiento de talleres, aulas y bibliotecas, ahora presentaremos la distribución que es base de los gastos corrientes para el funcionamiento anual de - los Centros.

Gastos de Funcionamiento. — Estos gastos corrientes que vienen a significar una

especie de presupuesto anual para atender las diversas necesidades de un Centro, están --
constituídos por lo que la Dirección General de Enseñanzas Tecnológicas, Industriales y o-
Comerciales tiene por sueldos, sobresueldos y órdenes de pago " B "; que vienen siendo los
costos de funcionamiento para cubrir los gastos corrientes del Centro durante el año. El -
resumen de dichos gastos para el período de estudio, lo presentamos en el cuadro No. 14.

G — Programas de Estudio y Organización

Los programas de estudio se estructuraron bajo las siguientes bases :

- 1) Enunciado claro, sencillo y preciso para dar la idea del adiestramiento o
capacitación que se ofrece.
- 2) Presentación de las unidades que integran el programa.
- 3) Señalamiento de la información y la orientación que se darán en la fun--
ción de las diversas labores.
- 4) Tiempo que se empleará por unidad de trabajo, así como el desarrollo total
del programa.
- 5) Apreciación parcial y total de la obra realizada durante el curso.
- 6) Posibilidades de aprovechamiento económico de los productos elaborados
o de la capacitación adquirida.
- 7) Oportunidades para el que haya seguido el curso, de adiestrarse y capa-
citarse en procesos inmediatamente superiores.

La formulación de los programas de estudio se basó en estas normas dictadas por
el Comité Directivo del Consejo Nacional Técnico de la Educación de la SEP, procedien-
do a formar comisiones que estuvieran formadas por representantes de instituciones de alta

cultura, integrantes del sector obrero y patronal. (1)

El personal docente hubo de improvisarse por la carencia de maestros e instructores expresamente adiestrados para esos fines. La selección del mismo se basó en un examen sobre conocimientos básicos y dominio de la especialidad que aspiraba impartir; al igual se consideraban otros conceptos como cultura general, carácter; antecedentes de preparación, edad, etc.

Cada especialidad se encuentra atendida por un instructor titular que es el responsable del taller y dos adjuntos o auxiliares.

Ya hemos afirmado anteriormente que la forma de impartir el adiestramiento es por medio de la labor práctica de taller y las materias sobre la tecnología del mismo. En primer término se trata de dar a conocer al educando los instrumentos y herramientas que deberá usar en su trabajo y la forma adecuada de emplearlas, de tal modo de que las tareas se simplifiquen provocando ahorro de tiempo, así como que se realicen bajo las normas de seguridad industrial y en consecuencia se eviten accidentes de trabajo.

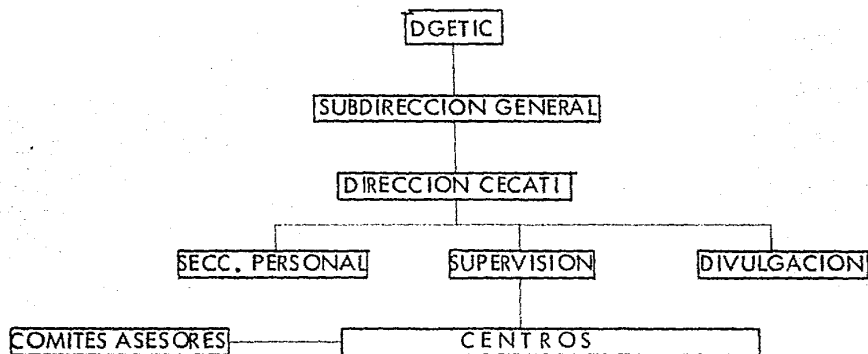
Se le inculcan igualmente hábitos de disciplina y responsabilidad y se les explica sobre la forma más adecuada de emplear los dispositivos peligrosos, economizar materiales y cuidar el equipo y herramientas.

Durante las 40 semanas, realizan diversos tipos de ejercicios prácticos, que muestran los diferentes aspectos que se les pueden presentar en su trabajo. Estos ejercicios se controlan por medio de las "hojas de avance de talleres", en las que se va indicando las diferentes etapas en las que se va cubriendo el programa y sirve de base para calcular el tiempo en que se desarrollará cada tema.

Con la premura del tiempo ya descrito, se organizó la sección CECATI como dependiente del Departamento de Estudios y Proyectos de la DGETIC y la cual tuvo a su

(1) Memorias de los Centros de Capacitación para el Trabajo Industrial. - Octubre de 1964.

cargo el control y vigilancia de este sistema. Esta sección ha ido creciendo sistemáticamente hasta erigirse actualmente como Dirección de CECATI. Su organización obedece al siguiente organograma.



Los Comités Asesores. — Dentro de la citada organización, y a efecto de lograr una colaboración estrecha con los sectores obreros y patronales, en la junta celebrada por el Consejo Nacional de Fomento de los Recursos Humanos para la Industria, el 6 de abril de 1964, se creó el acuerdo que establece los "comités asesores" en cada uno de los Centros de Capacitación para el Trabajo Industrial, así como las funciones de dichos comités.

El consejo estuvo de acuerdo en que los "comités asesores" tuvieran las siguientes funciones :

- 1) Auxiliar al Director del Centro en la selección de alumnos.
- 2) Cooperar con el Director en la evaluación y perfeccionamiento de los programas de capacitación, de tal manera que éstos constituyan una adecuada interpretación de las necesidades de adiestramiento de la mano de obra en la zona de influencia de dicho Centro.

- 3) Previa autorización de las autoridades educativas, el Comité podrá establecer las relaciones con las empresas, las organizaciones de trabajadores e industriales y con vistas a producir una adecuada corriente de candidatos a la capacitación y el empleo oportuno y apropiado a los graduados.
- 4) El Comité tendrá funciones consultivas sobre los programas de adiestramiento, en cuanto éstos deben corresponder a los tipos de capacitación que requiera la actividad industrial de la zona de influencia del Centro.
- 5) El Comité puede desempeñar, de acuerdo con el Director del centro, todas aquellas actividades de relaciones públicas que estimulen el interés y coordinen la acción de los sectores obrero e industrial para la selección de -- alumnos y empleo de los egresados.
- 6) El desempeño de esta representación tendrá un carácter honorífico y, en consecuencia, no será motivo de remuneración alguna.
- 7) El director del Centro convocará el comité asesor tantas veces como sea necesario para el cumplimiento de sus funciones, pero lo reunirá por lo menos una vez al mes.
- 8) Estos comités, se integrarán por 3 representantes del sector obrero, 3 del sector patronal y el Director del Centro.

Supervisión.— Con el objeto de inspeccionar el funcionamiento de los Centros y llevar un control de éstos así como verificar si su marcha se adapta a las disposiciones de la Dirección de CECATI las cuales coinciden con los objetivos de enseñanza propuestos, se ha nombrado un grupo de — supervisores de zona — distribuidos en las diferentes regiones del país.

Estos supervisores, realizan inspecciones constantes a los Centros de su área, con

objetos diversos entre los que se enumeran los siguientes :

- 1) Verificar si la conservación de la maquinaria, equipo, herramientas, mobiliario y construcción están en perfecto estado de conservación y uso.
- 2) Checar si el personal adscrito al Centro, está completo y si además cumple con las disposiciones de la Dirección en todos los sentidos : es decir, si cumple con sus obligaciones de puntualidad, eficiencia en su trabajo, respecto por sus superiores, etc.
- 3) Verificar las hojas de avance de los talleres y comprobar si la enseñanza impartida, se adapta a la calidad que exigen los programas.
- 4) Darse cuenta de los diversos problemas de presupuesto, y gastos de diverso tipo que afectan a la marcha del Centro.
- 5) Verificar que las labores de la oficina sean de acuerdo con las disposiciones que en materia administrativa dicta la Dirección.
- 6) Darse cuenta con base en los datos estadísticos que rinde a la mencionada Dirección el Centro, la cantidad de educandos que asisten, y los problemas de deserción, grupos y todo lo relacionado con población de educandos.
- 7) Presentar un informe de supervisión ante la Dirección con el objeto de enterar al Director sobre el funcionamiento de las mismas.

2 — Población Escolar de los Cecati. (Análisis
del Período Enero - Diciembre 1965.

A — Comportamiento de la Población Enero - Diciembre 1965

El cuadro No. 15 y la gráfica No. 4 nos permiten observar el movimiento de edu
candos durante 1965.

La población de los 28 Centros en operación, registró algunas fluctuaciones y al
tibajas de importancia, en relación a la asistencia media que ascendió a 14,215 educandos,
significando el 34.1 % respecto al cupo total de los mismos que asciende a 21,760 educan-
dos.

Durante los meses de enero y febrero, la población total no sufrió modificaciones
de importancia; sin embargo en marzo se eleva considerablemente hasta alcanzar la cifra -
máxima (17, 190 educandos) lo cual fué originado por virtud de abrirse nuevas preinscrip-
ciones en algunos Centros, entre los que destacan el No. 6 de Minatitlán que aumentó en
69.3 % respecto al mes de febrero; el Centro no. 15 de Guadalajara que se incrementó en
87.1 % respecto al mismo mes; así como debido a aumentos sistemáticos que registraron los
Centros 16 de Guadalajara, 13 del Distrito Federal y 20 de Gómez Palacio.

Para el mes de abril, al realizarse la inscripción definitiva⁽¹⁾ Se produjo una
baja sensible en la población de los mismos Centros, además de la que mostraron el resto de
ellos sobre todo el Centro No. 3 que para dicho mes arrojó una generación de egresados. -
El Centro 15 registró una baja del 57.1 % respecto a su preinscripción, al igual que los Cen-
tros 14, 16 y 17 tuvieron deserciones de importancia.

En el mes de mayo, algunos Centros del Distrito Federal, albergaron nuevas ge-
neraciones por lo que su población se incrementó. Estos Centros fueron el No. 3 que tuvo
un incremento porcentual del 80.6 % respecto a abril, y el No. 1 que aumentó en 41.1 %.

(1) Un educando se considera inscrito definitivamente a las 5 semanas de asistir con
regularidad.

Registraron de igual manera incrementos los Centros No. 2, 13 y 12; todos del Distrito Federal.

A partir de ese mes se prolonga la baja, la cual continúa hasta agosto, para el cual alcanza la cifra más baja del año que fué de 12,319 educandos.

Nótese además que a partir del mes de julio, la citada población opera debajo del promedio general prolongándose dicha situación hasta el mes de diciembre.

En septiembre la población registra una leve recuperación sin por ello rebazar el nivel de la media; el aumento se debe a que el Centro 15 abrió una nueva preinscripción incrementándose en 69.5 %; el No. 20 en 14.8 %, el 21 en 46.2 %, además de otros aumentos de poca importancia habidos en los Centros 7 y 23.

En octubre y noviembre persiste la baja hasta sufrir una recuperación sin importancia en el mes de diciembre.

Cabe aclarar que durante el año, los períodos de inscripción fueron muy irregulares y la preinscripción permaneció abierto durante todos los meses del mismo, lo cual explica el por qué de las fluctuaciones que aparecen en la gráfica.

No hay que perder de vista que es normal el hecho de que en todo plantel se registren deserciones de educandos, lo que en cierta forma explica el por qué la tendencia decreciente de la población del sistema de CECATI, durante el año.

En la gráfica No. 4 se observan considerables aumentos en la población de educandos mientras duran los períodos de preinscripción e inscripción definitiva; para que una vez estabilizada se inicie la deserción.

B — Causas de la Deserción

En el cuadro No. 16 hemos presentado la deserción mensual y la acumulada hasta diciembre del año de estudio. De él podemos inferir que los índices de bajas son para la mayoría de los Centros sumamente elevados, representando en promedio 34.3 %. Esto se explica por la existencia de ciertos problemas estructurales que surgieron como condiciones inherentes al sistema, y a otros de índole externo derivados de la propia estructura social y económica de nuestro país.

Los problemas de deserción son particulares de cada Centro, puesto que obedecen a problemas concretos de la región en que se encuentran, así como a situaciones particulares los educandos, instructores y especialidades, que operan en el mismo; no obstante se puede generalizar respecto a las principales causas las cuales son :

- a) Mala ubicación domiciliaria de algunos Centros. El que hayan faltado estudios técnicos suficientes sobre la localización óptima de las unidades del sistema, originó que como en el caso del CECATI No. 26 de Mazatlán, se ubicará en las afueras de la ciudad con deficientes vías de comunicación, en un lugar insalubre y poco adecuado sobre todo para las alumnas y para los educandos del 2o. turno. ⁽¹⁾

Problemas parecidos de ubicación presentan también los Centros No. 2 de Tizapán, Distrito Federal; el 6 de Minatitlán, Veracruz; 18 de Puebla, - cuyos problemas analizaremos más adelante.

(1) El Director del Centro No. 26, presentó un amplio informe a la Dirección de - CECATI, mostrando el mal estado del camino para llegar al Centro, sobretudo en tiempo de lluvias, en que se inunda y se hace imposible el acceso; además la mala orientación del mismo origina que en verano el calor se haga insoportable; por otra parte los medios de transporte son muy irregulares.

- b) Sistema de Enseñanza. — Se presentan muchos casos de educandos que se decepcionan de las enseñanzas que se imparten en el Centro, por virtud de que el material humano para impartir la capacitación se ha tenido que improvisar y perfeccionar sobre la marcha, y en muchos casos les falta experiencia para adiestrar a los educandos, e incluso para despertar su inte-rés por el aprendizaje.
- c) Insuficiencia de equipo. — En el cuadro citado anteriormente se observa que el Centro No. 14 del Distrito Federal, registró durante el año el mayor índice de decerción del conjunto que significó el 67.9 %. Esto se debió a que operó durante el mismo con carencia de equipo, ya que el Departamento del Distrito Federal, quien lo construyó y por cuya cuenta corrieron los gastos del Centro, hasta la fecha no lo ha dotado del equipo completo; por lo cual ha resultado imposible retener a los educandos, permaneciendo casi inactivos.
- d) Problemas de trabajo y horarios de los educandos. — En muchas ocasiones algunos educandos les cambian de turno en sus trabajos, o bien entran a estudiar en otra escuela, o se trasladan a vivir a otra ciudad, originando con ello deserciones constantes.
- Por otra parte se dan casos de educandos semianalfabetos que abandonan el Centro por no poder con los programas de estudio, puesto que se les exige que cuando menos sepan leer y escribir y conozcan las 4 operaciones aritméticas fundamentales, Esto origina que esos educandos prefieran únicamente asistir a las clases de taller pues al llegar a tecnología, se desperan de no entender bien al instructor.

La deserción ha sido un fenómeno que para investigarlo hubimos de realizar una encuesta entre los Directores, llegándose a los siguientes resultados que presentamos en el cuadro número 17 :

CUADRO No 17

CAUSAS DE LA DESERCIÓN

TOTAL	%
TOTAL	100,0
1) Causas económicas	12,5
2) Lejanías de sus domicilios	7,2
3) Por colocarse prematuramente en la especialidad *	16,5
4) Por razones de horario	10,0
5) Indisciplina	4,8
6) Por dificultades con los programas de estudio	4,0
7) Cambios a otras escuelas	5,0
8) Falta de equipo	25,0 ⁺
9) Otras causas	14,2

+ Caso particular del Centro No.14 del Distrito Federal.

Debemos hacer la salvedad de que dicha encuesta adolece de serios defectos -- derivados de la dificultad que involucra realizar un censo de este tipo, ya que como afirman los directores, los desertores abandonan el Centro sin avisar por qué causas, y en la --

mayoría de los casos hay que investigar directamente en sus domicilios lo que significa recursos extras en personal y dinero de los cuales no dispone el Centro.

Sin embargo al contar con esta muestra, nos permite deducir algunas conclusiones respecto a las causas principales del fenómeno.

Causas Económicas.— Es frecuente observar deserciones involuntarias de educandos por razones de tipo económico, derivadas de la necesidad prematura de incorporarse a la fuerza de trabajo, a fin de obtener algunos ingresos y contribuir en esta forma al presupuesto familiar.

Si tal situación es significativa en el nivel primario en el que el índice de deserción se calcula en 74%, más aún se agudiza en los niveles post - primarios en los que los jóvenes ya cuentan con mayor edad de trabajar y percibir ingresos para su sostenimiento.

No hay que perder de vista que el tipo de asistentes a los Centros de Capacitación, pertenecen los estratos sociales de bajos ingresos y, que por lo mismo, se enfrentan a múltiples y variados problemas de índole social en el seno de su familia y el medio ambiente que les rodea; así como a serias carencias económicas que pueden culminar con la desviación de la personalidad de los jóvenes hacia serios males sociales, o bien, como generalmente sucede se suman a las filas de la desocupación disfrazada o abierta, convirtiéndose en verdaderas cargas para el desarrollo.

De aquí una vez más se afirma la importancia de nuestro sistema de capacitación, como vehículo de rescate de tales jóvenes, que de no recibir la ayuda necesaria, caerán en los males descritos en perjuicio de ellos mismos y de la sociedad.

Resulta sumamente interesante destacar que el 16,5% del total de bajas lo absorbieron los alumnos que se colocaron dentro de su especialidad en forma prematura. Esto es caso particular de los Centros 1, 3 y 4 mismas que constantemente reciben demandas de

trabajadores por parte de las empresas y han organizado una bolsa de trabajo en el Centro (1) .

Otra situación anormal, es que el Centro 14, absorbió el 25 % de las bajas por carecer de equipo para trabajar.

El 7.2 % de los alumnos que causaron bajas por distancia de sus domicilios se -- refieren sobre todo a Centros situados lejos de las zonas populosas y con deficientes vías de comunicación.

C. — Población Promedio y Aprovechamiento de la capacidad. — El resumen -- de la población promedio de los 28 Centros en operación lo presentamos en el cuadro No. -- 18, en el que se relaciona con el cupo máximo para obtener el grado de aprovechamiento -- de la capacidad instalada.

La media general fué de 507 educandos y al respecto destacan claramente en la gráfica No. 5 los Centros que operan por debajo de ella, y sobresalen en forma especial -- los Centros No. 6 (Minatitlán, Veracruz); No. 12 (La Villa, Distrito Federal,); No. 13 (División del Norte, Distrito Federal); No. 23 (Guaymas, Son.) y No. 22 (La Piedad, Mich.); los cuales ni siquiera alcanzan el cupo que convencionalmente se considera como mínimo. (2)

De igual manera se encuentran trabajando muy por debajo de la normal los Centros No. 2 (Tizapán, D. F.); No. 5 (León, Gto.); No. 11 (Atzacapotzalco, D. F.); No. 17 (Querétaro, Qro.); No. 8 (Puebla, Pue.) y el No. 18 también de Puebla, Pue.) .

-
- (1) Al respecto existen en dichos Centros multitud de oficios solicitando personal -- obrero de diferentes especialidades.
Se explica además por la privilegiada localización de la que gozan y porque -- en sus directivos existen la preocupación de estrechar relaciones con la indus--
tria para promover el empleo de los egresados.
- (2) La Dirección de CECATI, se considera como cupo mínimo 300 educandos por -- Centro, lo cual supone grupos de quince educandos en promedio.

En general, según esto, alrededor de la mitad de las unidades del sistema, operan con escasa población y por consiguiente con abundante desperdicio de capacidad.

En efecto, obsérvese en el mismo cuadro 18, como mientras pocos Centros están sobrecargados como el No. 1 (Atzacapotzalco, D. F.) que está sobrecargado en + 9.4 % el 21 (Mexicali en + 20 %; el 15 (Guadalajara) en + 7.4 %; y otros como el No. 10 -- (Monterrey), aprovechan en 81.8 % sus instalaciones, conjuntamente con el CECATI No. 20 (Gómez Palacio) + 2.5 ; otros como el No. 22, se aprovecha tan solo en 22.8 %; el de Minatitlán en 37.0 %; el 12 de la Villa en 24.5 %, etc.

Nótese que los Centros citados al referirnos a los que sus promedios de población se situaron debajo de la media general, son los mismos que operan con gran desperdicio de los equipos, instalaciones y personal.

Esto nos lleva a concluir que hubo unidades cuya localización especialidades y personal fueron adecuados, frente a otros que presentan serios problemas que obstaculizan su mejor aprovechamiento.

D — Unidades que Presentan Problemas

A continuación destacamos en un cuadro los Centros que consideramos como deficientes, tratando de destacar a grandes rasgos los problemas que confrontan.

CECATI No.	Localización Regional	Localización domiciliaria	Especialidad des poco - atractivas.	Falta de Divulgación
No. 2 Distrito Federal		X	X	X
No. 5 León, Gto.	X			
No. 6 Minatitlán	X			
No. 12 La Villa		X	X	
No. 13 División Norte			X	
No. 22 La Piedad	X	X		
No. 23 Guaymas	X			
No. 17 Querétaro		X		

Debemos hacer la aclaración que existen problemas comunes a todos los Centros, que en mayor o menor grado influyen negativamente sobre el sistema; sin embargo destacaremos los de estos Centros por ser peculiares a ellos.

a) CECATI No. 2.— Como se hace ver en el cuadro, el problema fundamental de esta unidad, consiste en la deficiente localización domiciliaria que presenta.

Se situó el pueblo de Tizapán, Distrito Federal, el cual es bastante pequeño y se encuentra rodeado de colonias residenciales, habitadas por clases acomodadas y las cuales no son demandantes de capacitación. Entre estas colonias, destaca en forma fundamental Jardines del Pedregal de San Angel, San Jerónimo y Villa Obregón. La Unidad Independencia del IMSS se encuentra cercana al Centro y los Talleres del Centro No. 2 compiten con los del IMSS y con los de la Escuela Técnica Industrial No. 42, también situada en Tizapán, y en la cual se imparte al igual que en la Unidad Independencia y el CECATI No. 2, la especialidad de Corte y Confección. Por otra parte se encuentra ale-

jado de las colonias proletarias como el Olivar del Padre, la colonia Las Águilas y Contre-
ros.

b) CECATI No. 6. — Minatitlán, Veracruz. — Este Centro se situó en una región veracruzana que se ha venido industrializando. Existen dos empresas fuertes como la Refinería de Minatitlán y Fertilizantes del Istmo independientemente de ellas no se han diversificado nuevas industrias. Respecto a Pemex, existe el problema de que los egresados de los Centros no se pueden colocar en dicha planta por la fuerte presión que ejerce el Sindicato petrolero a fin de impedir que ingresen a la fábrica personas ajenas a sus agremiados.

Esto en cierta forma ha vuelto inútil la capacitación que se imparten en el CECATI No. 6, puesto que ha sido imposible penetrar al sindicato impidiéndose la coordinación entre la industria regional y el propio Centro.

