



Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE INGENIERIA

**PROYECCION DE LA REVOLUCION CIENTIFICO-TECNICA
EN EL APARATO PRODUCTIVO NACIONAL Y LA
CAPACITACION DE RECURSOS HUMANOS**

T E S I S:

Que para obtener el título de:
Ingeniero Mecánico Electricista

PRESENTAN:

Arturo Guerrero Gayosso
Florencio Sidronio González Flores
Jorge Gutiérrez Ortega (1)
José Alejandro Garibay Cárdenas
Julio Alberto González Medina
Rafael Ramírez Morgado

Director de Tesis:

M. en C. Francisco Javier Cepeda Flores

México, D. F.

1979

24
66



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.

I N D I C E

	Página
CAPITULO 1. INTRODUCCION	1
CAPITULO 2. LA REVOLUCION CIENTIFICO-TECNICA EN EL CAPITALISMO Y CARACTERISTICAS -- FUNDAMENTALES DEL SISTEMA CIENTIFICO Y TECNOLOGICO EN MEXICO	4
2.1. La Revolución Científico-Técnica en el Capitalismo	9
2.1.a. Los límites de la revolución científico técnica	25
2.2. Características Fundamentales del - Sistema Científico y Tecnológico -- (S.C.T.) en México	27
2.2.a. Desvinculación del S.C.T. con la producción	29
2.2.b. Relaciones sobre conocimientos científicos y tecnológicos entre México y el exterior	31
CAPITULO 3. ELEMENTOS PARA EL ANALISIS DE LA DIVISION TECNICA DEL TRABAJO	33
3.1. Introducción	34
3.2. Origen de la Administración Empresarial	34
3.3. La División Técnica del Trabajo	39
3.4. La Administración Científica	42
3.5. La Maquinaria	47
3.6. La Automatización	51
3.7. La Calificación en el Trabajo	63
CAPITULO 4. CARACTERIZACION DE LOS SECTORES PRODUCTIVOS NACIONALES	74
4.1. Las Ramas de la Economía y su Importancia	76

Página.

4.2.	La Mano de Obra y su Relación con los Sectores Productivos	79
4.3.	Monopolización	83
4.4.	Tecnología y Capacidad Instalada	87
4.5.	Productividad en el Aparato Productivo Nacional	91
4.6.	Utilidades	95
4.7.	Distribución Geográfica de las Industrias	99
CAPITULO 5.	CARACTERIZACION DE LA MANO DE OBRA EN MEXICO	103
5.1.	Desarrollo Cuantitativo General por Sectores	104
5.1.a.	Subempleo y desempleo	104
5.1.b.	Transferencia intersectorial de la mano de obra	106
5.1.c.	La transferencia esperada	111
5.1.d.	Transferencia de la mano de obra y su incorporación a la estructura productiva de la ciudad de México entre - - 1930 y 1970	112
5.1.e.	Diferencias de Incorporación entre la mano de obra transferida y no <u>transfe</u> rida	113
5.1.f.	Distribución por regiones	114
5.1.g.	La mano de obra femenina en la industria	116
5.1.h.	La mujer en la P.E.A.	117
5.1.i.	Demanda de la mano de obra femenina	118
5.2.	Productividad	165

Página

5.2.a.	Situación de la productividad industrial de las entidades federativas - del país en el año 1970	170
5.2.b.	Factores para determinar el nivel de productividad	170
5.2.c.	Situación de la productividad industrial de las entidades federativas - del país en el año 1970	172
5.2.d.	Factores limitantes que afectaban en 1970 la productividad de las entidades federativas poseedoras de reservas de crecimiento	174
5.3.	Organizaciones Obreras	184
5.4.	Salarios	193
5.5.	Alimentación y Salud	198
5.5.a.	Alimentación	198
5.5.b.	Salud	202
5.6.	Vivienda	207
5.6.a.	El déficit habitacional	207
5.6.b.	Déficit habitacional por estado	208
5.6.c.	Déficit habitacional por ciudades	208
5.7.	El Tiempo Libre del Trabajador	216
5.8.	Educación	220
5.8.a.	Desarrollo del sistema educacional	222
5.8.b.	Relación entre la ciencia, la tecnología y la mano de obra	224
5.8.c.	Educación tecnológica	225
5.8.d.	Consideraciones a la educación de personal técnico altamente calificado	227

	Página
5.8.e. Perfil educativo por ramas industriales y bases generales de un sistema de capacitación según el sector oficial	229
5.8.f. La P.E.A. y la escolaridad	229
5.9. Capacitación de la Mano de Obra	234
5.9.a. Problema de la formación profesional	235
5.9.b. Capacitación de la mano de obra femenina	245
5.10. Accidentes de Trabajo	246
5.10.a. Costo social de los riesgos de trabajo	253
5.10.b. Seguridad e higiene en el trabajo	254
CAPITULO 6. ENCUESTA, EVALUACION Y CONCLUSIONES	255
6.1. Metodología y Objetivos en la Encuesta	256
6.2. Comentarios al Realizar la Encuesta	260
6.2.a. Cuestionario al trabajador	261
6.2.b. Cuestionario a la empresa	265
6.3. Realización de la Evaluación (Tablas)	269
6.4. Análisis de los Resultados de la Encuesta	276
6.4.1. Introducción	276
6.4.2. Análisis de la entrevista al trabajador	276
6.4.3. Análisis de la entrevista a la empresa	299
APENDICES	311
BIBLIOGRAFIA	314

CAPITULO 1.
INTRODUCCION.

INTRODUCCION

Después de más de un año de trabajos en este Seminario de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, logramos iniciar la redacción de esta "Introducción" a el reparto de resultados que integran nuestra tesis, para recibir el grado de licenciatura en la mencionada especialidad.

Las intenciones iniciales del grupo de seminario fueron: los de lograr un análisis de lo que era la Revolución Científico-Técnica, las repercusiones que ésta proyectaba sobre la División Técnica del Trabajo y las repercusiones sociales de ambas, particularmente en lo que se refiere a la situación de la clase trabajadora en países como el nuestro, capitalistas, subdesarrollados y dependientes.

Dada la deficiente preparación que como ingenieros recibimos en los aspectos concernientes al origen, desarrollo y conceptos mismos de lo que se conoce como Ingeniería Industrial clásica, para entender el desarrollo de la Ciencia y la Técnica en el presente siglo. Fué necesario estudiar algunos elementos del materialismo histórico, historia social de la ciencia particularmente durante la Revolución Industrial y finalmente el origen y desarrollo del Aparato Productivo Capitalista. Aparte áreas de estudio que nos proporcionaron elementos para entender lo que sucedía en el Aparato Productivo Capitalista en nuestros días y el papel que juega como fuerza productiva fundamental y las consecuencias de dicho desarrollo sobre la clase trabajadora.

Estudiamos y discutimos después (y en ese orden se reportan en el presente trabajo), las revolucionarias tesis de Henry Braverman sobre las relaciones de que tienen la capacitación de la mano de obra y la automatización del Aparato Productivo, como consecuencia de la incorporación a éste, de los resultados explosivos, que en el terreno del conocimiento científico y sus aplicaciones constituyen la revolución científico-técnica (P.C.T.). Así mismo, discutimos el análisis que se realiza en el sentido de cuestionar la División Técnica del Trabajo, como una necesidad técnica de la producción para situar la más bien, como una fuerza de organizar la producción en la fábrica y fuera de ella de acuerdo a las necesidades del capital, particularmente a la obtención de mayores ganancias.

Por último y como parte importante del seminario (cap.6), nos propusimos caracterizar estadísticamente a la mano de obra en México, en base a la reunión de estadísticas disponibles y a una encuesta, para aquellos datos de mayor especialización y precisión. Todos estos datos, particularmente la encuesta, tenía como objetivo el:

- 1.- Investigar el comportamiento, para un país subdesarrollado y dependiente, de las relaciones entre automatización del Aparato Productivo y la Capacitación de la Mano de Obra.
- 2.- Peunir datos adicionales que, conjuntamente con los obtenidos de fuentes oficiales, dieran una caracterización global

de la clase trabajadora en nuestro país, tratando de obtener información que hiciera claridad sobre su condición de explotados del capital.

- 3.- Introducirse al conocimiento de las características del Aparato Productivo Nacional, en su aspecto tecnológico y formas que la División Técnica del Trabajo adquiere y características concretas sobre la explotación de que es objeto el trabajador mexicano.

El cuestionario aplicado en muchos aspectos fué diseñado, como un sondeo mediante el cual, se deseaba identificar áreas de interés o conflicto a fin de que posteriores investigaciones profundizaran y precisaran las tesis sugeridas en el marco global que esta primera encuesta de carácter general e introductorio permitió establecer.

Aunque al inicio del seminario no teníamos la claridad suficiente en el desarrollo del mismo, fuimos adquiriendo consciencia de la situación de explotación en que el capital tiene al obrero mexicano: por lo que hemos querido exponer y difundir en la medida de nuestras posibilidades, esta problemática; además de adentrarnos y aportar algunos elementos nuevos en el estudio del Aparato Productivo Nacional desde una perspectiva, que por lo menos tienda a contribuir en la resolución de problemas de la clase trabajadora, para que ésta se organice y luche por la transformación de la sociedad, a otra en la que la explotación del hombre por el hombre no sean los principios básicos de su funcionamiento y en donde el hombre, satisfechas sus elementales necesidades, recupere la alegría de vivir.



CAPITULO 2.

**LA REVOLUCION CIENTIFICO-TECNICA EN EL CAPITALISMO
Y CARACTERISTICAS FUNDAMENTALES DEL SISTEMA CIENTI
FICO Y TECNOLOGICO EN MEXICO.**

INTRODUCCION

A partir de la presente década se ha discutido bajo concepciones - diferentes el desarrollo de la Revolución Científica Técnica (R.C.T.). Aunque las reflexiones sobre el desenvolvimiento de la ciencia y la técnica no es nuevo, actualmente el cambio en las cuestiones planteadas, los fundamentos desde donde se abre el análisis y los objetivos que se sostienen, hacen que se abra una nueva perspectiva de crítica hacia la ciencia, la técnica y su desarrollo.

Con raíces en el pasado, existen tradicionalmente las corrientes - "optimistas" de esta revolución, que se entre-mezclan y bajo intereses concretos diversos e incluso antagónicos, la conciben, utilizando dicha concepción como herramienta de control ideológico, deformando la realidad y los conceptos. Una corriente alternativa de crítica a las posiciones anteriores, analiza las características - del desarrollo científico y técnico en los últimos cincuenta años. El primer enfoque "optimista" se desarrolla principalmente en los países capitalistas, sosteniendo implícita o explícitamente en - base a los avances del conocimiento y sus logros obtenidos sobre - la naturaleza que:

- a. La R.C.T. es muestra del poderio infinito de la ciencia -- como agente de transformación social que dará bienestar material a toda la humanidad y nos conducirá a una "sociedad ideal". Es decir la ciencia resolverá todos los problemas de la humanidad y la R.C.T. es sinónimo de progreso y bienestar.
- b. La R.C.T. se ha generalizado en todos los campos, sus resultados y aplicaciones benefician a toda la humanidad, - por lo que cualquiera puede hacer uso del conocimiento -- para mejorar.
- c. La producción del conocimiento y este mismo, es ideológica, efectuandola la "comunidad científica internacional" que es neutra social e individualmente, por lo que hay -- que fomentar la cooperación internacional al respecto.
- d. El diseño o la reflexión y la crítica sobre el desarrollo de la ciencia y la técnica se plantean exclusivamente sobre el buen o mal uso que los "políticos" o la sociedad - hacen de sus resultados, pugnandose por una mejor utilización de los descubrimientos.