Por ello, pensamos que no se situó en una región adecuada; ya que a más de las empresas citadas no existen otras que pudiesen absorber al tipo de obreros que egresan de nuestros centros ya que la región es eminentemente agrícola y ganadera e incluso son escasos los talleres en pequeño, puesto que el nivel de la demanda es reducido por ser una población de 68,314 habitantes dedicados en forma preferente a actividades primarias. (1)

c) CECATI No. 12 de la Villa, Distrito Federal. — Este ha sido uno de los Centros que desde sus inicios ha mostrado serios problemas, entre los que destaca el que se ubicó cerca de la Unidad Morelos del IMSS, en la que también se imparten cursos cortos de capacitación en diversos talleres.

Esta competencia es desventajosa para el Centro No. 12, en virtud de que los educandos prefieren inscribirse en el IMSS, en donde gozan además de las instalaciones de

(1) En la Planta de Minatitlán, se encuentra desarrollada la industria petro - química con una inversión de 1200 millones de pesos, produciendo ciclonexano y benzeno y etilbenzeno, etc. Estas instalaciones por sus modernos niveles de mecanización, requieren en mayor grado técnicos altamente especializados y técnicos medios. No así obreros semicalificados.

portivas de la Unidad.

Las especialidades de nuestro Centro son de tipo unitario, referido a la industria de la construcción, tales como albañilería y concreto, pintura, decoración y acabados, herrería de la construcción carpintería de la construcción, instalaciones eléctricas domiciliarias. A pesar de ser de tipo artesanal de servicios y proporcionar al educando una capacitación en un oficio para prestar sus servicios como plomeros, albañiles, pintores o carpinteros; éstas han sido muy poco atractivas para la población lo cual ha venido reflejando en sus escasas inscripciones y egresiones. Pensamos que ello puede deberse a que para tales oficios, un aprendiz prefiere adiestrarse sobre la marcha como peón de un maestro y percibir por ello ingresos y no perder tanto tiempo aprendiendo sin obtener remuneración alguna.

Esto significa que tales oficios socialmente hablando se consideran de muy escaso prestigio técnico y por tanto no les cabe en la cabeza " estudiar para albañil o para plomero ".

Tales aseveraciones han sido confirmadas a través de opiniones de los educandos del mismo Centro y otras personas que están en el oficio.

No obstante los problemas descritos pensamos que se podría " resolver en parte por medio de una intensificación de los medios de difusión, sobre todo con la industria de la construcción y la iniciativa privada local, a fin de que envíen a sus obreros a capacitarse gratuitamente en este Centro. De igual manera se deben dar aún más a conocer las ventajas que tiene para la población subocupada el adquirir en corto plazo el aprendizaje en un oficio que les redituará ingresos.

Por último debemos destacar que la especialidad albañilería y concreto ha sido la que sistemáticamente ha absorbido menores contingentes de alumnos, así como de egresados; se han presentado casos como en el mes de diciembre en que la población en los dos turnos era de 8 educandos, para los cuales existe un promedio de 3 instructores. Cosa pa-

recida ocurre con instalaciones sanitarias y de gas, y pintura, decoración y acabados; en contraste con instalaciones eléctricas industriales, la cual contribuye con los mayores volúmenes de educandos a la población total.

d) CECATI No. 22, La Piedad, Mich. — Este es clásicamente un Centro problema y en el se reunieron los diferentes factores negativos que presentan el sistema de Centros.

Báste observar el que fué creado en una población de 41,615 habitantes, los cuales en su mayoría se dedican a la siembra temporal, a la cría de ganado porcino, a la cosecha de legumbres y sobre todo a las artesanías locales. En este medio abunda la subocupación agrícola de temporada y en esas épocas muchos de sus pobladores se dedican a actividades artesanales diversas, así como a talar bosques para hacer carbón, o bien, emigran al D.F., a Guadalajara o al vecino país del norte.

Bajo estas condiciones, en las que no hay fuentes de trabajo fabriles, ni talleres de servicio y la demanda es reducida, a más de los serios problemas ocupacionales de la zona, es muy difícil retener a los educandos 40 semanas sin percibir ingresos y con escasas posibilidades de incorporarse a ninguna empresa como obrero.

Además de haber sido mal seleccionada la zona regional, la ubicación domiciliaria resulta extremadamente deficiente, ya que se encuentra sobre la Carretera México - La Piedad en las afueras de la ciudad resultando sumamente incómodo para los educandos el traslado.

Consideramos que bajo estas condiciones es sumamente difícil sostener un índice de inscripción aceptable, reducir la deserción y favorecer a la industrialización local, ya que el hecho de que haya un Centro de Capacitación no es una condición suficiente para atraer inversionistas.

Conjuntamente con la deficiente ubicación, contribuyen negativamente el ca--

rácter artesanal de algunas especialidades del Centro.

Carpintería y ebanistería y conservación de productos alimenticios, han sido del tipo de especialidades que muy escasa demanda han registrado, lo que se explica en parte porque a los jóvenes trabajadores, les llama más la atención capacitarse en oficios técnicos que reclama la industria moderna, en lugar de actividades artesanales de tipo tradicional.

El hecho de que las citadas especialidades carezcan de atractivo en la zona se refleja en sus promedio anuales de asistencia (enero - diciembre), que fueron para carpintería y ebanistería 20 educandos y para conservación de productos alimenticios 17.

c) CECATI No. 23. — Guaymas, Son. — Esta región está poco industrializada, puesto que es fundamentalmente agrícola, ganadera y pesquera. Existen una empresa que industrializa el pescado y otra de artefactos galvanizados; sin embargo predominan en el puerto las actividades primarias y el comercio. La población no es muy grande puesto que para el censo de 1960 albergaba 53,687 personas en su mayoría dedicadas a esas actividades.

Los medios de subsistencia son escasos por lo que se presenta en esta ciudad una emigración constante hacia otras ciudades cercanas como Mazatlán y Hermosillo, así como al Distrito Federal y a Estados Unidos; por lo que la población no puede considerarse como permanente. (1)

f) CECATI No. 17. — Su problema consiste en la carencia crónica de medios de transporte, puesto que se ubicó en un terreno colocado en las afueras de la ciudad, cercana a la carretera en donde sólo pasan autobuses foráneos careciendo en absoluto de líneas locales.

(1) Para obtener datos sobre los Centros Foráneos, realizamos una encuesta que contiene los principales datos regionales y domiciliarios del Centro. Esta información fué avalada por el Departamento de Supervisores Foráneos de la Dirección de CECATI, y basados en dicha encuesta se presentan estas opiniones.

Esto determina que les sea difícil a los alumnos trasladarse al Centro, por lo que las deserciones son constantes y las inscripciones reducidas.

Si la localización de esta unidad se hubiese realizado con base en un estudio locacional, habiéndose colocado en un sitio más céntrico; atraería numerosas poblaciones, ya que además hay especialidades atractivas como ajuste de banco y máquinas, herramientas, soldadura y forja, mantenimiento eléctrico industrial y corte y confección. Además es una ciudad que está en plena expansión industrial y existen en ella industrias importantes como industrias del hierro, Singer, Corn Flakes Kellogg, etc. y por su situación e impulso que se le está dando la zona se presta para la instalación de nuevas empresas.

El problema de la ubicación del Centro se agudiza en mayor grado en el caso de corte y confección, a la cual asisten en su mayoría alumnas, para quienes resulta sumamente difícil trasladarse al Centro, sobretodo en el turno vespertino. Por ello, esta especialidad es la que menor población ha registrado, mermando en mucho el cupo del CECATI.

CECATI No. 5.- León, Guanajuato.- Este centro no tiene problemas de transporte y se construyó en un lugar accesible a la población, sus especialidades son Ajuste de banco, automotriz, corte y confección, electricidad e instalaciones sanitarias.

Estas han resultado atractivas en la mayoría de los CECATI; sin embargo, su escasa población se debe al serio problema que involucra al emplear a los egresados en una ciudad en donde predomina la industria de la curtiduría. Tal situación ha ocasionado que la demanda de la zona de torneros, electricistas, se haya saturado con las primeras generaciones del Centro, y actualmente sea un gran problema el que los egresados se coloquen. Esto mismo ha abaratado el precio de la mano de obra semicalificada para las especialidades del centro y ha favorecido a la migración hacia zonas tradicionalmente populosas o que se están industrializando como en Guadalajara y el Distrito Federal.

En estas condiciones, la disposición de la población hacia la capacitación del - CECATI, ha disminuído enormemente, lo que se ha venido reflejando en sus cada vez más - bajas inscripciones, lo cual se puede comprobar en que mientras la pre - inscripción de su primera generación atrajo a 1617 aspirantes, para la tercera tan sólo descendía a 407.

CAPITULO IV

EVALUACION DE RESULTADOS Y LOGROS HASTA 1966

1 — Aportación dl Mercado de Trabajo

Para poder concebir una idea aproximada de los resultados obtenidos por nuestro sistema de adiestramiento, analizaremos los aspectos cuantitativos y cualitativos de los --- egresados, con relación a su adaptación a las diferentes fuentes de trabajo y los problemas que se presentan alrededor de dicha adecuación.

A — Egresados por Especialidad y su Absorción en el Mercado de Trabajo

Principiaremos por presentar en el cuadro No. 19 los egresados por especialidad en el que se observan aquellas que mayor número de capacitados en promedio han arrojado, las cuales son básicamente : Ajuste de banco y máquinas herramientas, electricidad, soldadura y forja, dibujo industrial y automotriz, así como radio y televisión.

Del mismo modo, es digno de observarse como existen algunas otras especialidades que en realidad no se han justificado desde el punto de vista del número de egresados --- arrojados. Esto se aplica principalmente para herrería de la construcción, albañilería y --- concreto, actividades agropecuarias, etc. Nótese que estas especialidades cuyo rendi--- miento ha sido mínimo, pertenecen a los Centros 12 y 22, destacados en páginas anteriores

como unidades con problemas.

En el mismo cuadro, sobresalen los Centros que más egresados han arrojado, mis' mos que pertenecen a los considerados como bien localizados y con especialidades atracti- vas siendo, el 3 de Balbuena, Distrito Federal, el 4 de Legaria, Distrito Federal, el 10 ubi- cado en Monterrey y el 9 en Monclova entre los principales; en contraste con los deficien- temente ubicados y con especialidades escasamente atractivas a la población : entre estos destacan nuevamente el 12 de la Villa, Distrito Federal, el 22 de La Piedad, Mich, y el - 23 de Guaymas, Son.

A fin de comparar con mayor base la egresión de los Centros, presentamos en el Cuadro No. 20 el número de egresados por Centro y por generación, y su respectivo prome- dio de capacitados entre el número de generaciones arrojadas.

En esta forma podemos observar aquellos Centros que en promedio han arrojado- menores contingentes de trabajadores adiestrados, mismos que aún cuando en el cuadro de egresados por especialidad aparezcan arriba de otros, ya distribuídos entre el número de ge- neraciones, resulten con coeficientes inferiores.

En efecto, aún cuando el Centro de Minatitlán, aparece con 548 egresados, apa- rentemente opera en condiciones más favorables que otros CECATI, sin embargo, dividido entre las 3 generaciones arrojadas, lo sitúa con un promedio bastante más inferior que el de muchos Centros que es 182 egresados.

Tal como se observa similarmente en el Centro 17 de Querétaro, cuyo índice -- deflacionado deciede a 161 por generación; el 12 de La Villa; el 15 de Guadalajara, y - de manera muy especial el de La Piedad que registra el promedio más bajo de la serie ⁽⁹⁸⁾

Estos datos corroboran nuestra afirmación vertida en párrafos a nteriores, en el - sentido de destacar algunos de estos Centros como unidades con problemas y muestran de --

una manera más objetiva el que operan deficientemente.

El mismo cuadro nos ilustra sobre todo fenómeno de vital importancia : la tendencia de la egresión a través de sus generaciones. Tal aspecto requiere un trato especial, por lo cual lo analizaremos más adelante al referirnos a los problemas generales del sistema.

Egresados en Relación a la Capacidad. - Desde agosto de 1963, fecha en la cual se inauguraron los 10 primeros centros, hasta marzo de 1966, el sistema ha arrojado 22289 capacitados. Esto nos permite inferir un coeficiente de operación con desperdicio de recursos puesto - que la capacidad de egresión asciende en óptimo funcionamiento a 21,760 anuales; o sea que tan solo se ha aprovechado las instalaciones y el personal del sistema en menos de 52.4 % aproximadamente por año.

Sin embargo, esta situación debe estar muy lejos de alarmarnos si consideramos - lo reciente del sistema, el cual se encuentra aún en proceso de estructuración y adaptación a la problemática de las condiciones propias del país.

Por lo general un negocio o empresa de cualquier tipo o ramo, durante los primeros años de operación, arroja altos costos unitarios y en ocasiones pérdidas. Si esto es así para las empresas, más lógico resulta tratándose de este novedoso sistema de enseñanza industrial que se constituye en una inversión de tipo social no lucrativa, y que requiere de tiempo para perfeccionarse y operar en condiciones óptimas.

B — Rentabilidad Social de la Inversión

En el Cuadro No. 21 siguiente, destacan los centros más onerosos desde el punto de vista del número de egresados en relación a sus costos de funcionamiento.

De manera muy especial, sobresale el Centro de La Piedad, mismo que arroja el costo por egresado más elevado que asciende a 6,046 pesos ; le sigue el Centro de La Vi-

lla con 5,947 pesos; el de Guaymas con 4,760 y el de Mexicali que arrojó un costo equivalente a 4,338, lo cual se explica por lo elevado de su presupuesto en virtud del alto costo de la vida en dicha ciudad; observándose cosa parecida el Centro 19 de Ciudad Juárez, -- Chih. en donde también el costo de la vida es elevado como es característico en las ciudades fronterizas del norte.

Desde el punto de vista económico el costo promedio por egresado, que asciende a 2,157 pesos; se puede considerar elevado, si se toma en cuenta el nivel de calificación -- del que egresan así como el corto tiempo de la duración del adiestramiento; sin embargo, -- desde el punto de vista social los beneficios que ha reportado a la población en lo referente a su contribución al problema del sub - empleo, y el alejamiento de los jóvenes de los males sociales que esto involucra, puede considerarse como satisfactorio; ya que además lo elevado de tales costos unitarios, se observan por ser los primeros años de operación.

Para el futuro, tales costos unitarios deberán abatirse, pues de lo contrario resultaría sumamente oneroso continuar sosteniendo este sistema a base de costos crecientes.

Cabe aclarar que dichos coeficientes son hasta cierto punto de poco irreales, si se toma en cuenta que muchos educandos desertores, abandonan el Centro precisamente por el hecho de hallar prematuramente trabajo dentro de su especialidad : y aún cuando apenas se han sentado las bases para llevar a cabo una investigación de los motivos de bajas sa bemos por medio de datos parciales que recolectamos por investigación directa que una causa importante de deserción es por encontrar trabajo ; en la especialidad. ⁽¹⁾

El costo por educando, en el que se observa una situación similar al de costo -- egresado, lo presentamos en el cuadro No. 22. La afirmación en el sentido de que los cos

(1) Ver apartado 2 del Capítulo III, sobre la Deserción.

tos unitarios por educando deberán reducirse y volverse decrecientes para los próximos años, también encuentra eco en estos datos.

En el mismo cuadro es fácil destacar a los Centros más costosos desde el punto de vista de los educandos que asistieron. Este costo promedio por educando 2,217 pesos resulta aún más elevado si lo comparamos con el que reportan algunas escuelas profesionales de la UNAM⁽¹⁾ tales como la Facultad de Ingeniería, cuyo costo anual por alumno asciende a 2,883 pesos; el de la Escuela Nacional de Arquitectura a 2,821 pesos; la Facultad de Ciencias arrojó un costo promedio anual de 3,914 pesos; la Escuela Nacional de Economía 2,666 pesos, etc.

Por otra parte se calcula en 3,034 pesos el costo anual por alumnos en el nivel de Preparatoria y es de suponerse que sea algo similar en vocacional.

Los datos anteriores nos permiten concluir que a la fecha, resulta más o menos equiparable la inversión realizada en la formación de un técnico al nivel elemental por nuestro sistema, que la efectuada en alumnos del nivel medio y superior.

Esto se explica nuevamente debido a la escasa población de nuestros centros, así como a ciertos gastos especiales propios de los talleres de los mismos.

En el cuadro No. 23, presentamos algunos resultados preliminares sobre el destino de los egresados, aún cuando esta investigación resulta vital para poder evaluar los resultados logrados por nuestro sistema de capacitación en lo que concierne a su aportación al mercado de trabajo en sus aspectos cuantitativos y cualitativos, ésta resulta difícil de realizar ya que en la Dirección de Centros se carece de medios para efectuarla.

A pesar de las dificultades que involucra conocer el destino de los egresados, en el Departamento de Estadística de la DGETIC, se han realizado intentos, habiéndose

(1) Según Anuario Estadístico de la UNAM, 1963, pág. 418.

solicitado la cooperación a los Directores de los Centros a fin de que proporcionen el mayor acopio de datos y los rindan en informes trimestrales.

De ellos se han concentrado algunos datos parciales englobados en el citado cuadro. En el se observan los Centros en donde se han preocupado por conocer la situación de sus egresados y a aquellos que ni siquiera se han molestado en una mínima parte por lograrlo.

Entre los primeros destaca meritoriamente el Centro 4 de Legaria, Distrito Federal, el cual lleva colocados 1,522 egresados, siendo este número del que se tiene noticia; pues es de suponerse que existen muchos más; el CECATI No. 10 de Monterrey; que conoce 1300 casos de trabajadores colocados y los Centros 1 y 3, ambos del Distrito Federal, que han -- investigado 531 y 380 casos respectivamente.

El que a la fecha se han colocado a 6,127 trabajadores y se sepa que existen muchos más, que por dificultades en la investigación o por falta de interés se hayan escapado, del recuento, a más de los que desertan prematuramente por hallar trabajos dentro de su especialidad, nos permite ya evaluar algunos resultados positivos que se han dejado sentir sobre la población y la industria los CECATI, sobre todo al adiestrar obreros para las especialidades de torneros, electricistas, soldadores mecánicos automotrices, y dibujantes industriales.

Los 6,127 egresados colocados, representan el 27.10 % del total de los egresados de los 28 CECATI, lo que se constituye en una aproximación de su aportación al mercado de trabajo y significa el beneficio que ha proporcionado a la población.

Por consiguiente en estos Centros y en otros más se ha visto el resultado positivo que el Centro ha ejercido sobre la población de la región, ya que han sido numerosos los -- casos en que se ha rescatado a jóvenes de la sub-ocupación y del desempleo así como del -- vicio y la delincuencia juvenil, por medio de esta labor encaminada a solucionar los diversos problemas que el educando tenía frente a sí, y al capacitarlo y al iniciarlo favorable--

mente en la fuerza de trabajo lo alejen de los males sociales.

Por lo tanto, podemos concluir que los objetivos de los CECATI, han sido cumplidos sólo en parte, explicándose tal cosa por la joven del sistema, En estas condiciones, - pensamos que aún hay mucho por hacer para que el Sistema de Centros de Capacitación para el Trabajo Industrial, rinda sus frutos óptimos; desde luego son numerosas y serias las dificultades por vencer, sin embargo esta idea es útil al desarrollo social y económico del país y - este servicio resulta fundamental dentro de la política de empleo y desarrollo que debe realizar en el país.

C — Obstáculos para el empleo de los Egresados

a) Existencia Restringida de Fuentes de Trabajo. — El empleo de los egresados, es mucho más complejo de lo que aparentemente se supone, pues el asunto de la creación de un número de empleos tal que permita al incremento demográfico encontrar una colocación depende de factores exógenos al sistema de Centros, y por tanto sale de sus fronteras la posibilidad de brindara sus egresados colocación dentro de una industria que aumenta la ocupación a la zaga del crecimiento demográfico, y en donde los coeficientes de mano de obra -- con relación a los de capital están disminuyendo como consecuencia de política de las empresas de aumentar su automatización, de simplificar sus métodos de trabajo a efecto de evitar retrasos de tiempo y personal innecesario y con ello desplazar mano de obra.

Si a este problema de la carencia crónica de fuentes de trabajo en el país que -- subsiste como consecuencia de ser país en proceso de desarrollo, en donde existe un crecimiento de la fuerza de trabajo más que proporcional que el crecimiento de las oportunidades de empleo, existiendo a la vez una gran masa de personal con un grado mínimo de especialización, se le agrega que en los Centros se prepara a un tipo de personal semi - calificado -

mediante sistemas de enseñanza en proceso de maduración y con un cuerpo de instructores - heterogéneo y con poca experiencia docente; obstaculiza la adaptación cualitativa de la - mano de obra a las necesidades dinámicas de la tecnología industrial; lo que determina el - que se hayan presentado algunos casos en que los educandos son rechazados por el industrial. A este respecto podemos precisar la reacción de los industriales frente a los CECATI : algunos han acogido con gran satisfacción a muchos educandos por lo que respecta a sus hábitos, disciplina y conocimientos, y algunos otros por el contrario se han sentido profundamente -- defraudados por que el obrero que prepara no es un obrero "especializado " dentro del proceso industrial que se emplea en su fábrica. O sea, se han dado casos de muchos industriales que desearían que el Estado les proporcionara un obrero no calificado, sino "especiali-zado " en aquellos movimientos del proceso para los que necesitan, y por tanto no se sienten dispuestos a aceptar a un joven que tenga elementos fundamentales para que con una -- orientación y preparación se adapte a esos sistemas y después, a través del tiempo, adquiera la experiencia y pericia necesaria para convertirse en un obrero "especializado ".

Por otro lado la cooperación que se ha recibido por parte de las industrias, mismas que deberían de colaborar en mayor grado, puesto que son las directamente beneficiarias, - bien podrían considerarse como marginal y en algunos casos nula; en realidad, a los que se han concretado algunas empresas es a obsequiar al Centro algún material de desecho del que ya no pueden obtener utilidad; o bien proporcionar un motor o máquina inservible, y que a solicitud de los Directores es donado al Centro más bien como una dádiva que como una forma de cooperación coordinada con un ideal del cual ellos mismos van a salir beneficiados.

En consecuencia, podemos afirmar que la cooperación que en este sentido ha aportado la iniciativa privada ha sido fundamentalmente desentenderse de su obligación de contribuir con los planes de capacitación de mano de obra que el Estado tiende a llevar a la -- práctica en función del desarrollo económico del país.

Otro aspecto que es necesario tocar de manera muy especial, y que se ha constituido en un factor desalentador de la inscripción en los CECATI, consiste en que muchos -- egresados se ven imposibilitados a emplearse dentro de las industrias regionales por virtud de la acción que ejercen los sindicatos obreros, acudiendo en defensa de sus agremiados al impedir que ingresen a las fábricas obreros que no sean hijos de los trabajadores del gremio. -- Desde luego, esto ha sido un factor altamente perjudicial para el desarrollo de algunos Centros sobre todo de provincia en donde los mencionados sindicatos, han cerrado las puertas de los empleos a los egresados de nuestros Centros. Esto determina que se propague entre los -- jóvenes educandos la seria dificultad existente para hallar empleo con la que todo aquel que se capacita en nuestro Sistema, se enfrenta al terminar el curso.