Otro enfoque "optimista" es impulsado por corrientes políticas -- hegemónicas o revisionistas en algunos países capitalistas o no,-

que tienen incluso en algunos casos como objetivo la transformación de la sociedad. Estos enfoques se basan en un "marxismo vulgar y mecanicista", por medio del cual optimistamente defienden el determinismo del cambio social a través y como consecuencia del desarrollo de la R.C.T., vaciando el marxismo de su contenido revolucionario.* Sostienen concretamente que la causa determinante del desarrollo de las fuerzas productivas son los avances científicos y sus aplicaciones tecnológicas y que estos por tanto transforman o transformarán las relaciones de producción con lo que la lucha de clases es relevada como motor de la historia, con todas las consecuencias teóricas y prácticas que ello implica.

Bajo un enfoque Aristotélico-Mecanicista, antidualéctico, haciendo a un lado el carácter ideológico y clasista de la forma y contenido de la ciencia y la técnica, omitiendo la lucha de clases se afirma que: las relaciones de producción dependen del nivel de desarrollo de las fuerzas productivas (no son relaciones de clase). Por lo que si estas están siendo impulsadas y transformadas por el desarrollo de la ciencia y sus aplicaciones tecnológicas, entonces. . . "Las profundas alteraciones que en la base de la civilización de la vida humana, provoca la R.C.T. en su conjunto, repercute necesariamente en las leyes elementales de la historia".

Aunque lo anterior es el meollo de la versión más burda, existen -- otras que basándose en los mismos puntos básicos, tienen diferencias secundarias con lo que "ajustan", "actualizan" los planteamientos - burdos para agregarle tan solo nuevos argumentos en la defensa de - las mismas tesis básicas.

A estas concepciones "optimistas" de la R.C.T. que se han convertido en clásicas, se antepone una crítica desarrollada sobre todo la presente década, que renueva la crítica al desarrollo de la ciencia por el marco de referencia en que se ubica, su orientación y por el contenido mismo que se plantea.

Hoy no solo se cuestiona el "uso equivocado" de la ciencia y la técnica sino se le enmarca dentro de la lucha de clases, dentro de una formación económico-social concreta, criticando la supuesta neutralidad de la ciencia, remarcando su carácter ideológico, */cuestio-

* "Un modelo del comunismo y una interpretación del marxismo que no acepten la R.C.T. como su elemento constitutivo esencial y continúan reduciendo el proceso revolucionario a cuestiones de poder, cambio en las formas de propiedad y transformaciones en la ideología... perpetúan de hecho las formas sociales heredadas de la revolución industrial y de las luchas de clases y son incapaces de orientar la sociedad en condiciones nuevas". Radovan Richta et al, El hombre ante la sociedad científico-técnica, citado por Benjamín Coriat en Capital, Técnica y Ciencia.editorial.

nando la forma en que se genera el conocimiento tanto por su organización como por su planeación y orientación, criticando los fundamentos teóricos y prácticos de las concepciones optimistas de la R.C.T.**/y por último proponiendo alternativas que permitan poner a la ciencia y la técnica, al servicio de los intereses y necesidades de las clases trabajadoras, coadyuvando a la transformación de la sociedad.

Este nuevo rumbo de la crítica lo expresa resumidamente Coriat***/ con los siguientes objetivos característicos de esta alternativa concepción:

- 1.-"Elaborar una crítica del desarrollo científico que se proponga abordar como las ciencias se crean sólo en lucha con formaciones discursivas en las que la ideología tiene un lugar importante".
- 2.-"Frente a una lógica capitalista de acumulación de capital que imprime características específicas al proceso de producción de conocimientos científicos y técnicos, poner en marcha una vía diferente (es decir un proceso diferente) basada, no en la división de trabajo y la especialización cada vez más acusada de técnicas altamente cualificadas, sino en la iniciativa de los trabajadores directos y su colaboración con técnicos y expertos en el trabajo de concepción y experimentación científica. Esto es, una estrategia de lucha por abolir la separación -- entre trabajo manual y trabajo intelectual."

*/ Sin llegar a la esteril y aristotélica disyuntiva de ciencia burguesa contra ciencia proletaria.

**/ Dicha crítica se da frente a las concepciones originadas en el Marxismo, centrandose en los supuestos cambios cualitativos de las relaciones de producción derivados del avance -- científico-tecnológico.

***/Op.Cit.

Dentro de esta concepción pretende ubicarse el presente trabajo, no abordando la discusión teórica general que crítica las concepciones optimistas de la R.C.T., sino que al describir la caracterización de ésta, se efectúa bajo esta nueva forma de analizar el desenvolvimiento de la ciencia y la técnica en el devenir de la sociedad, aportando con ello la integración de elementos importantes para dicho debate teórico.

2.1. LA REVOLUCION CIENTIFICO TECNICA EN EL CAPITALISMO

Nadie desconoce la importancia que la ciencia y la técnica han jugado en el desarrollo de la humanidad, sobre todo en el presente siglo; fundamentalmente porque cada individuo como ser social ha visto influenciada, relacionada o inclusive cambiada radicalmente su forma de vivir individual y en sociedad, su forma de obtener los alimentos, su salud y su habitación. Si a esto se le añade que en el presente siglo la ciencia y la Técnica han avanzado mucho más que en más de un millón de años que el hombre tiene de existir sobre la Tierra, nos percatamos de la inmensa tarea que seria describir, en detalle, tales avances. Pero en relación directa a esa magnitud y complejidad, se encuentra la importancia del papel que la ciencia y la Técnica han jugado y lo seguirán haciendo cada vez más, en la relaciones del hombre con la naturaleza y consigo mismo, actividades que le han permitido satisfacer sus necesidades y dominar en muchos aspectos los fenómenos naturales y sociales.

Si con anterioridad la ciencia tenia un valor relativamente poco importante para el hombre, a partir del siglo XV esa importancia crece cada vez más a través de los siglos hasta el XIX, período importante para el conocimiento en que se considera se desarrolla los orígenes de la ciencia moderna; donde además ésta se gana un puesto importantísimo en la producción, donde tiene lugar avances notables en un gran número de áreas y sobre todo se organiza conscientemente para esforzarse en generar un número cada vez mayor de conocimientos que pusieran al alcance del hombre los satisfactores necesarios para su supervivencia.

Actualmente, ni siquiera es posible imaginar un mundo sin la intervención del conocimiento y sus aplicaciones Tecnológicas. En el futuro de la humanidad juega ya un papel capital el avance, orientación y aplicación de estas actividades del hombre. En la era de los monopolios, se da un constante y acelerado desarrollo de las fuerzas de la producción y ". . . las nuevas fuerzas productivas de la sociedad penetran plenamente en el proceso de producción, ante todo la ciencia y su aplicación tecnológica. . ."establece Richta(*)

(*) Richta, Radova. La Civilización en la Encurcijada. Artiach, Editorial. Madrid 1972.

También señala que . . . "en la medida en que el hombre hace actuar a los productos de su actividad anterior como fuerzas naturales, desapareciendo así del proceso de producción inmediata la fuerza del trabajo del hombre, se incorpora a la -- producción una fuerza mucho más poderosa, la ciencia como -- fuerza de producción inmediata".

Bajo los intereses capitalistas . . . "Los descubrimientos -- científicos se traducen en innovaciones Tecnológicas a condi ción de que sea redituable aplicarlas en el proceso de pro-- ducción" (*2) El proceso de la producción es hoy en día más -- un empleo Tecnológico de la ciencia que una actividad inmedia ta del trabajador.

Como se puede observar el desarrollo del capitalismo monopo-- lista y el socialismo, son dos elementos básicos de la rela-- ción estrecha con el desarrollo, orientación, control, aplica-- ción y beneficios de la ciencia. Es decir la relación ciencia y sociedad que en otros modos de producción se presentan, en el presente estadio del capitalismo y el socialismo se dan -- con mayor impetu y claridad.

Las consecuencias en el terreno de la ciencia han sido:

- . esta se encuentra totalmente dominada por los monopo-- lios oficiales y privados; así por ejemplo el 80% de la investigación y desarrollo experimental (IDE) se -- ha efectuado en los laboratorios de empresas monopo^li cas. El gasto mundial de I.D.E. lo efectúan en un 98% los países desarrollados con lo que evidentemente mo-- nopolizan la ciencia, su aplicación y orientación.
- . el aumento explosivo de los recursos dedicados a la -- ciencia con el consecuente avance exponencial del -- conocimiento humano y su aplicación. Como se explica -- más adelante esto ha sido fundamentalmente llevado a -- cabo en función de la obtención de ganancias deriva -- das de la aplicación científica a la producción.
- . la militarización de la ciencia, derivada del dominio que sobre ella ejercen los monopolios militares y los gobiernos que encuentran en la industria militar ade-- más de un medio de opresión, una actividad de las más redituables lucrativas, por lo que del 80% al 90% de -- los gastos mundiales en actividades científicas son -- para investigaciones bélicas.

(*2) Mandel Ernest. Ensayos sobre el neocapitalismo. Ed. ERA, México (75) Marx.Kaul. Grundine.

Con los elementos característicos que se describen a continuación, puede llegarse a un análisis global de las características y consecuencias de la R.C.T.

1.- Explosión del conocimiento y su aplicación.

Una vez que la concepción capitalista de la ciencia comprendió plenamente de que mediante la aplicación de esta podía aumentar las áreas de la producción y la productividad en general, aumentando con ello las ganancias, impulsó las investigaciones necesarias para este fin en todos los campos de la ciencia, dándose como resultado un aumento exponencial del conocimiento.

La ciencia ya no es una renta gravosa, sino una inversión muy provechosa. "La superganancia monopolista, fundadas sobre las rentas tecnológicas, son las que ocupan el primer lugar entre las superganancias". (*3)

Es tal el desarrollo y la importancia de la ciencia, que se logra popularizarla masivamente e incluso hacerla sinónimo de "objetividad racional y "verdad absoluta". La vida cotidiana del hombre ha sido transformada por los avances científicos y tecnológicos mediante la química, la cibernética, la electrónica, la física en general, la biología y sus ramas, la medicina, etc. -- que han producido la posibilidad de ferrocarriles poderosos, -- versátiles automóviles, diversidad de alimentos, gran variedad de materias primas, aparatos eléctricos, televisores, computadoras, máquinas automáticas, máquinas que hacen máquinas, antibióticos y medicamentos en general, fertilizantes, aviones, -- barcos submarinos, ropa, casas, bienes no materiales, nuevas -- industrias, etc. etc.

En el terreno industrial se ha pasado de una industria que producía elementos simples mecánicos, eléctricos, que a los más -- registraban datos, a otra industria que además de esto produce elementos complejos, electrónicos y automáticos que registran y computan datos, es decir productos con una alta densidad -- científico-técnica que es característica de la industria terciaria.

Estos resultados explosivos han tenido como base el aumento, -- también explosivo, de los recursos dedicados a la investigación en general.

(*3) Mandel Ernest. La proletarización del trabajo intelectual. Conferencia Fac. de Ciencias Políticas y Sociales UNAM. México 1972

*Mandel Ernest. Ensayos sobre el neocapitalismo Ed. -- ERA México 1971.

Actualmente se destina 400(*4) veces más recursos económicos que a finales de siglo; incrementándose el porcentaje de aumento de estos recursos de un 10% anual a un 25% en la década de los 60"s. Para el año de 1965 el gasto global en el mundo es de 60 mil millones de dólares y se duplica cada 6 ó 12 años. En E.U. el número de inversiones en investigación fueron de 22,000 millones de dólares para 1965, con un incremento anual de 10%. El número de trabajadores científicos -- pretenden en E.U. duplicarlos cada 11 años. En Francia y -- varios países europeos se piensa duplicar los gastos cada 9-años. En la mayoría de los países industriales, el número de personas empleadas en la Ciencia, se duplica en el espacio -- de 8 a 12 años y en la URSS cada 7 años.

Por otro lado se considera que la mitad de todos los datos -- científicos con los que operamos en los campos más variados, han sido obtenidos en los últimos 15 años y ese período se -- acorta continuamente. El 90% de los trabajadores científicos que la humanidad ha tenido en toda la historia son contemporáneos nuestros.

El ritmo anual de crecimiento de la ciencia es entonces, cuat-- tro veces superior al de cualquier otra actividad. Algunas -- consecuencias de esto es de que cada 8 días el progreso técnico elimina entre 30,000 y 40,000 empleos.