En realidad pensamos que son estos los obstáculos externos de mayor peso para el funcionamiento óptimo y el cumplimiento de los objetivos propuestos por los creadores de los Centros de Capacitación; sería sumamente importante el que se tomaran medidas, desde luego con el apoyo de las autoridades oficiales y la cooperación de las organizaciones obreras, a efecto de que no continúe obstaculizándose esta labor socio - económica de gran altura -- que requiere el desarrollo como una necesidad inherente para mejorar las condiciones del -- empleo y de la industria nacional.

Es más, se podría lograr como se ha hecho ya en algunas regiones, la cooperación de los sindicatos obreros de tal manera que ellos mismos envíen a sus agremiados o que procedan a mandar a sus hijos a capacitarse gratuitamente en el Centro. Esto permitiría por una parte obtener la cooperación del sector obrero organizado, que como hemos expresado ha -- sido nula y en algunos casos negativa; y por otra parte, al lograrse una conexión con ese -- sector, se les podría dar a los Centros una categoría superior, ya que contaría con el reconocimiento tanto del sector industrial como de sector obrero, gozando por consiguiente de mayor popularidad y prestigio dentro de la población en edad post - primaria y los trabaja-

dores adultos.

Al respecto de la colaboración que han prestado los sectores tanto obreros como patronales, conviene recordar que al instalarse las primeras 10 unidades del Sistema, fueron creados por conducto del Consejo Nacional de Fomento de los Recursos Humanos para la industria, los "Comités Asesores", los cuales deberían llevar a cabo una función de apoyo y asesoramiento en los diversos problemas del Centro en relación con los distintos sectores públicos y privados.

Sin embargo, el asesoramiento de estas personas tenía el grave defecto de que se pedía fuera espontáneo, es decir sin remuneración alguna. Por otra parte, a las personas que se eligieron fueron generalmente dirigentes industriales y empresarios, así como líderes y funcionarios de gremios y sindicatos, quienes en su gran mayoría eran personas ocupadas que no podían disponer de su tiempo para dedicarse a la promoción de una actividad que no les iba a proporcionar ninguna utilidad de tipo directo.

Esto ocasionó el que los Comités Asesores sólo tuvieran algunas reuniones esporádicas, generalmente las primeras, y posteriormente se desentendieron de ese compromiso y faltaron constantemente a dichas reuniones hasta el grado de no poder desarrollarse estos acuerdos por falta de "Quórum".

Por estos motivos a la fecha se ha considerado que los dichos Comités Asesores -- que se pensaban constituir en lazo de unión entre el Centro y la industria han sido un rotundo fracaso y por consiguiente que tanto el sector obrero organizado como el sector patronal, no han cumplido con los compromisos adquiridos con el Consejo Nacional de Fomento de los Recursos Humanos para la industria, el cual dicho sea de paso, a la fecha no ha dejado de sentir en forma objetiva, alguna labor periódica de ayuda y asesoramiento para fortalecer la estructura de los Centros.

Por lo que se refiere a otras organizaciones que hayan colaborado con la Dirección en esa labor educativa, sobresale la Oficina Internacional del Trabajo, (O. I. T.), - quien ha proporcionado algún material didáctico y audiovisual para el desarrollo de algunas prácticas de la tecnología y taller de algunas especialidades; de la misma manera se han distinguido algunas embajadas extranjeras en el país, quienes ha proporcionado fundamentalmente películas instructivas y técnicas también para el desarrollo de algunas especialidades.

El problema del empleo de los egresados del sistema de Centros, no solamente por las causas aludidas está obstaculizado, sino que dentro de las causas externas sobresale de igual forma la gran concentración industrial y urbana fundamentalmente en dos zonas del país como quedó demostrado en la obra de Paul Lamartine Yates, ⁽¹⁾ y por otro lado a la gran dispersión demográfica característica del país.

En efecto, se pueden distinguir claramente en el país 3 zonas industrializadas y en donde el nivel de vida y de civilización es generalmente alto, siendo el Distrito Federal, y sus alrededores, y la zona industrial de Monterrey en el Estado de Nuevo León, y Guadaluajara; frente a otras zonas en donde la industria es apenas inexistente o está en embrión; -- bajo tales circunstancias muchos de nuestros Centros de Capacitación, se encuentran dando servicio en algunas de esas últimas regiones, en las que las oportunidades de empleo industrial son restringidas, ya porque en la zona exista desarrollo industrial incipiente y la oferta de empleos de la especialidad se sature con las primeras generaciones de egresados, restringiéndose las oportunidades para los próximos graduados; o bien porque en la región subsistan formas artesanales en la industria y aún no se requieren operadores en máquinas herramientas, ya que los procesos de esas pequeñas empresas son más bien de tipo familiar basados en métodos primitivos.

Este fenómeno del saturamiento de las fuentes de trabajo para obreros semicalificados puede, ocasionar dos fenómenos perjudiciales :

(1) Lamartine Yates, Op. Cit. pág. 10.

En primer lugar, se puede propiciar a la migración a las zonas más industrializadas hacia donde se trasladarán los egresados que no encuentren trabajo en su región de origen, creando entre otros problemas el de la vivienda y servicios urbanos, etc., y por otra parte el de competencia con la mano de obra urbana, con lo que en realidad lo que se hace es presionar a la baja a la tasa de salarios pagados a la mano de obra al nivel semicalificado, ya que se originará un desequilibrio cuantitativo entre la oferta y la demanda de este tipo de personal; ocasionando que al haber una abundante oferta del mismo, las tasas de salario en vez de aumentar tiendan a la baja, abaratándose éstas tan solo en beneficio de los empresarios y en perjuicio de los obreros a quienes precisamente se trata de beneficiar con el sistema de adiestramiento.

El saturamiento de mano de obra en las regiones menos desarrolladas industrialmente, ocasiona el que al no encontrar trabajo en la especialidad para la que fué adiestrado, el educando se frustra y se decepcione de la enseñanza adquirida, la cual no ha sido capaz de sacarlo de las condiciones de miseria en que se encuentra, y por tanto realiza una labor de descrédito hacia el Centro. Desde luego que se podría argüir, que la labor del sistema no consiste en realizar labores de agencia nacional de servicios del empleo, lo cual está plenamente justificado, ya que se podría afirmar que la labor específica de la educación, es precisamente " educar ", independientemente de la suerte que corra el educando al salir de la institución de enseñanza; no obstante, consideramos que la labor de los Centros de Capacitación no debe ser únicamente la de impartir el conocimiento simplemente, sino que a la vez debe realizar la labor social de la que hablamos en el capítulo anterior, de ser agente activo del desarrollo económico y social del país en el aspecto que le corresponde.

Para tal objeto, es necesario que al arrojar una generación un Centro, trate hasta donde es posible de buscar un acomodo dentro de la industria; por ello, es útil que se establezca en coordinación con organismos oficiales e internacionales que tengan ingerencia -

con asuntos relativos al empleo, como la OIT y la Secretaría del Trabajo y Previsión Social entre otras, una Bolsa de Trabajo debidamente organizada dentro de la Dirección de Centros o dentro de la SEP con representantes y asesores de esas dependencias y con agencias especializadas en cada Centro con Jefatura en la Dirección CECATI, para que se lleve a cabo - mediante métodos de difusión y promoción, el empleo oportuno de los egresados, a través - de una constante información de las tendencias de la oferta y demanda de empleo la que deberá fungir sobre las distintas especialidades, y en función de esas necesidades de personal, adaptar los programas de estudio a la vez que programar también en relación de ellas el futuro crecimiento del sistema.

D — Consideraciones Generales sobre

Algunas Especialidades.

En este apartado, señalaremos exclusivamente aquellas especialidades que consideramos enfocadas hacia el desarrollo industrial y que no han tenido una respuesta aceptable del medio regional en que se instalaron. Creemos que esto se debe a que no se tomó - en cuenta el grado de industrialización zonal o bien los planes de promoción industrial que se fueran a llevar a cabo en la zona de influencia. En algunas especialidades también puede deberse a que no han hecho difusión y por lo tanto se desconocen las características generales y sus proyecciones hacia la industria.

a) Ajuste de Banco y Máquinas Herramientas. — Esta especialidad ha tenido una demanda aceptable en la generalidad de los Centros, sin embargo, en los Centros No. 5 de León, en el No. 23 de Guaymas y en el No. 24 de Tampico así como en el 18 de Pue--bla, la respuesta ha sido deficiente (ver gráfica 6). Volvemos a hacer hincapié en que -

en León, aparte de las actividades agropecuarias, existe una industria productora de bienes intermedios y de consumo (tenerías y calzado). Esto explica en parte la escasa asistencia a ese Centro. En Guaymas y Tampico la población se dedica a actividades portuarias y pesqueras y a la industria petrolera en esta última. En Puebla existen grandes posibilidades - de desarrollo debido a los programas de industrialización del Estado, por lo que es posible - que la situación mejore.

b) Instalaciones Sanitarias (Ver gráfica # 7).- Uno de los criterios que debieron seguirse para establecer esta especialidad es que existiera una tendencia hacia el -- crecimiento de la industria de la construcción, o bien que la población de la localidad se -- moviera de niveles de ingresos bajos a estratos sociales más elevado; que serían los que de-- mandarían este tipo de servicio. Lo primero pudo haberse investigado por el número de cons-- tructoras existentes en la localidad o bien que fueran a prestar servicios al lugar, el número de ingenieros o arquitectos constructores, o bien por el desarrollo de alguna industria, que correlativamente desarrollara la de construcción.

Establecer esta especialidad en ciudades como León y Minatitlán que aún no sa-- len del marco agrícola y en los que existe un incipiente desarrollo industrial; a nuestro mo-- do de ver, constituye una inadecuación al medio regional. En la ciudad de Guadalajara - tendría probabilidad de desarrollarse, siempre y cuando las compañías constructoras tuvieran un acuerdo expreso con las autoridades del Centro, a fin de proporcionarles ocupación a los educandos y proyectando la duración de la especialidad con base en cálculos de las necesi-- dades la industria de construcción en materia de mano de obra.

En conclusión proponemos que en la ciudad de León, se piense seriamente en el cambio de especialidad y que en Guadalajara se coordine con los planes de construcción y reposición de viviendas.

c) Corte y Confección. — Esta es una especialidad que registra escasa demanda en la mayoría de los Centros, pues el promedio de existencia general en 1965 fué de 60 educandos por Centro.

A nuestro juicio, esta situación se debe a la falta de adecuación entre la forma como se importe actualmente y las necesidades de las fuentes de ocupación. Pensamos que estos cursos deberán perseguir adiestrar a los educandos para procesos existentes en la industria de la confección y del vestido, o bien para los talleres de confección cuya producción esté encaminada al mercado. O sea la producción en serie para el consumo de grandes masas de población, ya que actualmente sólo se capacita a los educandos para la elaboración de prendas para consumo personal o bien para un grupo reducido de personas. Con esto, si acaso algún egresado llega a colocarse en algún taller, debe generalmente someterse a un nuevo proceso de aprendizaje. Su situación comparativa la presentamos en la gráfica No. 8.

d) Instalaciones Eléctricas, Industriales y Mantenimiento Eléctrico. (Ver Gráfica 11). — Ambas especialidades por su importancia y sus relaciones con la industria, consideramos que debiera prestárseles atención, ya que hasta la fecha no se les ha explotado. Creemos que si se les hace una buena promoción, sobre todo en el Distrito Federal, buscando contacto con la Comisión Federal de Electricidad y con empresas eléctricas a través con la CANACINTRA, a fin de colocar egresados, su importancia se duplicará de inmediato.

e) Automotriz, Motores de Combustión Interna y Motores Diesel. — Lo primero que debemos pensar de estas especialidades es su objetivo, nos preguntamos si existe una coordinación entre los CECATI y las empresas productoras de autotransportes o entre los talleres de servicio, o bien se deja al educando a que logre colocarse en algún taller mecánico de los que abundan. Todos conocemos en mayor o menor grado esa situación, en dichos talleres, generalmente existen una serie de personas sin preparación y sin instrumentos

de trabajo apropiado, por lo que las reparaciones casi siempre son deficientes y de alto costo.

Con base en esto, consideramos que además de buscar coordinación con las fábricas de autotransportes, se debe tratar de lograr que en los talleres de servicio exista personal calificado; lo cual abriría las puertas a los egresados del CECATI y mejoraría la calidad de esos servicios tan necesarios.

En las gráficas No. 9 y 11 se puede observar la población existente en 1965 en esta especialidad, siendo no aceptable en los Centros 1 y 3 del Distrito Federal, el 7 de -- Guadalajara, Aguascalientes y Gómez Palacio.

f) Carpintería y Ebanistería. — Esta especialidad se imparte en la actualidad con un carácter típicamente artesanal, pues se les enseña al educando a hacer entre otras cosas una mesa, un librero, etc. Consideramos que este adiestramiento se debe adaptar a los procesos modernos de producción, o sea para la producción en serie, ya que a la industria mueblera y maderera, se le proporcionaría la mano de obra que reclama su situación -- actual.

Véase en la gráfica número 7 el caso del CECATI No. 13, en el cual la escasa población confirma lo anterior.

g) Estampado en Telas y Tejido Mecánico de Punto. — Creemos que este tipo de especialidades, tal como se imparten actualmente, están consideradas como obsoletas, ya que la primera se enfoca totalmente a la artesanía y la segunda a incrementar la productividad del tejido familiar. Estimamos que debe transformarse con el criterio de enfocarlas a la industria, estableciendo relaciones con la Cámara Nacional de la Industria del Vestido, la Textil, etc. (Ver Gráficas 7 y 10).

Al realizar el análisis anterior, hemos seleccionado las especialidades descritas por considerarlas representativas de una situación singular, consistente en su escasa adapta-

ción a las necesidades concretas de los Centros de Trabajo.

Del resto de ellas no nos ocuparemos, puesto que los problemas que presentan son derivados de los mismos factores socio - económicos que a lo largo de este trabajo hemos venido destacando y que más adelante veremos con mayor detalle.

2 — Comportamiento de la Inscripción como Indicador de Saturamiento en la Zona o Mala Localización

En algunas ocasiones se ha observado que la capacidad instalada no está en relación directa a la demanda de capacitación que reclama la zona, ésto se refleja de manera - muy particular en los Centros de la Piedad y Minatitlán , en donde la población no es tan - numerosa como para requerir un Centro en forma permanente. En efecto, tal situación se refleja con claridad en la tendencia de sus pre - inscripciones y egresados, las cuales son - francamente desendentes.

A continuación presentamos a manera de ilustración algunas tendencias de la inscripción y egresión que varios Centros característicos de este problema han venido pre---sentando a través de sus generaciones.

CUADRO No. 24

Tendencia de la Inscripción Escolar 1963, 64, 65 y 66.

CENTRO	1a. Generación		2a. Generación		3a. Generación		Reducción Porcen-- tual.	
	Preins- cripción.	Egres.	Preins- cripción	Egres.	Preins- cripción	Egres.	Preins- cripción.	Egres.
5 León	1617	461	768	378	407	--	--	- 22.5
6 Minatitlán	459	265	305	175	181	108	- 23.2	
20 G. Palacio	2414	482	822	313	779	229	--	---
22 La Piedad	505	95	272	101	190		- 37.3	
26 Mazatlán	---	342	1207	301	814		- 67.5	
19 Cd. Juárez.	1938	496	1263	437	1014		- 47.13	

Fuente : DGETIC. Departamento de Estadística.

Elegimos el dato de preinscripción por considerarlo la demanda de capacitación - que ha registrado un Centro, sin embargo debemos aclarar que dicho dato no es definitivo - puesto que muchos aspirantes se preinscriben y no regresan más este. Generalmente a las - 5 semanas el número de inscritos es muy inferior al de la preinscripción.

Por lo anterior de dicho dato no es factible calcular tal índice de deserción, ya que además de arrojarlos muy elevados porcentajes se haría sobre la base de una situación - anormal que es el período de iniciación de cursos, Nosotros hemos preferido calcular la de - serción una vez estabilizada la inscripción a las 5 semanas.

De cualquier forma los datos anteriores nos ilustran respecto a la tendencia de -- creciente tanto de las citadas preinscripciones como del número de egresados. Hemos ele - gido estos Centros por considerarlos más representativos de este fenómeno, pero debemos se -

ñar que aún cuando con fluctuaciones y leves recuperaciones, otros más registran esta tendencia.

Algunos por el contrario se han recuperado, o sus preinscripciones han permanecido estables; tal es el caso de los Centros Nos. 3 del Balbuena, 4 de Legaria, Distrito Federal, No. 1 Santa Catarina, Distrito Federal, etc.

Si quisiéramos graficar dicha tendencia, la representaríamos por una línea descendente en forma continua.

El análisis de tal tendencia nos puede ilustrar sobre dos cosas :

1a. Cada vez son menores los demandantes de capacitación, lo cual puede deberse a que con la capacidad instalada la demanda de capacitación quedará cubierta en pocos años, o bien operará el Centro en condiciones in--costeables.

2a. Que el CECATI se encuentra en una región inadecuada en el sentido de --que no ha reportado beneficios positivos a la población, habiendo cundido el desaliento entre los habitantes, o se ha desarrollado una campaña de desprestigio o pesimismo entre los egresados del Centro, quienes por las --características de la región no han hallado empleo en su especialidad, habiéndose desalentado a la fecha y dudado seriamente de las ventajas de la capacitación; o quienes decepcionados de la mala calidad de algunos instructores o sistemas de enseñanza.

Tal tendencia de prolongarse acarrearía serios problemas, consistentes en --elevados costos unitarios que volverían antieconómica la inversión presentándose una utilidad social cada vez más reducida.

Por ello es necesario realizar en forma urgente numerosas medidas tendien--

tes a corregir los problemas de nacimiento que surgieron con los CECATI y los cuales nos permitiremos plantear y analizar a continuación.

CAPITULO V

EXAMEN DE LOS PROBLEMAS GENERALES QUE AFECTAN A LOS CECATI IMPIDIENDO UN OPTIMO FUNCIONAMIENTO

Del análisis anterior, hemos podido observar algunas características que en forma particular influyen sobre algunas unidades del sistema, sin embargo existen problemas generales a todos los CECATI que obstaculizan su buen funcionamiento. Ellos los examinaremos brevemente en este punto y los podemos enunciar como sigue :

1 — Localización

Ante todo debemos precisar que la ausencia de estudios regionales, fue un factor que determinó que la localización de muchas unidades se realizará en los lugares más inadecuados, lejos de las zonas populosas y con deficientes medios de acceso. En algunos casos, fueron razones de prisa las que determinaron tales ubicaciones; en otras, privaron razones de carácter político y en otras, la donación de terrenos, que obedecían a intereses expresos de los propietarios de elevar el valor de sus terrenos por medio de la realización de obras públicas en ellos, o bien de congratularse con el Estado para lograr algún fin político.

Tales situaciones aunque son características de la estructura de nuestro país, y muchas veces desde el punto de vista político son inevitables; desde el punto de vista técni-

co acarrear serias complicaciones que redundan en estrangulamiento de los proyectos gubernamentales, traduciéndose en trabas para que se cumplan los objetivos propuestos a costa de grandes desperdicios de recursos.

Tales criterios de localización deben abandonarse o tratar de evitarse al máximo para las próximas expansiones, si se desea elevar el rendimiento de los nuevos proyectos, y evitar los casos como el de los Centros de La Piedad, La Villa y Minatitlán.

Gran parte de los CECATI se ubicaron en ciudades, capitales en las que los datos censales de población mostraban tener poblaciones elevadas y fue de acuerdo con la interpretación de dichas cifras y algunas apreciaciones personales como se llevó a cabo la selección zonal, pero como expresamos se careció de estudios socio económicos regionales.

Este criterio de seleccionar las poblaciones mayores, resulta dentro de un programa de capacitación de mano de obra sumamente incompleto, ya que hay que tener en cuenta otros factores, como pirámide de edades, sexos, actividades predominantes en la región, nivel de la demanda y número y tipo de las fuentes de trabajo, para con base en ello calcular las características y tamaño del proyecto.

De igual forma la localización domiciliaria de algunas, se realizó sin tener en cuenta su cercanía a las zonas residenciales, y como en el caso de las donaciones de terrenos, se construyeron sin antes considerar si el lote contaba con todos los servicios urbanos, así como accesibles vías de comunicación y medios de transporte, para el fácil y rápido acceso de las personas que desean obtener las ventajas que se les ofrecen con la capacitación.

La deficiente localización de algunos Centros, ha ocasionado además de escasas inscripciones, altos porcentajes de deserción, lo que desde el punto de vista económico viene a constituir una relación capital invertido a egresión cada vez más elevada y por tanto

un gasto más oneroso desde el ángulo de la inversión social; además de que el beneficio que se pretende dar a la población se vea seriamente limitado frente al obstáculo de las dificultades de acceso.

Sin embargo, la situación zonal no es el único problema que se ha venido presentando como un factor que obstaculice la consecución de los objetivos de los CECATI, ya que las distancias no serían un factor infranqueable para los educandos si existiera en ellos un interés mayor por la enseñanza. Existen otros muchos sobre los cuales es necesario detenernos y tratar de determinar su grado de influencia sobre el sistema.

2 — Personal Docente Improvisado y sin Elementos de Cultura Pedagógica

Tal problema se constituye actualmente como una limitante básica del desarrollo del sistema, ya que en algunos casos de poco vale el que esté bien localizado un Centro si los instructores son antipedagógicos en sus métodos de impartir el conocimiento.

Según observaciones y datos de la Dirección de Centros, se han presentado casos de instructores a los que les es difícil expresarse con claridad y aplican términos confusos e inadecuados. En otros casos, los instructores son de mal carácter y con poca táctica insisten en enseñar por los métodos tradicionales, que fue como ellos aprendieron, llevando a cabo malos tratos con los educandos, los cuales prefieren mejor desertar y entrar a trabajar como aprendices y recibir malos tratos en un lugar donde siquiera perciben algún ingreso.

Frecuentemente los instructores, no sólo carecen de la cultura pedagógica y experiencia suficiente para impartir el conocimiento, sino también carecen de un nivel de cultura general que les permita comprender los diversos problemas de la enseñanza y la labor social a ellos encomendada; asimismo el trato adecuado que deben asumir con los educandos

a fin de encauzar sus aptitudes síquicas y manuales hacia el aprendizaje de un oficio de carácter industrial. La razón por la que hubo de echar mano de este tipo de personal obedeció a la carencia crónica de personal que reuniera el triple requisito de conocer a fondo la especialidad, aparte contar con experiencia pedagógica en el manejo de educandos y tener amplia cultura general; a más de que para este nivel de técnicos, el sueldo (\$ 2,530.00 -- para titulares y \$ 1,650.00 para auxiliares), no resulta atractivo.

A pesar de ello, ha faltado por parte de la propia Dirección de Centros y el Departamento de Control de Enseñanza un sistema permanente y continuo de superación pedagógica de instructores, con la cual se podría resolver en parte este problema. En efecto, -- aún cuando en algunos Centros, los directores son concientes de este problema y con escasos recursos organizan pláticas aisladas sobre estos temas, sin ninguna base metodológica ni con material humano capacitado para impartirlas; en el sistema general han faltado cursos periódicos bien organizados, conferencias por expertos, mesas redondas y divulgación y lectura de métodos didácticos de aprendizaje industrial, etc. (1)

Por otra parte aún no se ha convertido en exigencia el que los instructores hagan uso sistemático de la biblioteca ni el que se les hagan exámenes periódicos a fin de determinar su evolución y su capacidad para continuar con la cátedra.

Con la creación a últimas fechas de la Normal de Instructores y anteriormente con el Centro Nacional de Enseñanza Técnica Industrial (CENETI), se piensa resolver la carencia de personal docente para este tipo de enseñanza, sin embargo surge como hemos dicho la limitante del salario el cual debe ser atractivo a fin de no desviar a los egresados de la do-

(1) El Departamento de Control de Enseñanza envió en 1965 unos pequeños cursillos sobre pedagogía, más tarde en el Departamento de Estadística de la DGETIC, se realizó una encuesta tendiente a determinar el número de lectores y se observó -- que con contadas excepciones, la mayoría de las lecciones fueron letra muerta, -- no sólo entre los maestros de CECATI sino en las Escuelas Técnicas e Institutos -- Tecnológicos Regionales.

cencia industrial, favoreciendo a que se absorban en otras ramas ajenas, ya que en ambos casos son 5 años de estudio y los egresados se consideran con pretensiones de un nivel profesional.

Pensamos que de una u otra forma, el problema de los instructores debe resolverse a corto plazo a fin de superar cuando antes esta seria limitación.

3 — Problemas Concretos de los -

Demandantes de Capacitación

- a) Heterogeneidad de conocimientos. — En virtud de que una de las finalidades básicas del sistema es la de perfeccionar a trabajadores adultos, se ha presentado como serio obstáculo para tal fin el hecho de que el material por capacitar es sumamente heterogéneo, ya que muchos obreros cuentan con estudios primarios completos frente a otros que son semianalfabetas, incapaces de interpretar las clases de tecnología, de comprender un plano, un dibujo o realizar una operación aritmética elemental. Este factor crea serios problemas a los instructores en virtud de que no pueden llevar a cabo en forma ordenada el plan de estudios y en algunos casos tienen que empezar por alfabetizar educandos. Cuando un instructor no tiene paciencia, origina faltas continuas a las clases de tecnología y más tarde se le forman a educandos complejos frente a los más adelantados que culminan con su abandono del Centro.
- b) Heterogeneidad de Edades. — Como en la mayoría de los CECATI la población escolar no es muy abundante, se tienen que aceptar y mezclar sin ninguna selección en un grupo de personas de diferentes edades. Esto oca

siona que mientras los adultos están ansiosos por aprender, no pueden hacer lo por las distracciones que dentro del aprendizaje ejercen los jóvenes menores, que son inquietos y no toman en serio las clases, distraendo continuamente al instructor en reprendas constantes. Tal situación hace pensar a muchos adultos que en realidad están perdiendo su tiempo.

- c) Diferentes necesidades de Aprendizaje. — Se han presentado numerosos casos de educandos que conocen la tecnología de la especialidad, pero que desean practicar objetivamente sobre las máquinas. Contrariamente otros tan solo desean conocer los elementos teóricos de la máquina que de sobra ya conocen, puesto que han trabajado en ella.

En uno u otro caso se sienten molestos de que se les obligue a asistir al taller o al aula si eso ya no lo requieren. De igual manera se han suscitado casos de obreros que ya conocen la especialidad, pero que no tienen la destreza o conocimiento necesario sobre algún ejercicio específico sobre el cual desean saber. En este caso, la rigidez de los programas de estudio obligan a esa persona a esperarse 40 semanas para poder aprender el ejercicio en cuestión y recibir su constancia, ya que no puede el instructor saltarse dicho programa. Tal situación se presenta sobre todo para los últimos ejercicios a los cuales generalmente el educandos opta por no esperar, puesto que generalmente son obreros que trabajan la jornada diurna hallándose por la tarde fatigados y consecuentemente indispuestos a cambiar sus horas de descanso por ejercitarse sobre lo que conocen plenamente.

4 — Carencia o Insuficiencia de Equipo Adecuado

Muchos demandantes de capacitación , se decepcionan del tipo de maquinaria - que se emplea en los talleres, que es sumamente elemental y en algunos casos de poca precisión y no buena marca. Tal caso se observa en el taller de Ajuste de Banco y Máquinas Herramientas, en el que prevalecen los tornos poco automáticos de escasa precisión, mientras que en la industria se opera con tornos revolver semiautomáticos o automáticos de alta precisión para la producción en serie. En algunos casos, por falta de recursos, se practica sobre equipos obsoletos que alguna industria donó al Centro por considerarlo de desecho. -- Muchos de esos equipos que sirven para las prácticas, han pasado de moda y difícilmente el educando volverá encontrarse con ellos al regresar a una empresa.

De lo anterior podemos deducir, que por tales razones la capacitación de trabajadores en servicio ha sido poco eficaz y más bien los Centros se han constituido en Centros de aprendizaje para jóvenes en edad post - primaria, cuya edad fluctúa entre los 13 y 14 años, y los cuales al salir del Centro por su edad no hayan fácilmente colocación en las empresas.

Según estos problemas, cabe deducir que es inadecuado que existan rigideces en los horarios y programas de estudio, ya que hemos visto que este es un factor de deserción; más bien deben adaptarse dichos planes de estudio a las necesidades concretas de los demandantes de capacitación, volviendo flexible los tiempos de duración de las especialidades y los programas de estudio.

5 — La Corta Edad de los Egresados como Obstáculo
para que se Incorporen en Condiciones Acepta-
bles al Mercado Ocupacional.

Un problema fundamental para lograr el empleo de los egresados, se deriva de la idea que dió origen a los Centros de Capacitación el Trabajo Industrial, y la cual como se ha dicho trata de resolver el problema de los " miles de jóvenes que terminan su instrucción primaria sin la esperanza de continuar estudios superiores y que por ese motivo, precisaban su rápido adiestramiento para incorporarse con un grado de calificación a las diferentes -- fuentes de trabajo "

Pero esta intensión aún cuando muy buena, en realidad olvidaba un hecho fundamental consistente en que quienes terminan su instrucción primaria son jóvenes cuya edad -- fluctúa entre los 12 a los 14 años; por lo cual, al terminar su capacitación aún no adquieren en muchos casos la edad legal para celebrar por cuenta propia el contrato individual de trabajo.

A este respecto la Ley Federal del Trabajo en vigor dice en su capítulo I, Título II Art. 29. " Tendrán capacidad para celebrar el contrato de trabajo, para percibir la retribución convenida y ejercer las acciones que nazcan de este contrato o de la Ley, los -- menores de edad de uno u otro sexo, que tengan más de dieciséis años."

Artículo 20. — Los contratos relativos al trabajo de los mayores de 12 años y menores de dieciséis deberán celebrarse con el padre o el representante legal de dichos menores. A falta de ellos, el contrato será celebrado entre los mismos menores, con la aprobación del sindicato a que pertenezcan, o en su defecto a la junta de Conciliación y Arbitraje del lugar, y a falta de ésta, de la autoridad política respectiva.

En ambos artículos de la Ley Federal del Trabajo, se oponen a la idea sustentada por los creadores de los CECATI arriba mencionada en el sentido de emplear a los menores de edad, ya que generalmente en las industrias no aceptan menores de 18 años.

Este aspecto contradictorio en el que no se pensó al iniciar el proyecto de Centros, constituye a la fecha un problema fundamental que impide el que muchos de nuestros egresados, aún cuando tienen un grado de calificación, se vean imposibilitados para ingresar a las fábricas por razones de su edad.

Además se ha observado en otros casos, que las industrias aceptan menores de edad egresados de los CECATI, pero con la particularidad de que no se les considera como personal semi - calificado, sino tan solo entran a laborar a dicha empresas en calidad de aprendices sin percibir por esta razón el salario correspondiente a su nivel de calificación; y ya se han presentado algunos casos en que no se les paga ni siquiera el salario mínimo.

PIRAMIDE DE LAS EDADES DE LOS CECATI (Diciembre de 1965)

CUADRO No. 25

		% respecto al total
Total	12837	100.0
13 y 14	2548	19.2
15 a 17	5939	46.6
18 a 26	3323	25.8
27 o más	1027	8.4

Fuente : DGETIC, Departamento de Estadística.

Del cuadro anterior podemos deducir lo siguiente :

De acuerdo con la Ley el 65.8 % de la población puede celebrar contrato de trabajo con la autorización de sus padres o tutores en calidad de aprendices puesto que por regla general en las empresas exigen una edad mínima de 18 años.

De acuerdo con lo anterior, tan solo el 34.2 % del total que son los mayores de 18 años y que ya cuentan con su cartilla y la edad legal para emplearse, serían los únicos - que lograrían incorporarse en condiciones aceptables en las empresas; y el resto, o sea el 65.8 % tendría serios obstáculos para lograr una ocupación en condiciones estables y bien remuneradas.

6 — Competencia y falta de Coordinación con otros Organismos Afines.

Cabe agregar a manera de crítica que de todos los organismos descritos en la parte final del Capítulo II, más otros de carácter privado que por ser múltiples omitiremos, no existe ningún plan de coordinación de sus actividades o planes a realizar.

Antes por el contrario, se observa cierta competencia entre ellos mismos, manifestándose a través de la localización y especialidades o carreras que imparten las que son en algunos casos verdaderas duplicidades,

Ejemplos de ello dentro de la propia Dirección de Enseñanzas Tecnológicas, existen a parte de los CECATI los cursos cortos de Preparación Técnica Elemental, a que hicimos referencia en páginas anteriores, en los que como observamos su objetivo y programas de estudio son sustancialmente los mismos que los que nuestros Centros. Al respecto se aprecia la aparición de cursos cortos de este tipo en Matamoros, Tamps., compitiendo la capacitación del CECATI No. 25 con los de las ETIC No. 68 que se haya establecida en esa loca

lidad; en Aguascalientes existe la ETIC no. 70, que compite con el CECATI No. 28; en -- León, Gto. aparte del CECATI No. 5, opera impartiendo cursos similares la ETIC No. 13, etc. Esto por lo que respecta a los cursos competitivos dentro de la propia Secretaría de -- Educación que se imparten en poblaciones que no poseen muy alta densidad demográfica.

Ahora bien habrá que citar a los Centros de Adiestramiento Técnico y a los Cen-
tros para el Bienestar Familiar del IMSS, mismos que se encuentran distribuidos en diversas
unidades habitacionales en distintas partes de la República, como el Distrito Federal, (la
Unidad Independencia en Tizapán, compitiendo con el CECATI No. 2) la Unidad Morelos
frente al CECATI No. 12, etc.).

Además existen Centros de este tipo en Guadalajara, Monterrey y Aguascalientes.

Los objetivos de estos organismos difieren en parte de los CECATI, puesto que --
capacitan obreros, como una respuesta a las cuotas tripartitas que aportan las integrantes --
del IMSS, entendido este adiestramiento como prestación a los asegurados y como coopera-
ción con la industria que sostiene a ese Instituto.

Sin embargo, sus cursos son también de 40 semanas (10 meses), y se adiestra en
especialidades como Ajuste de Banco, Electricidad, Corte y Confección, etc. Existen en
ellos una diferencia de organización consistente en que no aceptan menores de 17 años y --
que son talleres pequeños para albergar a no más de 25 personas.

Citaremos por último los Centros de Acción Social, dependientes de la Dirección
de Acción Social y difundidos ampliamente en toda la República, en ellos se imparten algu-
nos cursos comerciales y de la rama de la enseñanza del hogar, como corte, cocina, taqui-
mecanografía, etc.

Este tipo de enseñanzas se imparten de igual manera en cientos de planteles par-
ticulares y en las Escuelas Técnicas Industriales y Comerciales, dependientes de la Secreta-
ría de Educación Pública.

En conclusión, a nuestro juicio existen diversos organismos, públicos, privados y descentralizados, encargados de impartir cursos de capacitación de carácter industrial y comercial a un nivel elemental.

Entre tales organismos, no sólo hay ausencia de nexos y coordinación, sino que - existen serios perfiles competitivos y redundantes, que se traducen en desperdicio de recursos y retraso y obstáculo en la consecución de sus objetivos . Al respecto observamos que aún cuando en sus metas y métodos varían en cierto grado, en esencia son las mismas — capacitar mano de obra —, cosa que se lleva a cabo anárquica y aisladamente, y no dentro de un plan central público y privado de adiestramiento de personal a nivel nacional.

Esto quiere decir que de no integrarse en un plan coordinado y congruente, es de esperarse que en los próximos años, se sigan expandiendo estos sistemas, desvinculados de la realidad económica del país, elevando los costos unitarios del adiestramiento y creando un monstruo desarticulado y amórfico, que no venga a satisfacer debidamente y en las condiciones más económicas posibles las necesidades de la población y de la industria en este importante renglón de nuestro desenvolvimiento.

CAPITULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1 — Conclusiones :

1. — Los Centros de Capacitación para el Trabajo Industrial, surgieron como una necesidad que plantea el desarrollo industrial en el sentido de que se mejore la calidad del personal obrero para las distintas tareas industriales.

2. — En vista de que solamente las grandes empresas pueden sostener inversiones en Escuelas de Capacitación, y el resto formado por pequeñas y medianas, están imposibilitadas para erogarlas; aparecen los Centros de Capacitación para el Trabajo Industrial, como una forma a través de la cual las empresas obtienen economías externas de la producción en gran escala, al adiestrarles el Estado a sus trabajadores.

3. — El objetivo de los Centros se puede definir de la siguiente manera : " Allegar oportunamente a la industria mano de obra iniciada en el proceso de calificación y especialización que requiere el desarrollo industrial del país. "

4. — El sistema debe cubrir dos aspectos : uno social consistente en dotar al educando de los conocimientos fundamentales de un oficio con el cual es de suponerse que mantendrá una ocupación remunerada y estable; y otro económico consistente en que por medio de la preparación del personal para la industria, se logren incrementos sistemáticos de la -- productividad del trabajo, originando mayor eficiencia productiva y aumentos correlativos -- del producto global.

5. — Dentro de la creación del sistema CECATI, existieron factores de tipo político que desde su iniciación se constituyeron en elementos negativos que impidieron su planeación con bases técnicas lo cual necesariamente habría de influir en su posterior funcionamiento.

6. — Se observó en el estudio y análisis de la gráfica de población durante el año de estudio como numerosas unidades operan por debajo de la población promedio de los 28 Centros; ocasionando enormes desperdicios de capacidad. Entre estos Centros destacaron el No. 2 de Tzapán, el 5 de León, el 6 de Minatitlán, el 12 de La Villa, el 17 de Querétaro, el 22 de La Piedad, el 23 de Guaymas, mismos que consideramos como unidades con problemas.

7. — Se observó que algunos Centros muestran una tendencia decreciente en sus preinscripciones y en el número de egresados arrojados. Lo cual puede ilustrarnos sobre dos cosas : a) que la demanda de capacitación por las especialidades del Centro se está saturando, por lo que para los próximos años es posible que el Centro opere en condiciones antieconómicas, b) que el Centro se encuentra en una región inadecuada en el sentido de que sus egresados no hallan colocación dentro de la localidad, despertando una campaña de desaliento y desprestigio en contra del Centro.

8. — De los resultados obtenidos podemos concluir que el sistema ha cumplido sus objetivos tan solo en parte, lo cual se explica por ser sus primeros años de operación. Se sabe a la fecha de 6,127 egresados colocados, mismos que significan el 27.10 % de la egresión total y representan una contribución aproximada de los Centros al mercado de trabajo, al problema de la tecnología en la industria y de los egresados de las primarias, ya que se supone que se hallan trabajando muchos más.

9. — Sus costos por egresado y por educando desde el punto de vista económico

resultan onerosos, pero desde el punto de vista social se han reportado beneficios favorables a la población, puesto que se conocen numerosos casos de jóvenes rescatados de la subocupación, el vicio y la prematura delincuencia.

10. — A lo largo de todo el trabajo los Centros que operan deficientemente fueron el No. 6 de Minatitlán, el No. 12 de La Villa y el No. 22 de La Piedad; mismos sobre los cuales urge una relocalización, cambio de especialidades y reestructuración completa.

11. — Por lo que se refiere a la deserción, este es un fenómeno que se ha presentado significativamente, debido sobretudo a causas económicas de los educandos, así como a falta de interés, decepción de los sistemas de enseñanza e instructores y deficiente ubicación de algunas unidades.

12. — Respecto al Centro de Capacitación No. 2, de Tizapán, Distrito Federal, — se observó que las causas principales que originan su escasa población, se deben básicamente a la deficiente localización domiciliaria que representa, así como la falta de divulgación -- en la zona.

13. — El Centro No. 5 de León, Guanajuato, debe sus problemas a que se ha saturado en la zona de demanda de capacitación para las especialidades del Centro, puesto -- que en ella privan las actividades agropecuarias y la industria peletera.

14. — El CECATI No. 12 de La Villa, se enfrenta al problema de que sus especialidades no tienen prestigio técnico para la población, por lo que no les atrae la capacitación impartida en oficios que generalmente aprenden empíricamente percibiendo ingresos. Además su ubicación es deficiente, pues a corta distancia se encuentran los talleres de la Unidad Morelos del IMSS; y por último es necesario darle difusión entre las personas de clase proletaria que están subocupadas, por medio de métodos de divulgación.

15. — Concluimos que el Centro 6 de Minatitlán, se enfrenta al obstáculo de -- que sus egresados se ven impedidos a colocarse en las fuentes de trabajo de la localidad, por

la acción negativa que ha venido ejerciendo el Sindicato Petrolero, Además, fuera de - PEMEX, y Fertilizantes del Istmo, no existen otras empresas importantes que pudieran absorber trabajadores adiestrados y los talleres de servicio y otras fuentes de trabajo son escasas.

16.— Centro No. 22 de La Piedad, Michoacán. — Tal Centro a lo largo del - trabajo, manifestó ser el que opera en condiciones más desfavorables, cosa que se vió manifiesta en su población promedio, en su por ciento de aprovechamiento de capacidad, en sus egresados, en sus trabajadores colocados y en sus costos por educando y egresado.

En el se reunieron todos los factores adversos que existen distribuidos en otros -- Centros y son :

- a) Especialidades de tipo artesanal poco atractivas a la población.
- b) Mala ubicación regional, pues se encuentra en una zona eminentemente - agropecuaria y en donde abunda la subocupación agrícola.
- c) Pésima localización domiciliaria, mostrando lejanía de las zonas populosas y deficientes medios de transporte.

Este Centro, conviene relocarse con otras especialidades a otra ciudad más - populosa.

17.— Centro No. 1.7. — Querétaro, Qro.— El problema fundamental de esta - Unidad, consiste en su deficiente localización domiciliaria y su carencia crónica de medios de transporte.

18.— Centro No. 23.— Guaymas, Sonora.— En la región no hay industria que absorba a los egresados, pues la población se dedica en su mayoría a las actividades primarias.

19.— De lo anterior, surge la necesidad de llevar a cabo un sistema de difusión de los objetivos de los Centros, a fin de darles a conocer ante los distintos sectores públicos y privados que ejerzan influencia en la región. Tales situaciones deben ser comunes para

los Centros 12, 17, 2 y 23.

Respecto al No. 5 de León, Guanajuato, conviene mudarle especialidades como primer paso; de no mejorar, lo más adecuado es relocalizarlo.

20. — Urge reubicación absoluta en los Centros No. 6 y 22, mismos que operan en condiciones antieconómicas; por ello sería más costeable desde el punto de vista económico erogar los gastos de transporte hacia otra región seleccionada previo estudio socio-económico y dejar que se pierdan las construcciones fijas; y no seguirlos sosteniendo bajo tan deficientes circunstancias.

21) Respecto al mejoramiento y superación del personal docente, se agudiza la urgencia de que se lleven a cabo en forma periódica y bien organizada, sistemas de perfeccionamiento de los instructores de coordinación con el Departamento de Control de Enseñanza, la UNESCO, etc.

Resulta de vital importancia, hacer flexibles los horarios, programas de estudio, ejercicios y tiempo de duración de los turnos, a efecto de adaptarse a las necesidades concretas de los demandantes de capacitación que son heterogéneas. Esto implica que los Centros deberán cobrar un nuevo sentido de adaptación a los requerimientos de los trabajadores y de las fuentes de trabajo independientes de las características rígidas de otros Centros de Enseñanza.

22) — La serie de problemas de localización, programas de estudio, calidad de los instructores y algunas especialidades, impiden el funcionamiento óptimo del sistema y pensamos que de no resolverse satisfactoriamente dichos factores limitativos, los mencionados Centros tan sólo cumplirían su función en forma anárquica y fragmentaria a costa de grandes desperdicios de esfuerzos tanto materiales como humanos.

23. — En primer término, los CECATI no se planearon dentro de la estructura —

socio - económica del país, ya que no se tuvieron en cuenta una serie de factores locales que en un momento dado limitarían el proyecto, además de que no se fijaron debidamente los objetivos, ni tampoco se fijaron metas programadas cuantitativamente a las cuales debería aspirar dicho plan.

La ejecución del Sistema, se realizó como todo plan fragmentario, desconociendo las exigencias de un país con una estructura económica complicada y se realizó desconectado de otros organismos gubernamentales y privados de manifiesta ingerencia en tal programa; de igual manera no se ubicó dentro de los cálculos de la demanda futura de trabajadores semicalificados y el tamaño del proyecto no se determinó en función de la demanda insatisfecha.

24. — Sin embargo, los Centros tienen un gran factor a su favor y el cual es precisamente que el adiestramiento y capacitación de personal adquieren un sentido importante dentro de un país en vías de industrialización, por lo que urge que se reestructuren conforme a un plan congruente a las necesidades previstas para los próximos años, perfeccionando una serie de factores y superando las contradicciones que actualmente se constituyen en sus más serios obstáculos. De igual manera se deben de apuntar y definir debidamente sus objetivos, a efecto de que se trabaje para los próximos años en función de alcanzarlos. Esto significa que es fundamental que se realicen proyecciones confiables sobre las necesidades venidas de trabajadores calificados, a fin de determinar la contribución de los CECATI al problema de la capacitación de la mano de obra.

2 — Recomendaciones :

Localización. — Como se expresó en párrafos anteriores, la ubicación de los --

Centros de Capacitación no fué programada de acuerdo con patrones técnicos ni obedeciendo a razones socio - económicas del medio en donde se establecían; más bien su localización obedeció a factores en muchos casos empíricos y sobre bases estadísticas incompletas, o erróneas; y en otros casos a compromisos de tipo político o de otra índole ajena a la búsqueda de la localización óptima de cada unidad.

Siendo así, es necesario que se realice un amplio estudio tendiente a relocalizar los Centros actuales y sobretudo aquellos a los que nos referimos como deficientemente localizados y los cuales son fundamentalmente el No. 2 de Tizapán, el 22 de La Piedad, el 23 de Guaymas, el 26 de Mazatlán y el 6 de Minatitlán.