2.-La ciencia como agente de Transformación Social.

Es en ésta época de la R.C.T. y el desarrollo monopolista del capitalismo, en donde la ciencia no sólo es una importante -- fuerza productiva, sin la cuál no es posible desarrollarse -- sino es donde se ha desarrollado con mayor profundidad y exten-- sión, el carácter de mercancía de los conocimientos.

La transformación de la economía mediante el empleo de la -- ciencia, es un acontecimiento muy reciente. Se puede decir -- que sólo ha alcanzado importancia crítica a principios de -- este siglo y en menos escala en los siglos XVIII y XIX. No -- debe inferirse que el conocimiento anterior a esa época no -- halla tenido repercusiones sociales sino que su desarrollo --

(*4) Datos obtenidos de: Bernal L.D. "La ciencia a través de -- la historia y La ciencia en nuestro Tiempo". Richta Radovan La civilización en la encrucijada. Khún S. La estructura -- de las revoluciones científicas. Seminario Ciencia y Socie-- dad, documentos internos.

posterior, ha sido t n rápido y avasallador que ha transformado la vida cotidiana del hombre y está influyendo, como antes, pero en -- mayor escala, más directamente y con máxima importancia en sus relaciones sociales.

Entonces el período de la gran producción industrial se caracteriza por ser el producto de una revolución en los instrumentos de -- producción: en las máquinas, en la fuerza motriz de esas máquinas -- y en las formas de transmisión de energía y de transporte de materias primas y productos. El aparato de producción de la época industrial, constituido por un lado, por la gran industria fabril, y por otro el ejército de obreros que venden su fuerza de trabajo -- tiene un mecanismo muy simple de crecimiento: a más capital invertido en la cantidad de medics de producción y el trabajo, crece -- proporcionalmente la producción. Se trata de un crecimiento extensivo de productividad fija, es decir, la producción crece linealmente con el esfuerzo productivo medido como capital más trabajo. Todo este esquema va cambiando a medida que estamos en el período de la revolución científico-técnica. Paulativamente se van desarrollando sectores de producción industrial que incorporan rapidamente los resultados de la R.C.T. Estos sectores inmediatamente demuestran ser más "dinámicos" que los de la industria tradicional. En lugar de crecer más rápido en razón al capital y trabajo invertidos, crecen más rápido en razón del esfuerzo científico y técnico que incorporan. Se trata de un crecimiento intensivo no ya extensivo, cuyo crecimiento depende de la continua introducción de nuevos conceptos y nuevas técnicas de producción. De aquí el porqué del término de revolución científico-técnica.

La industria de nuestros días sería imposible sin la aplicación -- de los conocimientos científicos. A pesar de ello, la ciencia depende del desarrollo del modo de producir y organizarse en sociedad, bajo una relación dialéctica compleja desde el momento en -- que ella misma es una fuerza productiva que se da en cierto modo de producción..>(*6) La técnica depende en parte considerable del estado y de las necesidades de la Técnica, estimula el hecho de -- que la sociedad sienta una necesidad Técnica, estimula más a la -- Ciencia que diez Universidades".

Las características económicas de producción y las relaciones sociales no sólo determinan la adquisición de ciertos descubrimientos científicos, sino también su aplicación. Los principios motores de la acción capitalista, son un gran estímulo para el desarrollo de la Técnica y en consecuencia de la ciencia, en función de que resulta costeable invertir en ella, permitiendo ser competitivo y explotar nuevos horizontes en una sociedad mercantilista, de consumismo, desperdicio y dominación por los que posean los medios de producción, cada vez más científicamente.

(*6) V.I. Lenin.

Aunque el cambio va ocurriendo en todos los sectores industriales, seguramente está más concentrado en los sectores terciarios: Producción de energía diversificada en gran escala, industria química de nuevos materiales, mecanización y automatización para la producción, desarrollo de las comunicaciones electrónicas y producción de bienes no materiales. Estas áreas presentan características diferentes a la producción industrial clásica y sus nuevos elementos se van propagando a otras áreas. Esta novedosa industria incorpora toda una gama de procedimientos nuevos que explican la creciente automatización, o sea la introducción de materiales nuevos, el uso cada vez mayor de energía por unidad de producto terminado; el uso de sensores durante el proceso de producción, el control automático la existencia de centros computacionales que controlan todo el proceso permitiendo la integración de complejos productores autónomos. Todos estos nuevos elementos, en la medida que se integran en el proceso industrial, van desplazando a las funciones humanas tradicionales en el trabajo y van haciendo que la función científica, la función creadora de una élite de trabajadores muy preparados se vaya convirtiendo en un elemento esencial de dicho proceso productivo, con lo cual se margina de las decisiones técnicas a la gran-masa obrera para convertirse en ejecutores de tareas rutinarias y simples que requieren menor capacitación.

3.- Polos científicos de desarrollo

El nuevo papel que juegan la ciencia y la tecnología tiene consecuencias directas sobre el quehacer científico. Así empieza a - - ocurrir que el factor dominante en el crecimiento industrial es - el desarrollo científico y técnico y de aquí que se encuentre una relación biunívoca intensa, como en los anteriores modos de producción entre los polos de desarrollo científico y los polos del desarrollo industrial, integrándose ambos en un mismo lugar geográfico.

A finales del siglo pasado, la ciencia universal se concentraba - en Alemania, Inglaterra y Francia, de acuerdo a la riqueza y poderío industrial que estos países obtuvieron durante la revolución industrial. En estos países se dictaban las pautas y paradigmas - dominantes en la investigación científica; el conocimiento generado en el resto de naciones tenía el papel de focos periféricos y subsidiarios de los países hegemónicos. En la actualidad al trasladarse los focos hegemónicos de riqueza y poderío industrial, -- también han cambiado los centros rectores y dominantes de la ciencia y la técnica. A pesar de que los países antes mencionados han elevado por mucho sus niveles de esfuerzo que realizaban en el campo de la ciencia y la tecnología, estos han sido superados ampliamente por el esfuerzo realizado en E.U. y la Unión Soviética que-

son los países que en la actualidad se consideran los polos dominantes y por tanto rectores del desarrollo científico y tecnológico.