Estos Centros se encuentran mal situados como se explicó anteriormente, y por tanto urge como primera medida, reubicar estos Centros hacia otra zona seleccionada previos estudios regionales.

2) De igual manera, es necesario pensar en la reestructuración del sistema en función de una nueva concepción de los Centros de Capacitación para el Trabajo Industrial; los cuales como ya hemos anticipado, por virtud de la gran disposición demográfica que existe en el país y de la que ya hemos hablado al referirnos a la obra de Lamartine Yates; determina la necesidad de que sean unidades susceptibles de movilizarse una vez que se encuentre saturada la demanda de la zona de egresados del CECATI. Esto es conveniente puesto que existen otras ciudades cercanas a las que se puede llevar los beneficios de la capacitación, lográndose aceptables índices de inscripción, egresión y trabajadores colocados.

3) La reubicación de los actuales y la movilización de las próximas unidades, debe hacerse con base en criterios racionales derivados del estudio y la observación de las tendencias estadísticas que muestran la situación del mencionado Centro y estudiando sus datos de preinscripción, inscripción definitiva, deserción, costo por educando, índices de capacidad de operación por meses, así como egresados por especialidad y absorción de los mis

mos por las diferentes fuentes de trabajo; se decidiría en transportar el Centro hacia otra -- ciudad, inclusive dentro de un mismo Estado para evitarse problemas de carácter político.

4) Las estadísticas reflejarían en un momento dado la necesidad de relocalizar una unidad. Pensamos que una base sería relocalizar un Centro cuando éste ya opere debajo del cupo considerando mínimo, ya que debajo de este punto se podrá considerarse como poco práctico el seguir erogando sus gastos en una región en donde la utilidad social y económica del mismo es reducida.

5) En esta forma, los Centros podrán llegar a diferentes lugares de la República operando siempre a una aceptable capacidad y rindiendo los frutos óptimos al beneficiar a muchas personas que no podrían trasladarse todos los días hacia la ciudad en donde se halla localizado un Centro permanente. De igual manera, se ahorra gastos adicionales por virtud de que una sola unidad satisfará las necesidades de capacitación en distintas áreas de un mismo Estado, por lo que no será necesario construir tantas unidades que operen con poca -- población; (15 educandos por grupo en promedio).

6) Por otra parte, si se toma en cuenta que la relocalización va a rendir mejores resultados desde el punto de vista social y económico, y además el tipo de construcción de los nuevos CECATI, se hará económicamente y en función de que van a ser transportados, -- lógico es pensar que el costo de traslado se verá compensado con la utilidad que rendirá el Centro en una nueva zona en donde seguramente surgirá una elevada población y un número aceptable de egresados, los que en virtud de que existe poca competencia de mano de obra absorberán rápidamente dentro de las fuentes de empleo en forma aceptable.

El tiempo que un Centro permaneciera en un poblado, sería variable y más bien -- dependería de las circunstancias y las tendencias de sus estadísticas las que determinará el -- lapso de permanencia de ese lugar. Podría darse el caso de un Centro tan bien localizado que durante muchos años muestra índices de aprovechamiento favorable; en este caso, dicha

unidad permanecería en ese sitio hasta en tanto no registre indicadores desfavorables.

7) Otra alternativa probable que no debemos dejar escapar, consiste en que se cambien algunas o todas las especialidades cuando se observe que tan solo en algunas de -- ellas o en totalidad registran poca demanda.

8) Factores de Relocalización. -- Cada caso de reubicación será muy particular y presentará problemas y factores para cada caso, que habrá que considerar; sin embargo, -- existen algunos datos y factores que generalmente o al menos en la mayoría de los casos se -- presentarán.

Deberá ser de suma importancia al efectuar los estudios de reubicación los siguientes factores

1. -- Población total, urbana y rural.
2. -- Tasa de crecimiento de la población con base por lo menos en 10 años atrás.
3. -- Población económicamente activa y en especial población obrera.
4. -- Actividades predominantes de la región.
5. -- Cantidad de egresados de las primarias anualmente y en su absorción por el nivel de educación media.
6. -- Tipos de industrias y procesos industriales empleados (grado de absorción de la tecnología).
7. -- Pirámides de edades de la población.

Se tomarán en cuenta además las facilidades gubernamentales y el apoyo brindado por los sindicatos y las industrias, así como las solicitudes que tengan en cuenta todos es tos factores; en general la política económica en lo que afecte al Centro, es decir las facilidades de instalación, la exoneración de impuestos de transportación tanto federales como locales, la aportación financiera de los Estados y Municipios, etc.

9) Simultáneamente se debe tener mucho cuidado en la selección del terreno - donde se vaya a construir el mencionado Centro, procurando que esté lo más cercano posible a los núcleos de población, que pasen suficientes rutas camioneras y haya buenas vías - de comunicación. No se debe carecer de los servicios urbanos necesarios y el núcleo de - población en donde se sitúe el Centro debe estar poblado por personas que sean demandantes de los tipos de enseñanza impartidas en el mismo; o sea que deberá situarse en las proximidades de colonias proletarias o cercanas a las industrias en donde sea suficientemente conocida por la población obrera.

Del mismo modo, no debe situarse cerca de instituciones que imparten tipos de - capacitación competidoras con el Centro. El terreno no sería un serio obstáculo si se toma en cuenta que puede ser transitorio y que se puede rentar o en última instancia o expropiar por causa de utilidad pública de acuerdo con la Ley.

En estas condiciones, si se toman en cuenta cuando menos estos factores, podríamos asegurar el éxito de un Centro y el cabal logro de los objetivos planeados.

10) Financiamiento. — Respecto a este importante punto, debemos destacar la necesidad imperiosa de reducir los costos de construcción y acondicionamiento, los cuales resultaron sumamente elevados para los primeros 28 Centros o por lo que sería sumamente -- oneroso para el país plantear futuras expansiones del sistema con base en esos costos de construcción e instalación.

Para tal efecto, se podría citar a un concurso de proyectos arquitectónicos y seleccionar aquel que resulte más económico y funcional, así como más aceptable a la nueva estructura del sistema la cual sería a base de centros móviles. Esto quiere decir que debemos pensar en un tipo de construcción sencilla, de preferencia de material prefabricado, -- relativamente fácil de transportar; se debe procurar evitar dentro de lo posible, tipos de --

construcciones fijas las cuales se tendrían que abandonar al movilizarse el Centro a otra región en función de la gran dispersión demográfica que existe en México.

11) Por otra parte, se debe interesar al sector privado de las ventajas que ofrecerá el plan de capacitación de mano de obra. La iniciativa privada debe cooperar con el Estado dentro de los programas de adiestramiento que va a beneficiarlos; puesto que el problema de la preparación del personal dentro de la industria, constituye a la fecha un factor limitante del desarrollo industrial cosa de la que se han percatado ya los propios empresarios.

Por tanto podríamos concluir que la iniciativa privada debe aportar una colaboración muy significativa dentro de este plan de capacitación de mano de obra, siempre y cuando se les convenza de que cooperando con el plan, se lograrán aumentos sistemáticos en la productividad del trabajo.

12) Dentro de la promoción para el financiamiento actual del sistema y de las próximas expansiones, pensamos que sería de vital importancia la aportación tripartita en la que la SEP le correspondería un 33 % de los costos totales y el resto distribuido en un 33 % a los Estados y Municipios y el otro 33 % al sector privado.

Para lograr dicho funcionamiento, la SEP por conducto de la DEGETIC y la Dirección CECATI, podrían solicitar la colaboración del Consejo Nacional de Fomento de los Recursos Humanos para la Industria, mismo que podría realizar una labor de difusión de los objetivos de los centros y en esta forma convencer a los empresarios mexicanos que aún no estén concientes de esta vital tarea.

13) Hacia una Nueva Organización. — Como venido estado diciendo, para que el Sistema que nos ocupa rinda sus frutos óptimos, es necesario que se reestructure en función de nuevas modalidades. Por tanto por lo que se refiere a la organización, esta debe estar integrada por una serie de secciones que respondan a las necesidades que plante

la nueva estructura propuesta.

Será por ello de suma utilidad el que señalemos algunas de esas partes integrantes de la organización, mismas que podrán adoptar las modalidades especiales que las necesidades concretas que surjan en la práctica le señalen.

Entre ellas, urge que se integren las siguientes secciones :

14) Divulgación. — Puesto que hemos considerado a este sistema en constantes movimiento, llevando a los diferentes rincones del país la capacitación de mano de obra requerida por el desarrollo industrial; lógico es pensar que la difusión tendrá una significación muy importante tanto desde el punto de vista social como desde el punto de vista económico.

Su función fundamental, consistirá en dar a conocer a la población de la zona las ventajas que se obtienen al capacitarse en los CECATI; así como presentar al sistema ante los industriales.

15) Para tales fines, la Dirección de Centros bajo la supervisión del Departamento cultural y otras oficinas de la DGETIC, deberá estructurar sistemas de difusión y propaganda, que deberán distribuirse entre los distintos sectores que integran el medio exterior a los CECATI y que son : la población zonal, la industria y los gobiernos estatales y municipales.

Se deberá suministrar información de todo tipo a quienes la soliciten y deberá estar al tanto de todas las noticias que afecten a la marcha del sistema, se deberán elaborar boletines publicaciones, carteles y todo tipo de material que venga a llenar la necesidad de dar a conocer los resultados alcanzados y las ventajas que se obtienen con la capacitación.

16) Como es natural, esta labor deberá disponer del material y equipo y presupuestos necesarios para sus trabajos, para lo cual es necesario que se coordine con el citado Departamento Cultural de la mencionada Dirección General, en lo referente a la autorización y selección de todo tipo de material de divulgación que deberá hacerse exten

siva a todos los Centros en donde existirán comisiones de publicidad dentro de las que no -- pueden integrar con el Director, miembros de las oficinas, instructores o educandos; todos -- ellos controlados y coordinados por las referidas dependencias.

Frente a casos de relocalización, la labor de esta función será de suma importancia pues en cierta medida de ella dependerán los niveles de inscripción inicial; por lo que -- será necesario el que elabore a su debido tiempo el material necesario para llevar a cabo -- una campaña de difusión en la región, con alguna anticipación a la reubicación del Centro; de tal manera que al llegar este ya esté debidamente identificado con la nueva zona.

17) Sección de Estudios y Planeación. — Esta Sección deberá tener a su cargo el estudio y la investigación de todos los problemas que afecten al sistema vigente y a su -- futuro crecimiento; esto es, la sección deberá realizar estudios constantes tendientes a acon -- sejar y asesorar a la Dirección respecto a las medidas de organización y política más adecua -- das de acuerdo con las condiciones tanto internas como externas que afecten al sistema.

Serán de su competencia participar en todos los estudios socio -- económicos que permitan seleccionar las diferentes zonas en donde de acuerdo con las tendencias de la de -- manda de mano de obra y crecimiento demográfico, se requiera un nuevo Centro; de igual -- manera deberá investigar el estrecho contacto con las demás secciones de la propia dirección y con otras dependencias oficiales y privadas, el tipo de unidad que se requiere determinan -- do sus detalles a efecto de que la mencionada unidad rinda sus frutos óptimos y llene mejor sus objetivos.

Deberá estar al día de todos los planes sectoriales que surjan en materia de pla -- neación económica y fomento industrial, del tipo de industrias que se piensen crear en una región determinada de tal manera que las especialidades que se impartan, respondan efecti -- vamente a las necesidades de las fuentes de trabajo establecidas.

18) En el aspecto de planeación, no debe olvidarse que los futuros planes de expansión de los Centros, no deben estar desligados de la planeación económica general que se piense llevar a cabo en el país, y más bien nuestros planes, deberán integrarse dentro de los generales una vez conocidos éstos a fin de evitar incongruencias o duplicados entre la planeación nacional y la sectorial de los CECATI.

19) Por otra parte, esta sección no será independiente de la Dirección General de Enseñanzas Tecnológicas, ni al actual Departamento de Estudios y Proyectos, con él debe coordinarse a efecto de que los trabajos de esta Sección, se integran dentro de los planes generales de expansión y mejoramiento de la educación técnica general.

Esta sección, deberá estar en constante relación con el Departamento aludido y las dependencias externas recibiendo de estas el asesoramiento necesario y la aprobación de proyectos específicos, de expansión o relocalización, para en esta forma lograr que las actividades de la Dirección de CECATI y sus diversas Secciones se integran dentro de los trabajos de los diversos Departamentos de la dirección general, con la salvedad de que nuestras secciones como es natural, tendrán la misión de abarcar exclusivamente lo relativo a Centros de Capacitación.

20) Para los estudios de relocalización de unidades, se deben conocer algunos planes de localización industrial programados por la Secretaría de Industria y Comercio y - Nacional Financiera, la Dirección de Planeación de la Secretaría de la Presidencia, a fin de integrarlos dentro de las mismas y obtener ventajas derivadas de la integración secreta- rial.

Como es natural, para poder desempeñar estas tareas eficientemente, será necesario contar con sistemas de estadística periódica que reflejen las tendencias y el comportamiento del Centro durante el tiempo de su ejercicio, y poder en esta forma llevar a cabo un

control cuantitativo del mismo; de igual manera, estos estudios y proyecciones, volvemos a repetir, deberán estar realizados por personas conocedoras de la materia y nunca improvisar funcionarios de esta naturaleza, ya que ello lleva fácilmente a fallas de hombres y no de sistemas.

21) Relaciones Industriales.— Deberá llevar a cabo una labor de promoción industrial a fin de conectar a los CECATI con aquellas personas o con aquellos organismos que pudieran ser útiles a nuestra tarea de adiestramiento, bien sea porque están dispuestos a brindar apoyo financiero y cooperar con material o equipos, o bien porque estén en disponibilidad de proporcionar algún tipo de orientación o asesoramiento frente a algunos trabajos y problemas que se presenten sobre la marcha.

Esta Sección, deberá tener a su cargo la importante misión de promover empleo de los egresados, debiendo organizar una bolsa de trabajo en coordinación con la Oficina Internacional del Trabajo, y la Secretaría del Trabajo y otros organismos afines.

22) Desearíamos de una manera muy especial poner mucho hincapié en la necesidad imperiosa de que exista en el país una política de empleo tendiente a escoger procesos industriales que permitan la mayor absorción de mano de obra por unidad de capital, sin lesionar la productividad; así como organizar los servicios del empleo con base en estudios de la demanda y oferta de mano de obra, para permitir de esta manera la adaptación cuantitativa y cualitativa de la fuerza de trabajo, a las necesidades dinámicas del desarrollo industrial.

23) Pensamos que de no llevarse a cabo este tipo de medidas cuando menos, sería muy difícil planear un sistema de educación técnica con bases sólidas y más bien se caería en especulaciones y aproximaciones las cuales con facilidad podrían llevarnos a serios estrangulamientos.

24) Por medio de un seguimiento de egresados, el cual puede lograr en coordinación con el Departamento de Estadística de la Dirección General, deberá averiguarse -- cual está siendo el destino de los egresados y, si efectivamente éstos se están colocando -- dentro de la especialidad para la que fueron preparados o hasta que punto se han presentado desviaciones; tales datos como hemos apuntado, resultan fundamentales para la evaluación -- de los resultados obtenidos y para cuantificar la adaptación cualitativa de los obreros capacitados al mercado ocupacional.

APENDICE ESTADISTICO

POBLACION DEL PAIS
PRINCIPALES CARACTERISTICAS

- 162 -

Cuadro No. 2

C O N C E P T O	1 9 4 0		1 9 5 0		1 9 6 0	
	Millares de Personas	Por Ciento	Millares de Personas	Por Ciento	Millares de de personas	Por Ciento
Población total	19 653.6	100.0	25 791.0	100.0	34 923.1	100.0
Población por sexo						
Hombres	9 695.8	49.3	12 696.9	49.2	17 415.3	49.9
Mujeres	9 957.8	50.7	13 094.1	50.8	17 507.8	50.1
Población por ubic.						
Urbana	6 896.7	35.0	10 983.5	42.6	17 705.1	50.7
Rural	12 756.9	65.0	14 807.5	57.4	17 218.0	49.3
Pobl. Económ. Activa	5 858.1	100.0	8 345.2(1)	100.0	11 332.0	100.0
Agricultura, Ganadería						
Caza, Silvicultura, Pesca	3 830.9	65.4	4 823.9	57.8	6 144.9	54.2
Inds. Extractivas	106.7	1.8	97.1	1.2	191.8	1.3
De Transformación	630.3	10.6	972.5	11.7	1 556.3	13.7
Construcción	(2)		224.5	2.7	408.4	3.6
Elect. Gas, etc.	9.3	0.2	25.0	0.3	91.4	0.4
Comercio	552.5	9.5	684.1	8.2	1 074.6	9.5
Transportes	149.5	2.6	210.6	2.5	357.1	3.2
Servicios	415.3	7.1	879.4	10.5	1 525.7	13.5
Act. Insufic. Especif.	163.7	2.8	355.0	4.3	81.8	0.7
Pobl. de un año o más	19 653.5	100.0	24 976.6	100.0	33 779.0	100.0
Usan zapatos			13 567.1	54.3	21 038.6	62.3
Usan huaraches o sandalias			6 640.7	26.6	7 912.1	23.4
Comen pan de trigo	8 857.9	45.1	13 592.7	54.4	23 160.2	68.6
No comen pan de trigo	10 795.6	54.9	11 383.9	45.6	10 618.7	31.4
Comen habitualmente,						
Carne, huevo, leche o						
pescado					25 633.5	75.9
No comen habitualmente						
carne, huevo, leche o						
pescado.					8 145.4	24.1
Población que habla ú						
nicamente lenguas in-						
dígenas.	1 237.0	0.6	795.1	0.3	1 105.0	0.3
Andan Descalzos			4 768.8	19.1	4 828.2	14.3

Fuente: Dirección General de Estadística. Revista de Estadística Enero de 1964.
Página 19.

(1) El desglose corresponde a la fuerza de trabajo, a la que se le agregaron 73,000 personas desocupadas por 13 semanas y más, obteniendo la población económicamente activa, no captada por ramas de la actividad en el censo de 1950.

(2) Incluida en la Industria de Transformación.

CRECIMIENTO DE LA PRODUCCION INDUSTRIAL EN 1966

- 163 -

(INDUSTRIAS SELECCIONADAS)

CUADRO No. 3

CONCEPTO	UNIDAD MEDIDA	1952	1962	TASA MEDIA DE CRECIMIENTO
Fierro la fusión	Ton.	303 684	801 324	+ 10.2
Ling. de acero	"	533 221	1710 662	+ 12.3
Plancha	"	50 869	65 559	+ 5.3
Lámina	"	91 832	317 094	+ 13.2
Hojalata	"	13 015	72 573	+ 18.8
Acido sulfúrico	"	136 145	338 891	+ 9.5
Sosa caústica	"	9 140	83 425	+ 24.7
Fibras artificiales	"	12 725	25 225	+ 7.1
Alcohol etílico	Miles litros	51 728	39 284	- 2.7
Llantas	Miles piezas	748	1 372	+ 6.3
Cámaras	"	548	910	+ 5.2
Pastas de celulosa	Ton.	49 000	285 434	+ 19.3
Papel	"	117 510	459 121	+ 14.6
Cemento	Miles Ton.	2 109	3 266	+ 4.5
Autos ensamblados	Unidad	20 687	40 801	+ 7.0
Camiones	"	27 300	25 836	- 0.6
Cerveza	Miles litros	583 798	858 583	+ 3.3
Plomo	Ton.	246 028	193 227	- 2.4
Zinc	"	227 375	250 682	+ 1.0
Plata	"	1 566	1 283	- 2.0
Azufre	"	49 215	132 367	+ 10.4
Petróleo crudo	Miles barriles	78 907	121 563	+ 4.4
Gas natural	Millones M3	2 649	10 516	+ 14.8
Combustóleos	Miles barriles	34 997	42 258	+ 1.9
E. Eléctrica generada	Millones KWH	5 337	12 507	+ 8.9

FUENTE: El Mercado de Valores # 7 - 17 Feb. 1964
SEMANARIO DE NACIONAL FINANCIERA.

PRINCIPALES CARACTERISTICAS DE ALGUNAS CLASES INDUSTRIALES EN EL PAIS
CENSO INDUSTRIAL DE 1961

CUADRO No. 4

CLASE INDUSTRIAL	No. de Establecimientos	Capital invertido (millares de pesos).	Valor de la producción (millares de pesos).	Personal ocupado	Sueldos, salarios y prest. pagadas (millares de pesos)
Extractivas	65	1,228,263	461,093	32076	323,574
Alimenticia	1410	9,884,176	9,334,441	79239	999,190
Textil	1624	4,578,417	3,649,048	91935	1,076,232
Papel y cartón	30	2,100,856	1,249,104	13210	191,713
Abonos y fertilizantes	28	525,001	289,569	1741	28,719
Insecticidas	58	396,000	303,152	2027	38,106
Coque y otros derivados del carbón mineral	5	176,394	109,941	1041	16,640
Vidrio	189	707,692	4,011,873	13059	101,024
Cemento	20	1,151,146	673,398	6230	103,805
Siderúrgica	93	5,629,174	3,337,975	32435	506,729
Automotriz	107	1,313,233	2,121,175	11169	198,892
Laminación extrusión y estiraje de aluminio, cobre, plomo, estaño y zinc	43	453,544	765,446	4076	80,488
Fibras sintéticas	6	690,158	462,605	4045	71,126
Cigarros y puros	67	320,026	326,347	6066	92,969
T O T A L E S	3800	28,722,270	27,486,367	228449	3,235,317

Fuente: Censo Estadístico 1961-63, Dirección General de Estadística, Secretaría de Industria y Comercio, México 1965. Pág. 42.

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA POR POSICION EN LA OCUPACION, GRUPOS DE EDAD Y SEXO.

1 9 6 0

CUÁDRO No. 5

Personas que trabajan por su cuenta y ayudan a su familia sin retribución	SUMA	Agricultura, Ganadería, Caza, Pesca	INDUSTRIAS				COMERCIO	TRANSPORTES	SERVICIOS	Insuficientemente especificado.
			Extractivas.	Transformación	Construcción.	Electricidad, Gas, etc.				
SUMAS	3,904.056	2,768,206	6,904	260,428	45,810	2,715	641,128	39,395	132,947	6,523
% respecto al total	100,0	70,2	0,1	6,2	1,6	,06	16,1	1,3	3,1	1,2
De 12 a 34 años										
Trab, por su cuenta	1,524.558	1,131,598	2,740	104,842	19,693	1,214	195,080	18,084	49,089	2,218
Ayudan fam. sin retrib.	107,489	98,487	121	2,586	301	36	5,123	97	683	55
De 35 a 64 años										
Trab, por su cuenta	1,903,268	1,279,758	3,398	131,920	23,169	1,298	366,785	20,362	73,108	3,470
Ayudan fam. sin retrib.	2,897	1,859	2	160	8	3	698	7	154	6
De 65 a 69 años										
Trab, por su cuenta	128,168	85,129	256	8,104	1,019	68	28,941	319	4,060	272
Ayudan fam. sin retrib.	117	77		9	1		24	1	5	
De 70 o más										
Trab, por su cuenta	225,449	161,646	369	12,301	1,506	85	43,128	414	5,537	463
Ayudan fam. sin retrib.	457	371	1	22	2	1	43	1	15	1
No indicada										
Trab, por su cuenta	11,611	9,247	17	482	111	10	1,302	109	295	38
Ayudan fam. sin retrib.	42	34		2			4	1	1	

Fuente; Censo General de Población 1960-Datos rectificadlos Junio 1964.

GASTOS NETOS DEL GOBIERNO FEDERAL EN SERVICIOS EDUCATIVOS Y CULTURALES

(MILLONES DE PESOS)

Cuadro No. 6

CONCEPTO	1960		1961		1962		1963		1964	
	ABSOLUTO	% del Presup. Total	ABSOLUTO	% del Presup. Total	ABSOLUTO	% del Presup. Total	ABSOLUTO	% del Presup. Total	ABSOLUTO	% del Presup. Total
TOTALES	1945.2	9.7	2186.8	10.7	2500.1	12.4	2856.8	14.1	3701.4	13.0
EDUCACION PRE ESCOLAR Y PRI MARIA.	1048.3	5.2	1180.4	5.7	1410.8	7.0	1491.9	7.3	1731.9	6.1
UNAM, ESC. E INST. DE ENS. TEC. PROF. Y CULT.	443.7	2.2	509.0	2.4	510.4	2.5	609.1	3.0	783.5	2.8
CONSTRUC. Y CONSERV. ESC.	170.2	0.8	173.2	0.7	181.9	0.9	258.4	1.3	576.3	2.0
ENS. SEC. Y VO- CACIONAL	129.3	0.7	158.1	0.7	232.7	1.2	298.3	1.5	404.4	1.4
SERV. DE BIBLIO TECAS Y MUSEOS	18.9	0.1	20.0	0.1	29.4	0.1	36.2	0.2	39.9	0.1
OTROS SERVICIOS	134.8	0.7	146.1	1.1	134.9	0.7	162.9	0.8	165.4	0.6

Fuente: Cuenta de la Hacienda Pública 1960-64.

CENTROS DE CAPACITACION PARA EL TRABAJO INDUSTRIAL

CECATI

Cuadro 12

[illegible]

CENTROS

Resumen de los gastos de explotación por centros

Plan No. 14

	1963	1964	1965	
Salarios	32,504,681.00	130,733,735.00	201,849,120.00	365,093,536.00
Salarios de personal	2,504,756.00	8,760,124.00	8,684,954.00	19,950,834.00
Salarios de personal	2,113,753.00	7,587,276.00	7,439,894.00	17,140,923.00
Salarios de personal	350,433.00	1,172,848.00	1,244,260.00	3,767,541.00
Salarios de personal		11,372,411.00	30,119,912.00	52,874,734.00
Salarios de personal		10,146,435.00	12,904,276.00	33,157,721.00
Salarios de personal		1,626,916.00	7,257,242.00	8,884,158.00

o INGRESOS SUJETOS, SOBRESUELDOS Y GASTOS

oo Trabajadores Instructores de agosto a diciembre de 1963, con exención del Centro No. 8 de Puebla, Inc., que tenía derecho de 1964 año.

ooo Operarios sólo y meses, de abril y diciembre.

FUENTES: DIRECCION DE CECATI.

Cuadro No. 15

CECATI POBLACION POR SEDES ENERO-DICIEMBRE DE 1965

- 169 -

CE CA T I	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPT.	OCT.	NOV.	DIC.	VARIACION % ENERO-DIC.
T O T A L	15368	15558	17190	14494	15417	14722	13322	12319	13423	14112	12685	12227	- 15.37
1.-DISTRITO FED.	775	748	716	697	1199	1142	1036	986	891	818	769	749	- 3.48
2.- " "	496	496	221	221	468	447	413	415	323	293	214	214	- 56.86
3.- " "	787	745	682	225	1178	1101	1012	966	739	733	624	602	- 23.51
4.- " "	754	598	525	926	328	219	842	842	527	429	385	385	- 48.94
5.- LEON, GTO.	529	484	449	432	412	524	321	279	254	240	215	129	- 62.08
6.- MINATITLAN.	475	121	402	324	229	222	282	280	264	255	247	241	- 42.26
7.- GUADALAJARA.	560	520	450	223	248	450	408	355	674	727	638	621	+ 12.82
8.- PUEBLA, PUE.	534	506	458	421	541	447	388	354	150	146	132	120	- 75.66
9.- MONCLOVA, COAH.	522	516	513	359	400	376	344	318	284	316	482	482	- 7.66
10.- MONTERREY, NL.	734	678	604	804	774	734	661	612	462	624	587	583	- 20.57
11.- DISTRITO FED.	294	523	534	508	426	400	361	335	302	279	270	267	- 3.18
12.- " "	133	269	280	248	272	235	245	217	192	242	242	242	+ 81.95
13.- " "	540	255	402	336	354	326	232	252	215	204	188	322	- 40.37
14.- " "	1033	854	724	683	610	601	570	558	588	558	544	522	- 48.79
15.- GUADALAJARA	442	165	1359	583	552	516	470	438	1421	796	790	762	+ 77.60
16.- GUADALAJARA	735	184	610	562	505	472	424	382	202	679	685	662	- 9.80
17.- QUERETARO	325	377	500	374	364	356	364	341	304	304	232	203	- 37.54
18.- PUEBLA, PUE.	325	500	498	182	179	559	503	361	226	275	275	275	- 47.62
19.- CD. JUAREZ	566	1322	1136	229	862	748	643	605	516	479	427	935	+ 65.19
20.- G. PALACIO	1170	498	1104	1038	268	222	712	496	728	712	621	628	- 45.32
21.- MEXICALI, BC.	555	1220	1246	828	738	634	564	521	222	882	784	741	+ 32.91
22.- LA PIEDAD	128	122	242	177	167	356	145	122	127	108	112	112	- 12.50
23.- GUAYNAS, SON.	362	456	362	224	277	225	129	111	429	422	414	387	+ 49.08
24.- TAMPICO	513	791	757	606	637	618	476	426	397	397	664	577	+ 12.47
25.- MATAMOROS	508	498	513	480	419	403	327	329	206	187	226	226	+ 3.54
26.- MAZATLAN	421	772	586	513	474	410	404	370	349	477	459	459	+ 3.02
27.- S. L. P.	437	824	326	720	701	700	665	666	666	536	536	536	+ 22.65
28.- AGUASCALIENTE	505	505	378	365	365	221	262	251	584	507	478	445	- 12.88

FUENTE: DIRECCION GENERAL EN. TICS. IND. Y COM. RIALES, DISTR. DE ESTADISTICA.

Cuadro No. 16

INSCRIPCION Y DESERCCION POR CENTRO, NOVIEMBRE 1965

- 170 -

CE CA T I	PREINS- CRIPCION	INSCRIP- CION	BAJAS HASTA OCTUBRE	BAJAS EN EL MES	BAJAS HASTA NOVIEMBRE	EXISTENCIA ACTUAL	% DE DESER- CCION MENSUAL	% DE DESERCCION ACUMULADA
T O T A L	26355	19728	6182	861	7043	12685	4.4	35.7
1.-DISTRITO FED.	1555	1199	381	49	430	769	4.1	35.8
2.-DISTRITO FED.	326	247	33 (2)		33	214		13.4
3.-DISTRITO FED.	1824	1021	288	99	387	634	9.7	37.9
4.-DISTRITO FED.	636	653	56	158	214	439	24.2	32.8
5.-LEON, GTO.	768	356	116	25	141	215	7.0	39.6
6.-MINATITLAN	486	407	152	8	160	247	2.0	39.3
7.-GUADALAJARA	1305 (1)	851	130	83	213	638	9.6	25.0
8.-PUEBLA, PUE.	255	256	110	16	126	130	6.2	49.2
9.-MONCLOVA, COAH.	876	702	186	34	220	482	4.8	31.3
10. MONTERREY	986	803	179	37	216	587	4.6	26.9
11. DISTRITO FED.	834	526	247	9	256	270	1.7	48.7
12. DISTRITO FED.	564	374	132		132	242		35.3
13. DISTRITO FED.	402	402	198	16	214	188	4.0	53.2
14. DISTRITO FED.	2270	1650	1092	14	1106	544	0.8	67.0
15. GUADALAJARA	1298	796		6	6	790	0.8	0.8
16. GUADALAJARA	1369	1128	402	41	443	685	3.6	39.3
17. QUERETARO, QRO.	621	269	36 (2)		36	233		13.4
18. PUEBLA	479	326	51		51	275		15.2
19. CD. JUAREZ	1263	1089	610	42	652	437	3.9	59.9
20. G. PALACIO	1302	1089	352	44	396	693	4.0	36.4
21. MEXICALI	2009 (1)	1459	587	88	675	784	6.0	46.2
22. LA PIEDAD	292	247	129	6	135	112	2.4	54.7
23. GUAYMAS, SON.	439	439		25	25	414	5.7	5.7
24. TAMPICO	664	664				664		
25. MATAHOROS	872 (1)	760	234		234	526		30.8
26. MAZATLAN	1121	760	283	18	301	459	2.4	39.6
27. S. LUIS POTOSI	955	734	198		198	536		27.0
28. AGUASCALIENTES	584 (1)	521		43	43	478	8.3	8.3

(1) No termina la inscripción

(2) Cambian las cifras por haber terminado una generación. DGETIC.

Fuente: Depto. Control de Estadística.

Cuadro No. 18

CECATI

APROVECHAMIENTO DE LA CAPACIDAD 1965

- 171 -

CECATI	UBICACION	CUFO TOTAL	PRON. POBLACION 1962	% APROV. DE LA CAPACIDAD
1.-	DISTRITO FEDERAL	800	884	+ 9.4
2.-	" "	800	366	45.8
3.-	" "	1120	785	70.9
4.-	" "	960	716	74.6
5.-	LEON, GTO.	800	344	43.0
6.-	MINATITLAN, VER.	800	296	37.0
7.-	GUADALAJARA, JAL.	800	511	63.9
8.-	PUEBLA, PUE.	800	356	44.6
9.-	MONCLOVA, COAH.	800	426	54.0
10.-	MONTERREY, N.L.	800	654	81.8
11.-	DISTRITO FEDERAL	640	374	58.7
12.-	DISTRITO FEDERAL	960	235	24.5
13.-	DISTRITO FEDERAL	800	307	38.5
14.-	DISTRITO FEDERAL	800	652	81.6
15.-	GUADALAJARA, JAL.	640	693	+ 7.4
16.-	GUADALAJARA, JAL.	800	510	63.8
17.-	QUERETARO, QRO.	640	337	47.2
18.-	PUEBLA, PUE.	640	371	42.2
19.-	CD. JUAREZ, CHIH.	800	771	96.5
20.-	GONZALEZ PALACIO, DGO.	800	820	+ 2.5
21.-	MEXICALI, B.C.	640	806	+ 20.00
22.-	LA PIEDAD, MICH.	640	145	22.8
23.-	GUAYMAS, SON.	800	328	41.0
24.-	TAMPICO, TAMPS.	800	571	71.5
25.-	MATAMOROS, TAMPS.	640	416	65.0
26.-	MAZATLAN, SIN.	800	474	59.4
27.-	SAN LUIS POTOSI	640	662	+ 3.2
28.-	AGUASCALIENTES, AGS.	800	410	51.4
	T O T A L E S	21,760	507	

SUPONE UN CUFO DE 40 EDUCANDOS POR GRUPO Y 4 GRUPOS POR ESPECIALIDAD.

FUENTE: DEPARTAMENTO CONTROL DE ESTADISTICA D.G.E.T.I.C.

EDUCANDOS EGRESADOS POR CENTRO Y ESPECIALIDAD

MARZO 1966

Cuadro No. 19

- 172 -

CE CA TI	ESTADO	ACABADOS INDUSTRIALES	ACTIVIDADES AGROPECUARIAS	ACT. BOQ. Y MAQS. HERRAMIENTAS	ALBANILERIA Y CONCRETO	AUTOMOTRIZ	AUXILIAR DE LA CONSTRUCCION	CAPIENTERIA DE LA CONSTRUCCION	CAPIENTERIA Y EBANISTERIA	CERAMICA	CORTE Y CONFECCION	CORTINAS Y ARMARIOS	CONS. PRODC. ALIM.	CRISTAL Y ALUMINACION	DIBUJO INDUSTRIAL	ELECTRICIDAD	ELECTRICIDAD AUTOMOTRIZ	EXEQUINADO DE MOTORES	ESTAMPADO EN TELAS	HERBERIA DE LA AMERICANA	INSTALACIONES E- LECTRICAS DCM.	INSTALACIONES E- LECTRICAS IND.	INSTALACIONES SANTARIAS	INSTALACIONES SA- NITARIAS Y DE GAS	JOYERIA Y PLATA	MAINTENIMIENTO ELEC- TRICO IND.	MECANICO AGRICOLA	MOTORES COMBUS- TION INTERNA	MOTORES DIESEL	MOTORES A GASOLINA	PINTURA, DECORACION Y ACABADOS	RADIO Y T. V.	REPARACION APARA- TOS DOMESTICOS	SASTERIA IND.	SOLDADURA Y FORJA	TEJIDO ARTISTICO	TEJIDO MECANICO DE PUNTO	TAPIERIA	TRANSMISIONES AUT. Y FRENSO POTENCIA
T O T A L	22289	122	23	4180	122204	91	30	205	30	1081	96	70	159	1825	1047	180	118	303	42	154	198	170	16	100	30	92	345	210	224	24	1665	98	6	3045	47	604	142	95	
1.- D.F.	1303			333	194						111				234	178																			231	133			
2.- D.F.	966			261											193	222																	6	173					
3.- D.F.	2105			322	249						215				236	368															426			304	200				
4.- D.F.	1740			318							167				210	289															462			246					
5.- LEON	839			209	284						174				137								42																
6.-MINAT.	548			139												93							42																
7.-GUADAL.	875			230	285											180							92																
8.-PUEBLA	645			144			30		30						49	171															251							88	
9.-MONCL.	1289			346			91								249	312																			291				
10.MONT.	1580			366											280	317															318				299				
11.-D.F.	421																	118				96				109							98						
12.-D.F.	278				12															42	154			16							24								
13.-D.F.	728	122						169				96							199																			142	
14.-D.F.	578													89			120														136	138						95	
15.-GUADAL	290													70			60																						
16.-GUADAL	667										167					100						102																	
17.-QRO.	485			182							63																												
18.-PUE.	701				342														62																				
19.-C. JUA.	933			185	243											235			42							100													
20.-G. PAL.	1024			232											110	309																							
21.-MEXIC.	519			117	128											113																							
22.-L. PIED.	196	23						36					45															92											
23.-GUAY.	393			57								25				100																							
24.-TAMPRO	827			106	175										182	197																							
25.-MATAM.	590			134	229											180																							
26.-MAZAT.	643			123							91				82	201																							
27.-S. L. P.	875			321							93					261																							
28.-AGS.	251			55	75										84																								
PROM. POR TALLER	122	23	213	12	220	91	30	102	30	151	96	35	79	187	208	90	118	101	42	154	99	58	16	100	15	92	172	105	112	24	333	98	6	193	47	180	142	95	

Fuente: Dirección General de Enseñanzas Tecnológicas, Industriales y Comerciales,
Depto. de Estadística.

SISTEMA DE CALIFICACION PARA EL TRABAJO INDUSTRIAL

REQUISITOS POR CALIFICACION HASTA MARZO DE 1965.

Cuadro No. 20

GRUPO	1a. CALIFICACION	2a. CALIFICACION	3a. CALIFICACION	4a. CALIFICACION	5a. CALIFICACION	TOTAL	PROMEDIO POR CALIFICACION.
GRUPO A	10920	6170	3024	739	1366	22289	4457
No. 1	608	597				1303	658
No. 2	633	324	133	180		966	241
No. 3	680	215	420	193	597	2105	421
No. 4	444	435	259	244	353	1740	348
No. 5	461	373				839	469
No. 6	365	125	108			548	152
No. 7	499	267	109			875	291
No. 8	288	158	139			645	215
No. 9	573	461	255			1289	429
No. 10	479	135	442	122	411	1580	316
No. 11	211	210				421	210
No. 12	111	30	137			278	92
No. 13	540	154				722	364
No. 14	514					514	514
No. 15	225	98				320	145
No. 16	471	133	43			667	222
No. 17	211	91	203			485	161
No. 18	302	124	275			701	233
No. 19	456	437				893	466
No. 20	492	313	229			1024	341
No. 21	519					519	519
No. 22	95	101				196	98
No. 23	214	72	105			393	131
No. 24	428	322				627	413
No. 25	218	95	127			590	196
No. 26	242	301				543	321
No. 27	412	453				865	437
No. 28	251					251	251

Fuente: Dirección General de Enseñanzas Tecnológicas, Industriales y Comerciales, Departamento de Control de Estadística.

CENTROS DE CAPACITACION EN EL TRABAJO IND. TOTAL

COSTO POR TRABAJO 1965

CUADRO No. 21

(en pesos)

	1963	1964	1965	TOTAL	No.de Empleados	Costo por acreando
	2'504,086	20'733,535	24'847,173	48'084,800	22,289	2157
1.-	250,408	733,670	823,272	1'867,350	1,303	1433
2.-	250,408	731,630	825,592	1'867,630	966	1933
3.-	250,414	733,670	1'076,900.	2'130,384	2,105	1012
4.-	250,408	791,330	305,160	1'347,098	1,740	1119
5.-	250,408	837,185	679,808	1'767,402	839	2106
6.-	250,408	907,242	741,636	1'969,286	548	3630
7.-	250,408	868,371	860,175	1,979,554	875	2262
8.-	250,408	812,061	814,608	1,877,077	645	2910
9.-	250,408	1'040,856	935,400	2,236,664	1,289	1727
10.-	250,408	1,033,508	1,012,200	2,296,116	1,580	1453
11.-		604,319	673,272	1,277,591	421	3034
12.-		667,464	985,956	1,653,420	378	5947
13.-		641,890	839,668	1,481,758	728	2035
14.-		716,193	1,086,164	1,802,357	578	3118
15.-		586,982	752,660	1,339,642	230	4619
16.-		663,300	875,918	1,539,218	667	2307
17.-		555,478	743,238	1,298,716	485	2677
18.-		538,129	714,215	1,282,345	701	1829
19.-		923,852	1,191,810	2,115,670	333	2267
20.-		743,728	954,450	1,698,178	1,024	1658
21.-		904,130	1,347,370	2,251,500	519	4338
22.-		537,633	647,388	1,185,021	196	6046
23.-		844,185	1,025,310	1,870,895	393	4760
24.-		771,523	1,032,396	1,803,919	827	2181
25.-		730,189	953,810	1,683,999	530	2854
26.-		786,443	891,870	1,678,313	643	2610
27.-		552,065	711,585	1,270,650	575	1452
28.-		138,208	704,333	302,547	251	3595

FUENTES: DIRECCION GENERAL DE PLAN ANUAL Y PROYECTOS PRESUPUESTALES Y C. SERIALES.
DEPT. DE ESTADISTICA.

COSTOS DE CARACTERIZACION DEL PLAN DE TRABAJO INDUSTRIAL, COSTOS POREDUCACION

1965

I	II	III	IV	V	VI
CICLO	MESES Y DÍAS 1965	CANTOS DE SUB- CICLO	TOTAL DE COS- TOS DE FUNCIO- NAMIENTO	PROMEDIO 1965	COSTO ANUAL POR EDUCAN- DO.
TOTAL	\$ 21,327,780.00	3,459,399.00	24,847,179.00		
No. 1	702,072.00	121,200.00	823,272.00	884	931
No. 2	707,832.00	117,760.00	825,592.00	366	2555
No. 3	358,680.00	128,220.00	1,086,900.00	785	1384
No. 4	788,400.00	116,960.00	905,360.00	716	1264
No. 5	570,888.00	108,920.00	679,808.00	344	1976
No. 6	520,736.00	120,900.00	741,636.00	296	2505
No. 7	737,328.00	122,250.00	860,175.00	511	1683
No. 8	701,568.00	113,040.00	814,608.00	356	2288
No. 9	805,580.00	129,720.00	935,400.00	426	2195
No. 10	589,020.00	123,180.00	1,012,200.00	654	1547
No. 11	575,352.00	97,920.00	673,272.00	374	1800
No. 12	877,896.00	108,060.00	985,956.00	235	4195
No. 13	749,088.00	90,780.00	839,868.00	397	2735
No. 14	762,424.00	123,740.00	1,086,164.00	652	1665
No. 15	633,975.00	118,685.00	752,660.00	693	1086
No. 16	728,028.00	147,870.00	875,918.00	510	1717
No. 17	609,228.00	134,010.00	743,238.00	337	2205
No. 18	608,616.00	135,600.00	744,216.00	371	2005
No. 19	1,063,960.00	128,450.00	1,191,816.00	771	1545
No. 20	814,230.00	140,220.00	954,450.00	820	1163
No. 21	1,195,680.00	151,690.00	1,347,370.00	806	1691
No. 22	538,128.00	109,260.00	647,388.00	142	4464
No. 23	875,520.00	150,330.00	1,025,910.00	328	3127
No. 24	904,416.00	127,980.00	1,032,396.00	571	1808
No. 25	555,900.00	97,910.00	653,810.00	416	2292
No. 26	754,020.00	137,790.00	891,870.00	474	1861
No. 27	574,575.00	137,010.00	711,585.00	562	1074
No. 28	584,475.00	113,864.00	704,339.00	419	1717
PROMEDIO	761,843.00	123,740.00	887,399.00	14218	2217

No. 19: 1,063,960.00 de la DIRECCION DE EDUC. ni 576,360.00 del
CICLO 23; ni 503,010.00 del No. 30; y los COSTOS DE FUNCIONAMIENTO EN
1965: 1,063,960.00 y 576,360.00.

ANEXO: DIRECCION DE EDUC. ni 576,360.00 de la DIRECCION INDUSTRIAL y de la
DIRECCION DE EDUC. ni 503,010.00 de la DIRECCION DE EDUC. ni 576,360.00.