Además de este cambio, han surgido algunos países orientales como China y Japón, que empezaron desde la década pasada a materializar importantes avances en el terreno científico-tecnológico.

4.- Orientación y Organización de la Ciencia.

En cuanto a la orientación capitalista de la ciencia, ésta tiene repercusiones muy importantes tanto hacia el interior de la ciencia misma, como hacia la humanidad toda, veámos.

Como se afirmó el completo desarrollo de la sociedad capitalista, está condicionado por el hecho de que todo proceso de producción no es una actividad inmediata del trabajador, sino que se manifiesta como un empleo tecnológico de la ciencia. Señala Richta... en la medida en que el hombre hace actuar a los productos de su actividad anterior como fuerzas naturales, desapareciendo así del proceso de producción inmediata la fuerza de trabajo del hombre, se incorpora a la producción una fuerza mucho más poderosa, la ciencia como fuerza de producción inmediata.

Cuando la gran industria llega al máximo nivel de desarrollo, la invención se vuelve una actividad económica y la aplicación de la ciencia a la producción, una necesidad de la misma producción. Las invenciones al convertirse en medio de producción, se transforman en un tipo particular de mercancías que permiten al capital producir nuevos capitales, que contribuyen a la reproducción del sistema de producción capitalista.

Entonces encontramos que el trabajo de los obreros y de los intelectuales, este último contenido en la invención, quedan juntos -- bajo el mando del capital; por otro lado, dialécticamente, la extensión del aparato productivo y la complejidad adquirida por los medios de producción, se conjugan de tal forma que la burguesía empieza a ser desplazada de la esfera de la dirección operativa a la planeación estratégica. Los elementos técnicos proliferan en el aparato productivo hasta tal punto que "se socializa también en particular el proceso de inventos y perfeccionamiento técnicos. (*10) Con respecto al sistema productivo de la mitad del siglo pasado que estaba caracterizado por la producción casi exclusiva de mercancías materiales, en el capitalismo moderno ha crecido considerablemente la producción de bienes no materiales en función del intercambio. -- No solo las invenciones son producidas como mercancías, o sea se venden a quien más paga y después no pueden ser usadas por los que no pagaron, sino una gran cantidad de información relativa al proceso de producción como el "Know-how" Tecnológico, sistemas de orga

(*10) V.I. Lenin. Industrialización de Rusia.

nización industrial, mercadotecnia, publicidad, etc. son producidas en forma capitalista por medio de trabajadores enajenados generadores de plusvalía." El capital ha aprisionado a todas las ciencias a su servicio".(*11) dice Marx; siendo básico esto para su desarrollo también le es muy lucrativo. "la superganancia monopolista fundada sobre las rentas tecnológicas, son las que ocupan el primer lugar - entre las superganancias", sostiene Mandel (*12) De aquí que todos los bienes no materiales tienen una importancia muy grande como mercancías en el sistema capitalista avanzado.

Además del efecto superestructural que después se analiza, se explica con lo anterior la importancia económica actual de aquella rama que produce la información como mercancía de consumo directo, las comunicaciones de masa e individuales, la instrucción y los espectáculos. Con lo que se puede afirmar que casi toda la producción de cultura está bajo el control del capital, proceso que explica porqué este tipo de trabajo tiene aspectos característicos de la producción capitalista de bienes materiales, como se describe en el inciso sobre proletarianización del trabajo intelectual de este escrito.

Esta producción de bienes no materiales, está destinada al mercado y no es producida ni por una, ni para una masa restringida de personas como antes, sino se produce en función de una plusvalía que aumenta más a medida que aumenta la presencia del público.

En algunos de sus aspectos, la información (el conocimiento científico entre ella) resulta una mercancía diferente de las otras, pero en la sociedad capitalista avanzada adquiere muchos aspectos de las mercancías materiales. Con respecto a su valor de uso puede ser utilizada por muchas o pocas gentes sin que alguien tenga que renunciar a una parte de esta información.

Entonces para reducir la información a mercancía, categoría superior del modo de producción capitalista, es necesario darle un valor de cambio o sea impedir que pueda ser utilizada por alguien más que el comprador. De aquí surgen las protecciones legales que hacen pagar un determinado precio para obtener una información o limitaciones para su uso (ley de Patentes, derechos de copia y reproducción, ley de propiedad autoral, ley de transferencia de tecnología, etc.) Su valor de cambio parece mucho más ligado al número de los posibles consumidores que al trabajo necesario para producirlo.

Analizando el desarrollo de la sociedad capitalista podemos deducir que la información se vuelve mercancía a medida que esta se convierte en un medio de producción, así como a medida que la acumulación de capital se desarrolla en forma principal mediante la producción de nuevos valores de uso, o sea en la sociedad consumista del capitalismo donde se contraponen el consumo a la utilidad y la necesidad.

(*11) K. Marx. Grundrisse

(*12) Mandel E. Op. Cit.

Al igual que en el consumo de mercancías materiales, el rápido-envejecimiento de la información limita su utilización y da lugar a un aumento cada vez más intenso de producción sistemática de nueva información. Este tipo de consumo se contrapone a la disponibilidad para todos los interesados, de una información que mantiene substancialmente inalterado su valor de uso; hemos llegado al punto que el consumo particular de una información, si no es utilizada inmediatamente después de su producción pier de su valor. Encontramos así las condiciones adecuadas para intercambiar este bien en el mercado.

Si bien todo lo anterior marca algunas características de la --orientación capitalista de la ciencia, en su organización y método vuelve a proyectarse dicha orientación.

Ya se mencionó que solo el estado y los monopolios pueden sostener el financiamiento de la actividad científica por el alto nivel de gastos requerido, lo cual le da un carácter estatal y monopólico a dicha actividad; pero además ese masivo esfuerzo requiere de una organización "racional" que no es otra cosa que la proyección de la orientación capitalista en la ciencia y de aquí el porqué de los grandes proyectos iniciados con el Manhattan, y los grandes laboratorios como el de los Alamos, Universidades de Stanford, Berkeley, Massachusetts, Rand, Corporation, NASA, CERN, etc. se han convertido en los centros de investigación científica más importantes y se presentan como los ideales de la eficiencia productiva en la ciencia.

5.- Proletarización del trabajo intelectual.

Las características organizativas señaladas anteriormente, producto de la orientación capitalista de la ciencia, han integrado las condiciones necesarias para que se presente el fenómeno de proletarización del trabajo intelectual, es decir ya no sólo el obrero es un asalariado, enajenado de su producción, y, por tanto explotado, sino en la actualidad*, son tan sólo un elemento más de la gigantesca y monopólica maquinaria del capitalismo. La producción de bienes materiales, no materiales y la cultura en general es controlada por el capital en función de la propiedad privada de los medios de producirla. Se materializa la visión de Marx sobre la tendencia del capitalismo a convertir la invención en un negocio y a todas las ciencias en prisioneras del capital.

(*14)

(*14) Marx R. Los Grundisse.

* ver la concepción de Gramsci de intelectual en "la organización de la cultura. A. Gramsci. Ed. Juan Pablos México D.F. 1975.

Como ya se mencionó, la innovación tecnológica permanente en la esfera de la producción implica una orientación masiva del conocimiento científico hacia el proceso productivo. Actualmente -- por eso, el trabajo intelectual se encuentra integrado hacia la infraestructura de la sociedad, sin abandonar su papel dentro de la superestructura.

Así las estadísticas muestran como en términos absolutos por lo menos, el número y la variedad de profesionistas con estudios superiores integrados al proceso productivo vienen experimentando un crecimiento considerable.

La tendencia del capitalismo a controlar todas las actividades humanas, ha convertido en asalariados a los profesionistas liberales de antaño como los profesores, médicos, abogados, escritores, etc.

Tres aspectos dentro de la orientación capitalista son fundamentales, aunque no exhaustivos, para explicarnos la proletarianización del trabajo intelectual:

- a).- Dado que las superganancias monopolistas basadas sobre las ventas tecnológicas son las que ocupan los primeros lugares de las superganancias se presenta una carrera constante por la obtención de rentas tecnológicas, para lo que se -- debe poseer en propiedad privada el conocimiento científico y tecnológico suficiente y convertirlo este en mercancía.
- b).- Sostener esta carrera implica un crecimiento sin precedentes de los gastos de investigación y desarrollo y por supuesto un aumento colosal en el tamaño y número de centros de investigación, con lo que su planeación y organización se ven revolucionadas. Revolución en la forma de producir el conocimiento científico que en este sistema es inevitable, tengan una orientación capitalista, copiando los elementos básicos de la organización de la producción de bienes materiales: propiedad privada de los medios de producción; contratación de asalariados; enajenación de los bienes producidos, "enajenación" mental de los productores, centralización en la dirección de las decisiones sobre objetivos aplicaciones e inclusive decisiones técnicas; división del trabajo llegando a la Taylorización; organización jerárquica y autoritaria; mecanización de la producción, establecimiento de criterios mercantilistas de rentabilidad, productividad y eficientismo; desempleo; fomento de áreas de producción con contraposición del freno de otras "no -- convenientes", concentración y monopolización de la producción, etc.
- c).- La aplicación de alta densidad de conocimientos científicos y tecnológicos a la guerra es vital para la "defensa" del -

sistema capitalista, para la obtención de altas ganancias de la industria militar y para la estabilización, aunque sea temporal, del capitalismo avanzado. Con esto detiene la militarización de la ciencia con su consecuente orientación general y la aplicación de prácticas militares al proceso de la investigación científica.

6.- Monopolización de la Ciencia

La nueva escala del saber científico y su generación, los recursos necesarios y la orientación capitalista de la ciencia, son la base genérica de explicación de la concentración monopólica de ella, al rededor de los países desarrollados y particularmente en los laboratorios de los grandes monopolios estatales y -- privados.

Tomando en cuenta el hecho de que la industria es cada vez más monopólica y con intervención del estado, fácilmente se comprende que el control de la ciencia, con todo lo que ello implica se ejerza por los monopolios privados y oficiales. Hecho que -- tiende a acentuarse a partir de que solo las grandes corporaciones tienen acceso a los últimos y más productivos adelantos científicos y tecnológicos. En primer instancia por los altos costos que intervienen en la generación y utilización del acervo científico y tecnológico y además por las restricciones que se imponen a una libre difusión, transferencia y aplicación de esos conocimientos.

En este sentido son los monopolios los que por su propio conducto, o a través del estado, definirán la política y las orientaciones de la investigación, en función de la relación contradictoria entre monopolios y competencia y los adelantos en el campo socialista. El capital hoy en día, entorpece el desarrollo de las fuerzas productivas y solo en determinadas áreas lucrativas fomenta la investigación.

Actualmente en cuanto al financiamiento de la ciencia, los gobiernos de países desarrollados o no, contribuyen directa o indirectamente en una proporción muy alta al desarrollo de la investigación científica, hecho que se acentúa más hasta convertirse en dominante al crecer las necesidades materiales de la ciencia. "Los monopolios avanzan en medio de la contradicción de la necesidad del financiar estatalmente el progreso científico por un lado, y de mantener su control privado por el otro" (*18).

(*18) B. Kleiner. Revolución científico-técnica y liberación.-- Ediciones centro de estudios. Buenos Aires 1973.

Datos que por si solos muestran el control monopólico de la ciencia en la actualidad, son lo que el grupo Sussex de la UNESCO en 1970 dió a conocer al respecto. Para ese año estimo que el 98% de los gastos mundiales en investigación y desarrollo le efectuaban los países desarrollados, a través de un reducido número de corporaciones monopólicas, instituciones gubernamentales o suboficiales. El 2% restantes que invierten los otros países, frecuentemente se realizan de manera inadecuada y con pocos efectos concretos. Complementariamente, un 80% de las investigaciones científicas -- industriales se realizan en los departamentos de investigación de las empresas monopólicas. Además el número de patentes registrados en el mundo pertenecen en alto grado a los países desarrollados; para nuestro país, hoy en día el 94% de las patentes registradas les pertenecen a los países desarrollados donde es bien conocido tienen sus centros matrices los monopolios universales. De esta monopolización surge la posibilidad de orientar el desarrollo científico hacia determinadas áreas en las que los monopolios obtendrán mayores ganancias, como por ejemplo el area de aplicaciones militares.