CENTROS DE CAPACITACION PARA EL TRABAJO INDUSTRIAL

HASTA MARZO DE 1966

- 17 -

ESTADOS REGISTRADOS EN LA ESPECIALIDAD

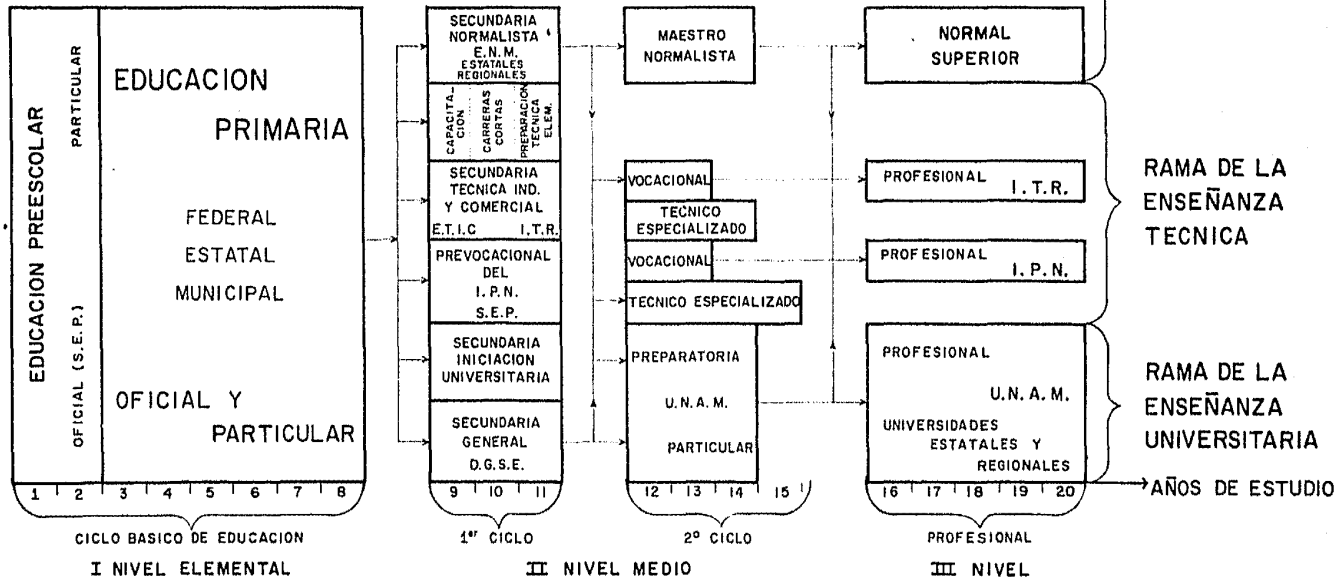
cuadro n.º. 23

No.	TOTALES	E S P E C I A L I D A D E S																									
		ACTIVIDADES INDUSTRIALES	ACTIVIDADES AGRICOLAS	ACTIVIDADES DE CONSTRUCCION	ACTIVIDADES DE COMERCIO	ACTIVIDADES DE SERVICIOS	ACTIVIDADES DE INDUSTRIA ALIMENTARIA	ACTIVIDADES DE INDUSTRIA QUIMICA	ACTIVIDADES DE INDUSTRIA METALURGICA	ACTIVIDADES DE INDUSTRIA TEXTIL	ACTIVIDADES DE INDUSTRIA DE LA PIEL	ACTIVIDADES DE INDUSTRIA DE LA MADERA	ACTIVIDADES DE INDUSTRIA DE LA PAPER	ACTIVIDADES DE INDUSTRIA DE LA CERAMICA	ACTIVIDADES DE INDUSTRIA DE LA ELECTRONICA	ACTIVIDADES DE INDUSTRIA DE LA ELECTRICIDAD	ACTIVIDADES DE INDUSTRIA DE LA ELECTRONICA	ACTIVIDADES DE INDUSTRIA DE LA ELECTRONICA	ACTIVIDADES DE INDUSTRIA DE LA ELECTRONICA	ACTIVIDADES DE INDUSTRIA DE LA ELECTRONICA	ACTIVIDADES DE INDUSTRIA DE LA ELECTRONICA	ACTIVIDADES DE INDUSTRIA DE LA ELECTRONICA	ACTIVIDADES DE INDUSTRIA DE LA ELECTRONICA	ACTIVIDADES DE INDUSTRIA DE LA ELECTRONICA	ACTIVIDADES DE INDUSTRIA DE LA ELECTRONICA	ACTIVIDADES DE INDUSTRIA DE LA ELECTRONICA	ACTIVIDADES DE INDUSTRIA DE LA ELECTRONICA
1.-	DISTRITO FEDERAL	531	130																								
2.-	DISTRITO FEDERAL																										
3.-	DISTRITO FEDERAL	380	64	11																							
4.-	DISTRITO FEDERAL	1522	311																								
5.-	LEON, GTO.	18	2	8																							
6.-	MINATITLAN, VER.	47	10																								
7.-	GUADALAJARA, JAL.	388	151	127																							
8.-	PUEBLA, PUE.	77	32																								
9.-	MONCLOVA, COAH.	447	129		45																						
10.-	MONTENREY, N.L.	1300	359																								
11.-	DISTRITO FEDERAL																										
12.-	DISTRITO FEDERAL	35	1		2																						
13.-	DISTRITO FEDERAL																										
14.-	DISTRITO FEDERAL																										
15.-	GUADALAJARA, JAL.	61																									
16.-	GUADALAJARA, JAL.																										
17.-	GUADALAJARA, JAL.	134	42																								
18.-	PUEBLA, PUE.																										
19.-	CD. JUAREZ, CHIH.	178	23	58																							
20.-	COMEX PALACIO, BGO.	92	39																								
21.-	MEXICALI, B.C.	216	40	74																							
22.-	LA PIEDAD, MICH.																										
23.-	GUAYMAS, SON.	125	24																								
24.-	TAMICO, TAMPS.	176	17	34																							
25.-	ATACAPACHO, TAMP.	31	4	16																							
26.-	CAZAMLAN, SIN.	76	12																								
27.-	SAN LUIS POTOSI	179	91																								
28.-	GUASCAHUTEN, AGS.	110	24	37																							

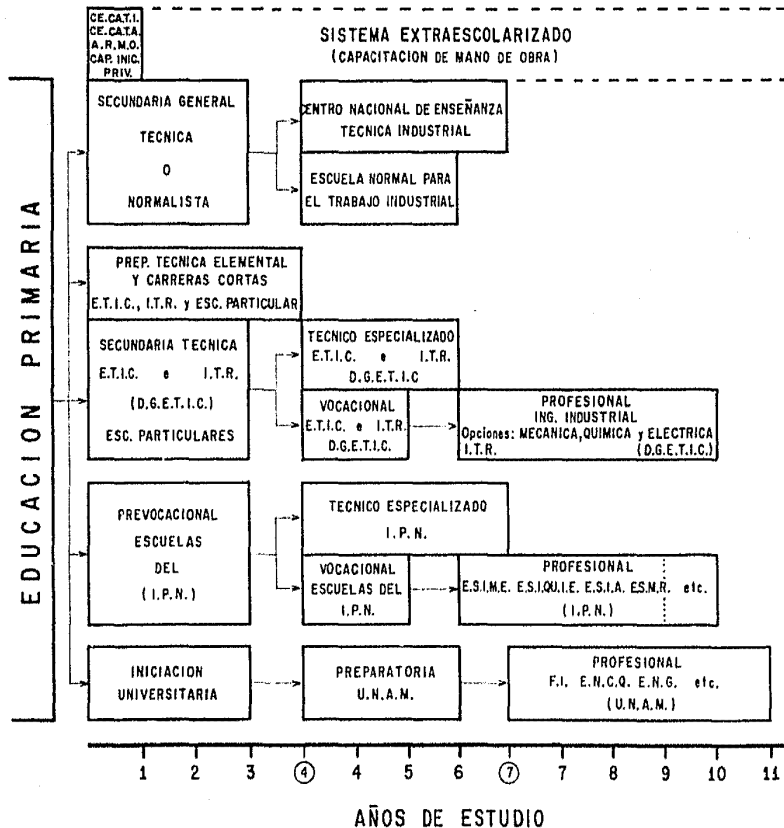
ESQUEMA

EDUCATIVO

MEXICANO



ESQUEMA DE LA EDUCACION TECNICA EN MEXICO



D.G.E.T.I.C. DIRECCION GENERAL DE ENSEÑANZAS TECNOLOGICAS, INDUSTRIALES Y COMERCIALES

D.G.S.E. DIRECCION GENERAL DE SEGUNDA ENSEÑANZA.

I.P.N. INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL.

I.T.R. INSTITUTOS TECNOLOGICOS REGIONALES.

E.T.I.C. ESCUELAS TECNICAS, INDUSTRIALES Y COMERCIALES.

CE.CAT.I. CENTROS DE CAPACITACION PARA EL TRABAJO INDUSTRIAL.

CE.CAT.A. CENTROS DE CAPACITACION PARA EL TRABAJO AGRICOLA.

A.R.M.O. ADIESTRAMIENTO RAPIDO DE MANO DE OBRA.
(CENTRO NAL. DE PRODUCTIVIDAD)

E.S.I.T. ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERIA-TEXTIL.

E.S.I.M.E. ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERIA MECANICA Y ELECTRICA.

E.S.I.Q.U.I.E. ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERIA QUIMICA E INDUSTRIAS EXTRACTIVAS.

E.S.I.A. ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA.

E.S.M.R. ESCUELA SUPERIOR DE MEDICINA RURAL.

E.S.C.A. ESCUELA SUPERIOR DE COMERCIO Y ADMINISTRACION.

E.S.E. ESCUELA SUPERIOR DE ECONOMIA.

S.A.G. SECRETARIA DE AGRICULTURA Y GANADERIA.

U.N.A.M. UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.

E.N.C.Q. ESCUELA NACIONAL DE CIENCIAS QUIMICAS.

E.N.G. ESCUELA NACIONAL DE GEOLOGIA.

F.I. FACULTAD DE INGENIERIA.

NOTAS:

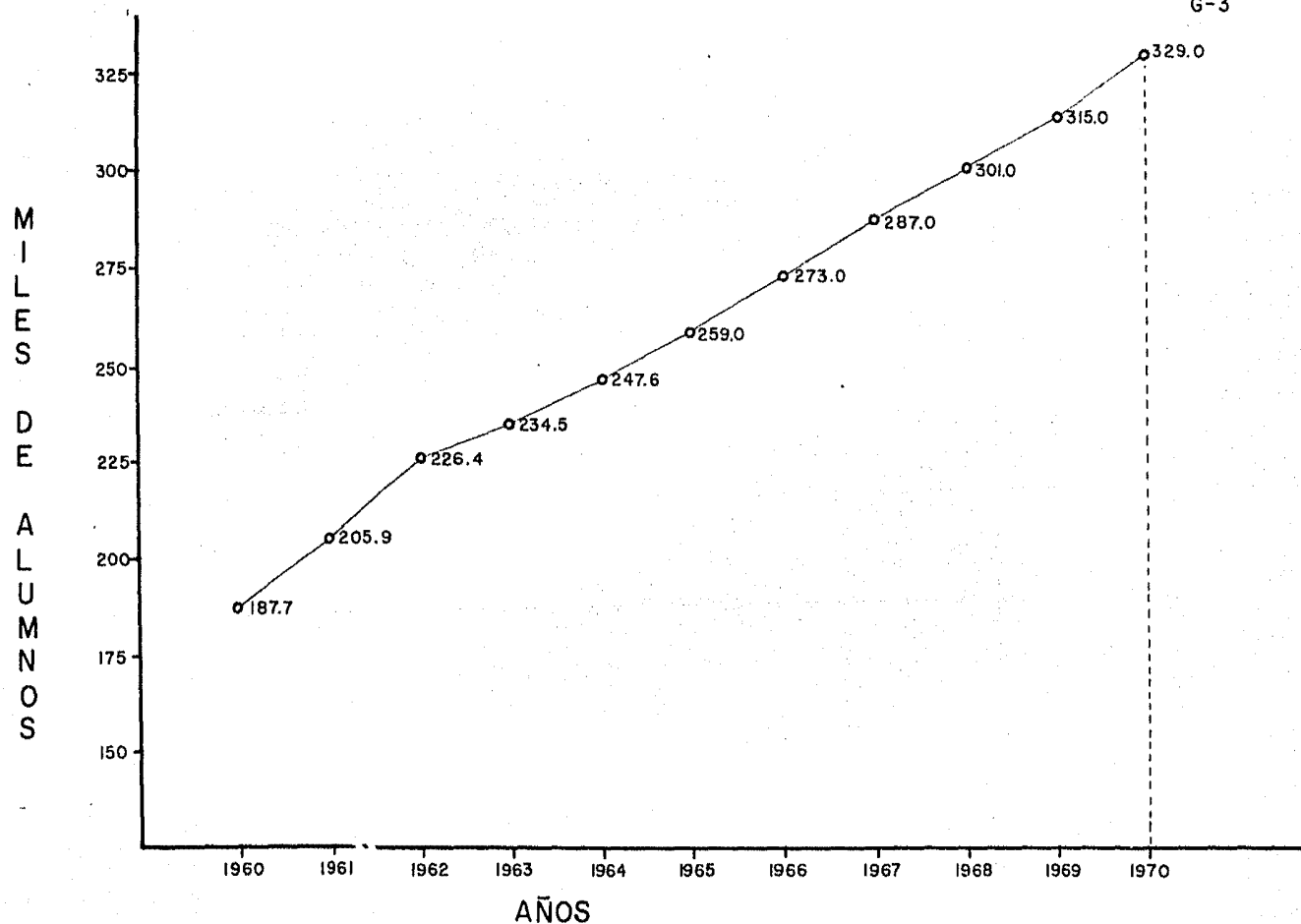
1.- Los numeros circulados indican los años de estudio en las Carreras Cortas, Centro Nal. de Enseñanza Tecnico Industrial y Tecnico Especializado del (I.P.N.)

2.- La linea punteada en Profesional del (I.P.N.) corresponde a los carreras de cuatro años.

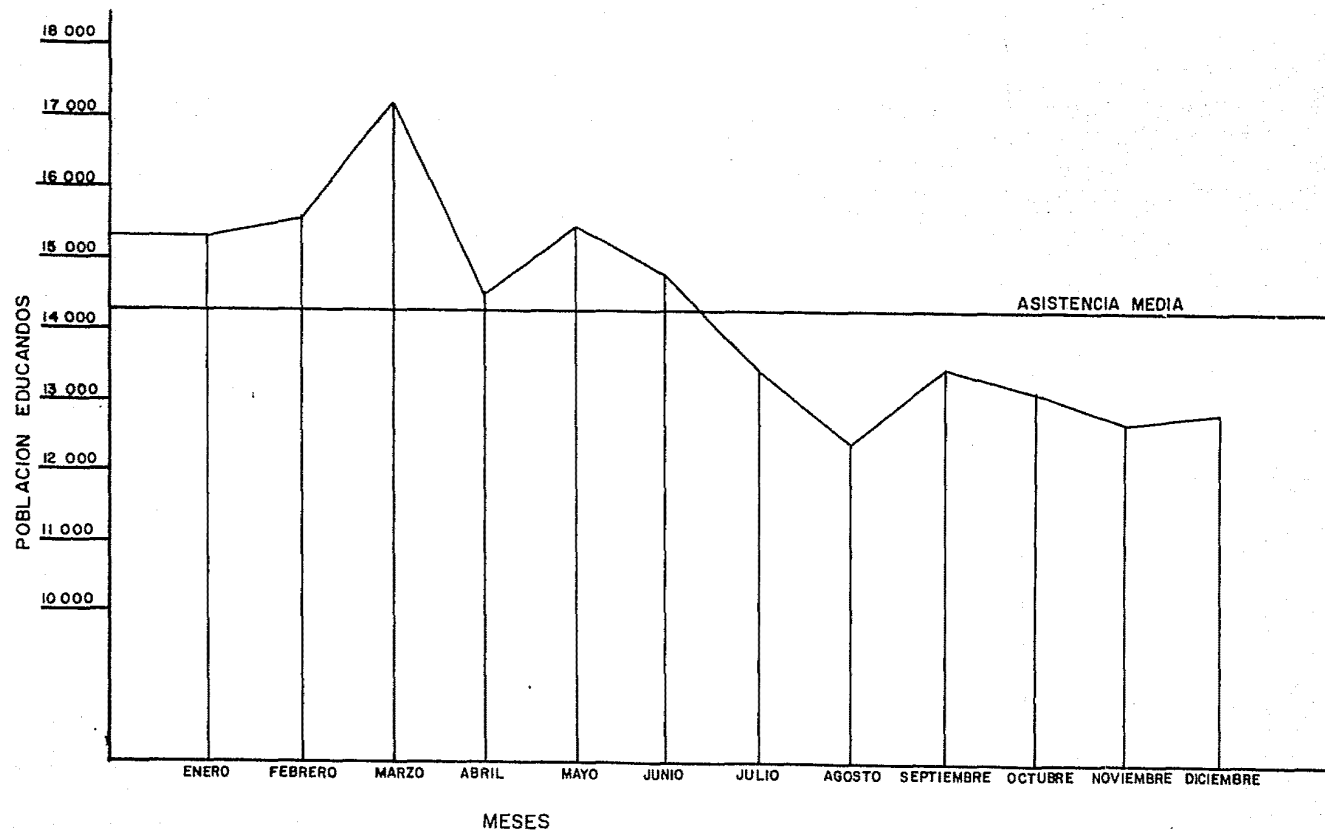
TENDENCIA DEL DEFICIT DE INSCRIPCION EN EL NIVEL MEDIO

- 180 -

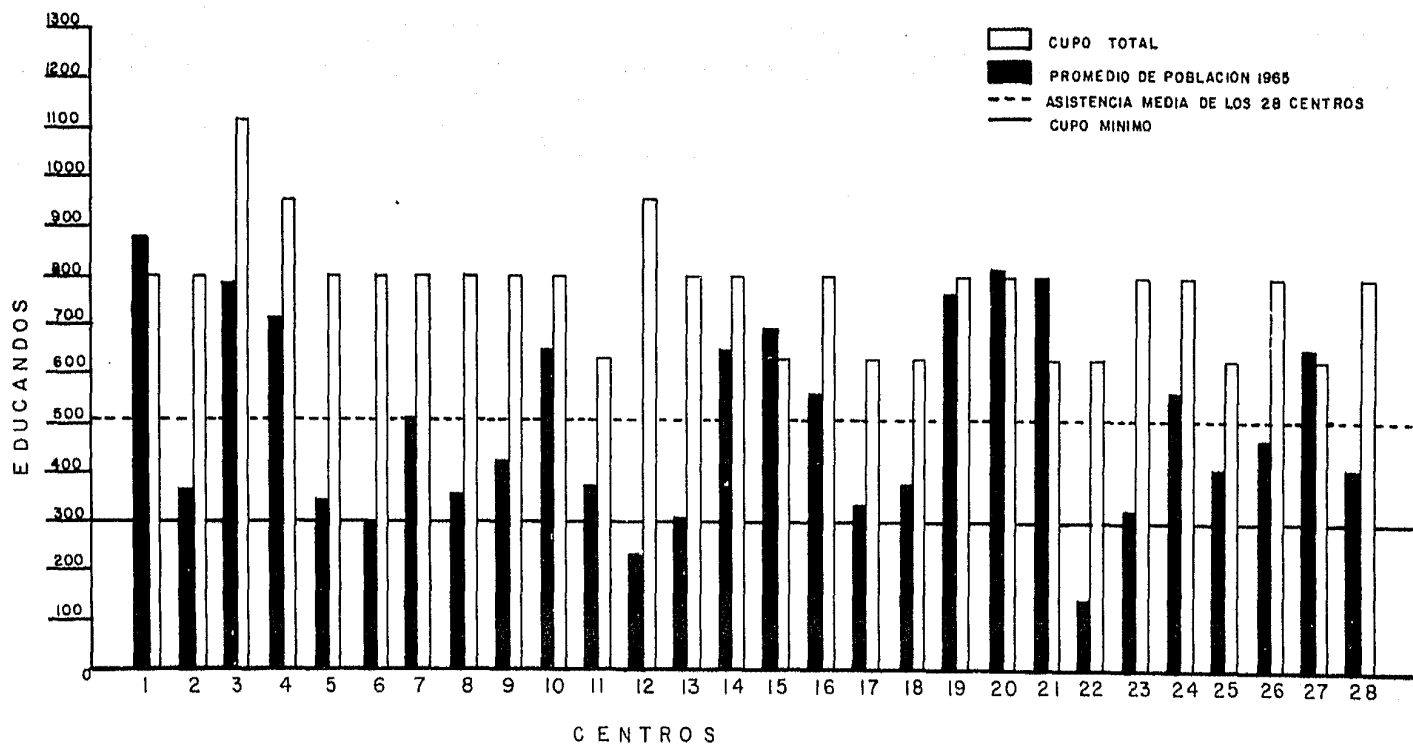
G-3



CECATI
COMPORTAMIENTO DE POBLACION ENERO, DICIEMBRE 1965



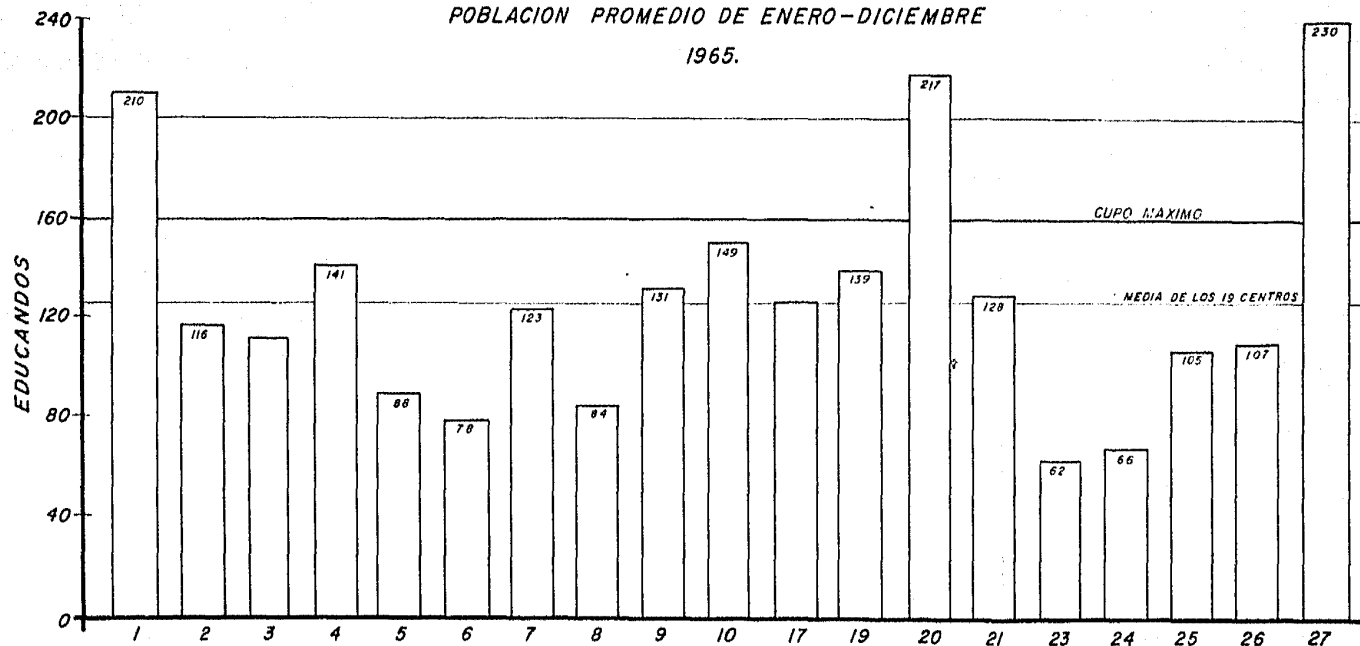
CECATI
APROVECHAMIENTO DE LA CAPACIDAD
1965



AJUSTE DE BANCO Y MAQUINAS HERRAMIENTAS

POBLACION PROMEDIO DE ENERO-DICIEMBRE

1965.

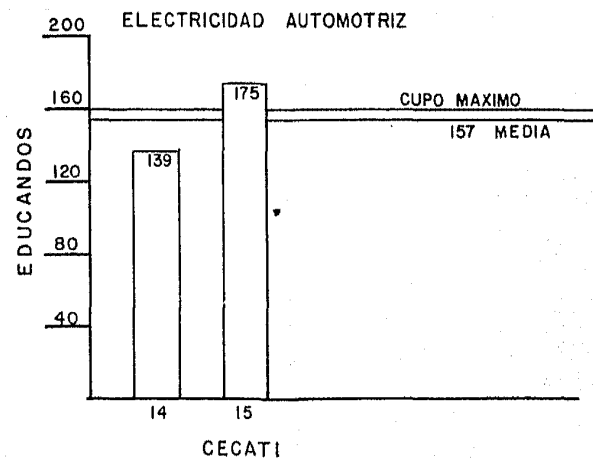
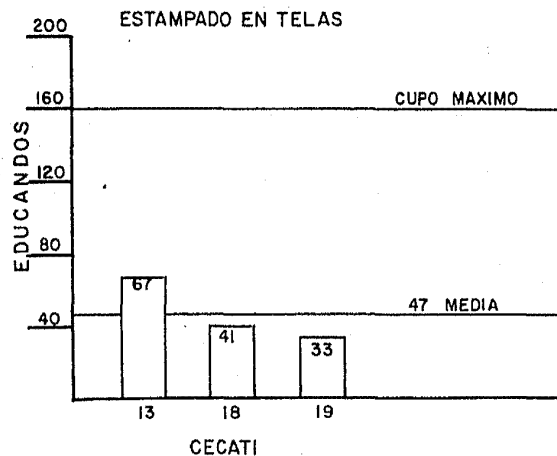
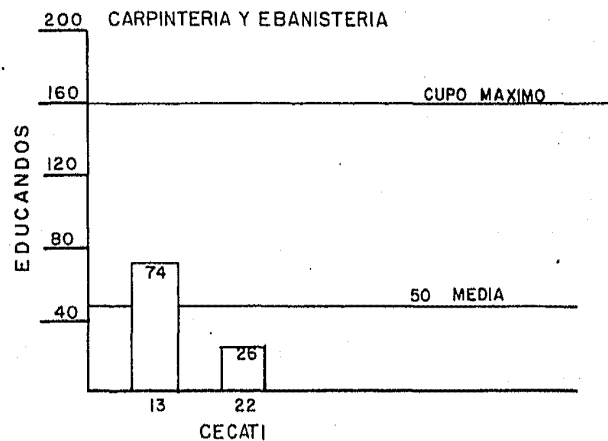
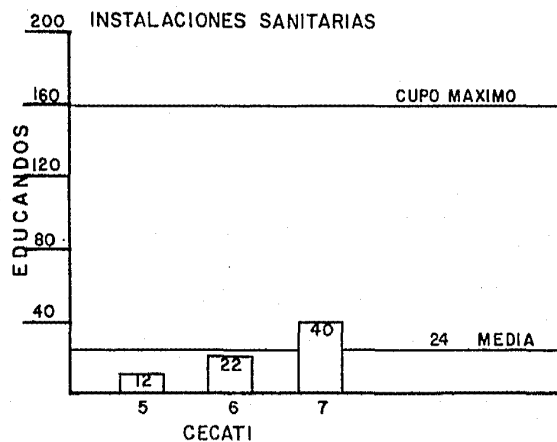


CE. CA. TI.

POBLACION PROMEDIO POR ESPECIALIDADES 1965

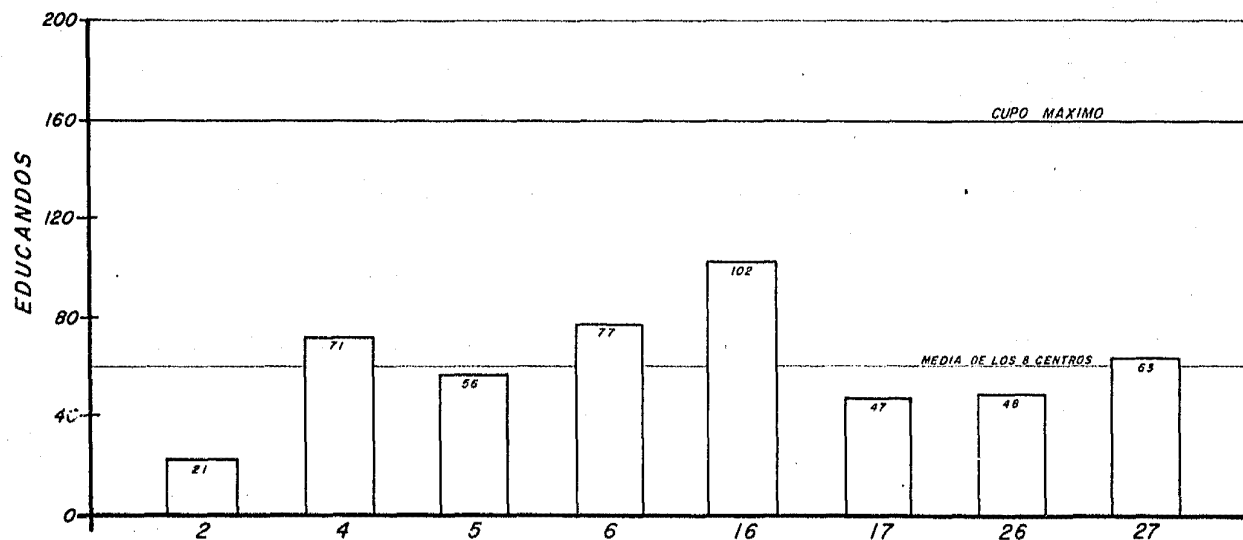
- 184 -

G-7



CORTE Y CONFECCION

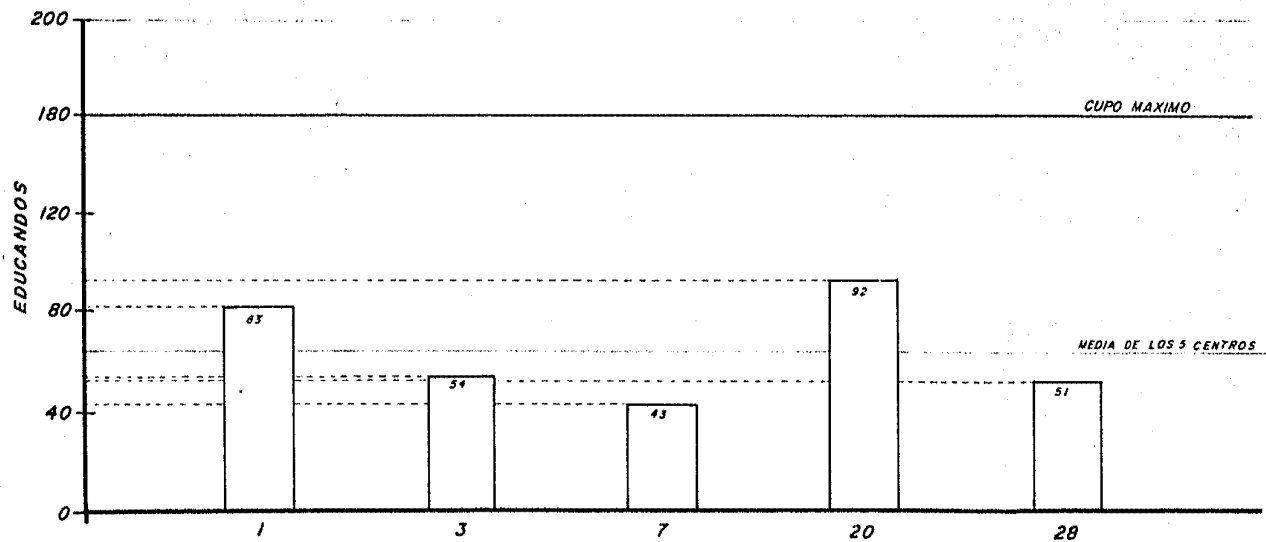
POBLACION PROMEDIO DE ENERO - DICIEMBRE
1965



CE.CA.T.I.

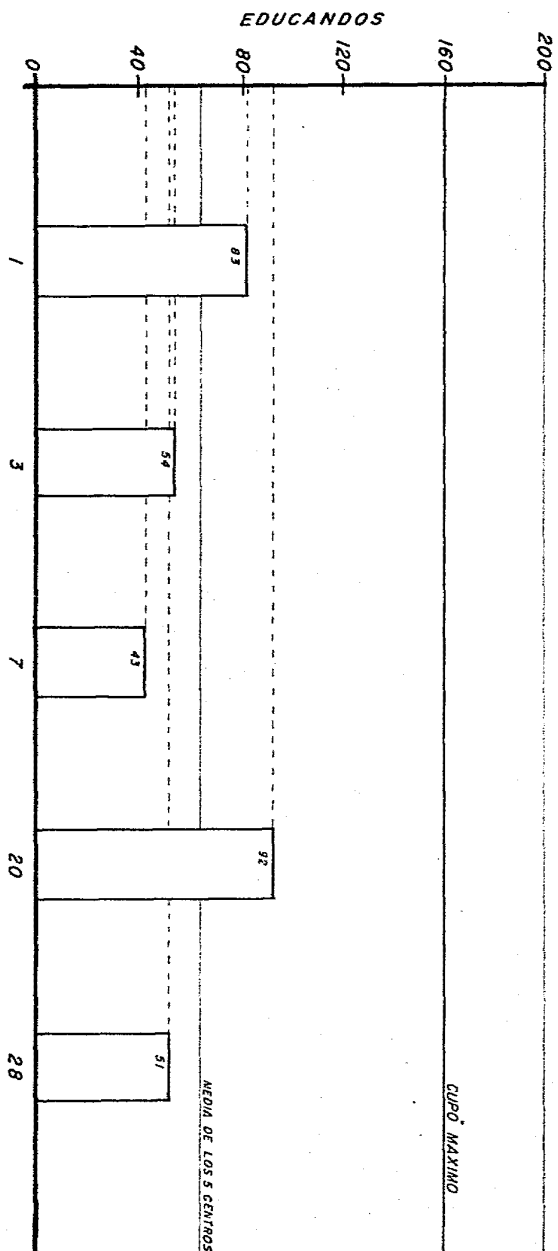
AUTOMOTRIZ

POBLACION PROMEDIO DE ENERO-DICIEMBRE
1965



CE. CA. T. I.

TEJIDO MECANICO DE PUNTO POBLACION PROMEDIO DE ENERO-DICIEMBRE 1965

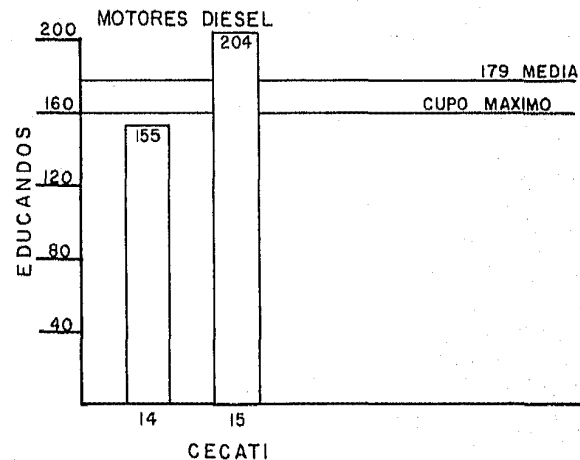
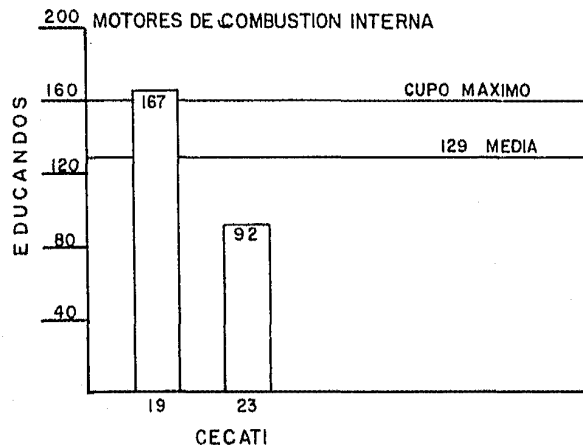
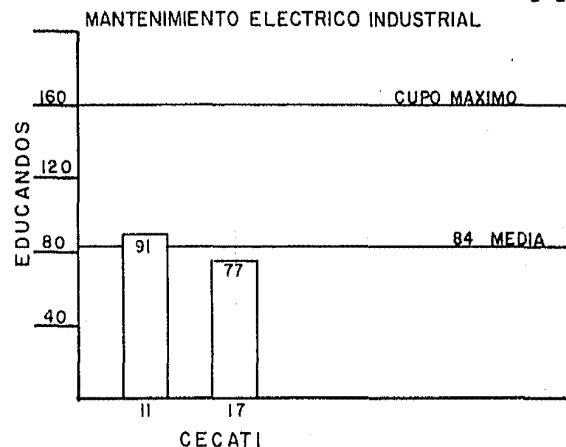
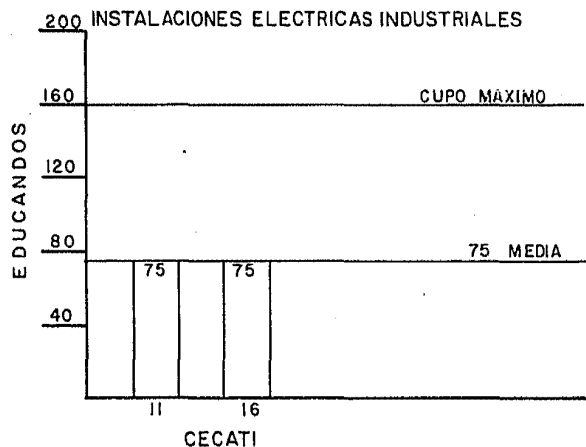


CE. CA. T.I.

POBLACION PROMEDIO POR ESPECIALIDADES 1965

- 188 -

G-11



BIBLIOGRAFIA

- 1 - ACADEMIA de Ciencias de la URRS -- "Manual de Economía Política", Editorial Grijalbo, S. A. México, D. F. 1960
- 2 - AGUILAR M. Alfonso. "La Planificación del Desarrollo Económico" Revista de Investigación Económica - Escuela Nacional de Economía, IV Trimestre de 1964.
- 3 - BANCO de México, S. A. - Informes Anuales.
- 4 - BANCO de México, S. A. - "El Empleo de Personal Técnico en la Industria de Transformación.- Depto. de Investigaciones Industriales, México, - 1959.
- 5 - BASSOLS B. Angel. - "Planeación Económica Regional de México" Revista de Comercio Exterior, Editada por el Banco Nacional de Comercio Exterior - Tomo XIII No. 5, Mayo de 1963.
- 6 - BRAVO Jiménez Manuel "Ponencia ante la Reunión Técnica sobre la Integración de Planes Sectoriales de Educación en los Planes Generales de Desarrollo Económico y Social" Washington, 1965.
- 7 - CECEÑA G. José Luis "El Capital Monopolista y la Economía Mexicana. Cuadernos Americanos, México, 1963.
- 8 - CUE Cánovas Agustín "Historia del Capitalismo". México, - 1945.
- 9 - CONVENCION Nacional de Centros Patronales. "El Empresario y la Enseñanza Técnica.- Memoria de la XXVII Convención Nacional de Centros Patronales, México, 1963.

- 10 - DIRECCION de Centros de Capacitación para el Trabajo Industrial. " Memorias de los CECATI.- México 1964.
- 11 - DIRECCION General de Enseñanzas Tecnológicas Industriales y Comerciales.- Departamento de Control de Estadística.- SEP. Datos de Informaciones Diversas.
- 12 - DGETIC, SEP. " Boletín de Información No. 14 ", Los Centros de Capacitación para el Trabajo Industrial.
- 13 - DIRECCION General de Estadística. Anuario Estadístico de los Estados Unidos - Mexicanos, México, 1962.
- 14 - DIRECCION General de Estadística. Censos Generales de Población 1950 y -- 1960.
- 15 - DIRECCION General de Estadística. Compendio Estadístico 1962.
- 16 - DIRECCION General de Estadística. " Revista de Estadística " Enero de 1964.
- 17 - ELLSWOTH P. T. " Comercio Internacional ".- Fondo de - Cultura Económica, México, 1962.
- 18 - FERRARI ALBERTO. " La Política Monetaria en su Perspectiva Histórica. Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos, México, 1961.
- 19 - GATICA FRANCISCO y Alejo Javier " Algunos Aspectos de la Investigación -- Tecnológica en México ". Banco Nacional de Comercio Exterior; Revista de Comercio Exterior, agosto de 1963.
- 20 - GONZALEZ Salazar Gloria " Aspectos sobre la Utilización de Fuerza de Trabajo Especializada a Distintos Niveles en la Industria Eléctrica Mexicana ". Escuela Nacional de Economía.- Revista de Investigación Económica IV Trimestre de 1964.
- 21 - HANSEN H. ALVIN " Guía de Keynes ". Fondo de Cultura - Económica. "
- 22 - LANGE Oscar. " Tres Ensayos sobre Planeación Económica ". El Trimestre Económico; Fondo de Cultura Económica, Vol. XXVI (4) México, Octubre - Diciembre de 1959.

- 23 - LANGE Oscar, " Los Fundamentos de la Planificación Económica ". Escuela Nacional de Economía. Investigación Económica. - IV Trimestre de 1964.
- 24 - LENIN V. I. " El Imperialismo Fase Superior del Capitalismo. " Ediciones en Lenguas Extranjeras.
- 25 - LAMARTINE Yates Paul " El Desarrollo Regional de México ", - Banco de México, S. A., Departamento de Investigaciones Industriales, México, - 1959.
- 26 - LOYO Gilberto. " Notas sobre Crecimiento Económico ", Escuela Nacional de Economía. - Revista de Investigación Económica, II Trimestre de 1963.
- 27 - LOYO Gilberto. " Problemas del Crecimiento de la Población de México ". Escuela Nacional de Economía. - Revista de Investigación Económica III Trimestre de 1963.
- 28 - NACIONAL Financiera, S. A. Informes Anuales.
- 29 - NACIONAL Financiera, S. A. El Mercado de Valores, No. 14, 1964.
- 30 - OFICINA Internacional del Trabajo " El Empleo como Objetivo de Desarrollo Económico ". - Informe de la Reunión de Expertos. - Ginebra, 1959.
- 31 - OFICINA Internacional del Trabajo " Problemas de la Organización de los Servicios Nacionales del Empleo, Ginebra -- 1959.
- 32 - LEWIS W. Arthur. " La Planeación Económica ". Breviario del Fondo de Cultura Económica.
- 33 - MASON S. EDWARD. - " Algunos Aspectos de la Estrategia de la Planeación del Desarrollo ". Banco Nacional de Comercio Exterior. Revista de Comercio Exterior. Tomo XIII. No. 5, Mayo de 1963.
- 34 - MAX Herman " Investigación Económica (su metodología y su Técnica) Fondo de Cultura Económica. México, Buenos Aires, 1965

- 35 - ORGANIZACION For Economic Cooperation and Developpment. " Organizational Problems in Planning -- Educational Development ". Parix, 1966.
- 36 - PREVICH, Raúl. " Hacia una Dinámica del Desarrollo Latinoamericano ". Suplemento de la Revista de Comercio Exterior de Abril de 1963.
- 37 - RAMIREZ: Gómez Ramón " Tendencias de la Economía Mexicana ". Escuela Nacional de Economía, México - 1962.
- 38 - REVISTA DE LA ESCUELA Nacional de Ciencias Políticas y Sociales. " El Desarrollo Planificado de los Recursos Humanos ". - No. 31, 1963.
- 39 - SECRETARIA de Industria y Comercio y Centro Industrial de Productividad. " Proyecto para la Creación de un Servicio Nacional de Adiestramiento Rápido de la - Mano de Obra para la Industria ", México 1962.
- 40 - SECRETARIA DE EDUCACION Pública, Boletín de la Dirección General de 2a. -- Enseñanza. México, D. F. Julio Dic. de 1964. No. 3 y 4.
- 41 - SECRETARIA de Educación Pública. " Obra Educativa del Sexenio 1958 - 64 " México, 1965.
- 42 - SECRETARIA de Educación Pública. Consejo Nacional Técnico de la Educación Educación en el Trabajo. Programas de -- Adiestramiento para el Trabajo Agrícola - e Industrial. México, 1963.
- 43 - SECRETARIA DE Industria y Comercio. Depto. de Muestreo Fundamento Estadístico del " Plan de Once Años de Educación Primaria " México, Junio, Agosto de 1959.
- 44 - SECRETARIA de Hacienda y Crédito Público " Cuenta de la Hacienda Pública " 1960 - 64.
- 45 - SOCIEDAD MEXICANA DE PLANIFICACION. José Alvarez y Lezama. " Demografía Aplicada a la Planificación " México, 1963.
- 46 - STALIN, José. " Cuestiones de Leninismo ", Ediciones - Sociales, México, 1941.
- 47 - TOVAR Rodríguez Eutimio. " Las Artesanías en México ", Tesis Profesional, Esc. Nal. de Economía, UNAM, - 1963.

- 48 - UNIVERSIDAD Nacional Autónoma de México. Centro de Estudios de Planeación Universitaria. " La Estructura de la Educación Superior en México ". Tomo II, México, 1958.
- 49 - UNION Panamericana - Secretaría de Educación Pública. México. " Reunión Técnica sobre el Planteamiento de la Educación Media " (Informe Final), México, 1965.
- 50 - URBANO Villanueva José. " Esquema para Establecer un Servicio del Empleo en México ". Tesis Profesional Escuela Nacional de Economía. UNAM. México, 1959.
- 51 - WENDELL Karl Gordon Schaeffler " Planeación en México " Artículo - Publicado por el Banco Nacional de Comercio Exterior en la Revista de Comercio Exterior de Febrero de 1963.
- 52 - ZAKRZEWSKI Gustavo. " Texto Mimeografiado sobre la Conferencia de Educación y Desarrollo Económico, sustentada en la Escuela Nal. de Economía, Basada en el Documento " Estructura Ocupacional, Educación y Requisitos del Desarrollo Económico".