En estas condiciones el papel que juegan los sistemas de ciencia y tecnologías de países dependientes, es el de apoyo periférico -- en aquellas áreas intrínsecamente relacionadas con dichos países -- e inclusive como preparadora de cuadros calificados como lo demuestra el hecho de que 29 mil técnicos de 1961 a 1966.

Surge también una supuesta internacionalización de la ciencia que tiene como objeto establecer canales de "cooperación" científica de países desiguales, dependientes unos de otros y que en última instancia dicha supuesta cooperación sirve para aumentar los controles la dependencia y el flujo de información regional de los países atrasados y bajo la dependencia capitalista.

7. La ciencia como instrumento de dominación de los Países Capitalistas desarrollados.

Se presentó ya la idea de que la tecnología y en general el conocimiento no pueden ser utilizados libremente, sino por ser más bien un producto son objeto de compra-venta en condiciones de intercambio monopólico, desiguales e injustas, entre quienes son sus dueños y por lo mismo la detentan y entre quienes se emplean para satisfacer sus necesidades básicas y elementales. Analizemos ahora una consecuencia fundamental de esta situación. Son de tal magnitud los beneficios por este intercambio que algunos estudios (*19):

(*19) Wion zek.M.S. Un punto de vista latinoamericano sobre problemas de Ciencia y Tecnología. Revista Comercio Exterior. S.I.C. México 1972 pag. 349.

"han demostrado que las transacciones de tecnología, ya sea dentro de unidades productivas multinacionales o entre dueños de tecnología en los países avanzados y compradores en latinoamerica o que impliquen Tecnología incorporada en equipo industrial, son en general más benéficas para los vendedores que las mismas inversiones de capital".

Por otro lado la utilidad social de las Tecnologías improtadas para America Latina, por ejemplo, se ve cuestionada porque las soluciones Tecnológicas de los países desarrollados implican altos niveles de producción, consumo y la utilización masiva de insumos especializados que los países latinoamericanos no pueden alcanzar, resultando finalmente desperdicios de capital y hasta de recursos humanos, con los consiguientes altos costos de producción (*20).

"El forzar la aplicación de estos patrones de consumo en nuestras sociedades, es el camino más seguro para el desastre socio político general" dice un estudio especializado publicado en México (*20).

En la inmensa mayoría de los países capitalistas dependientes y atrasados se pierde terreno cada día en la lucha, perdida desde el inicio, por alcanzar los niveles competitivos de los poderosísimos monopolios (*21), y así ven como además de que aumenta considerablemente el contenido tecnológico de sus importaciones, la manufactura de artículos de exportación es cada vez menos competitiva con los países monopólicos cuya capacidad científica y tecnológica es muy superior a las posibilidades de los países dependientes y subdesarrollados.

La aplicación científica al desarrollo de avanzada industria militar con sus consecuente producción de variadas complejas y mortíferas y devastadores armas representa el instrumento diabólico que el sistema capitalista utiliza en la opresión de los pueblos que luchan por su liberación.

8.- Areas de desarrollo específico

A pesar de haber citado en el apartado 2 las áreas generales de desarrollo de la R.C.T. en el capitalismo, se trata en esta parte de explicar con más detalle el porqué del impulso hacia esas áreas.

(*20) Wionczek. M.S. Op. Cit.

(*21) ver el documento del seminario Ciencia y Sociedad Titulado "Características fundamentales del sistema Científico-Tecnológico Nacional". Una prueba colateral, contundente de este proceso lo son las continuas devaluaciones de las monedas de esos países dependientes.

El dominio de la ciencia y la Tecnología que se ha expuesto antes, tiene entre otras consecuencias la de que la investigación y el desarrollo experimental se enfoquen en función de los intereses utilitaristas de los monopolios y el estado capitalista. Se advierten así tres intereses fundamentales que definen las áreas específicas del desarrollo científico.

- a).- incorporación masiva de la ciencia a la producción en busca de más altos niveles de operación, mayores ganancias y el sostenimiento del crecimiento del sistema capitalista como elementos vitales para su supervivencia.
- b).- generación y difusión de conocimientos científicos y pseudo-científicos que sirvan de base para la defensa del sistema capitalista como el mejor de los sistemas, con el fin de crear consenso en ese sentido entre los individuos; permitiendo así la explotación y la supervivencia de las clases dominantes en este sistema. Y el desarrollo del sistema capitalista mismo.
- c).- aplicación de la ciencia y la Tecnología para fines militares que permitan ser muy eficiente al sistema, cuando la forma de represión del consenso no es suficiente, en la ejecución de la represión directa por dominación militar. Disponer de un aparato militar altamente científico va de acuerdo también con las necesidades expansionistas y de dominación universal del sistema capitalista en su fase monopólica. La industria militar ha venido siendo también un estabilizador, aunque provisional, de la economía capitalista(*22)

Así bajo estos lineamientos generales y en consecuencia directa, los sectores de nuevos materiales, materias primas, automatización recursos energéticos, recursos alimenticios y recursos militares, gozan de un gran desarrollo, a la par de las áreas científicas correspondientes.

9.- Militarización de la Ciencia

Del control de la ciencia por el capital, se deriva la orientación correspondiente y el uso de acuerdo a sus intereses; la preservación del sistema y el aumento en las ganancias. Esto ha conducido a lo que se denomina la militarización de la ciencia, ya que es en el terreno militar en donde los monopolios obtienen utilidades muy por encima del resto de las actividades industriales. Se puede añadir de que los gobiernos consideran las investigaciones con fines militares como primordial en la defensa del sistema de explotación-

(*22) ver capital Monopolista Paul Swiz Cap. Ed. Siglo XXI México
1975 Paul A. Baran y Paul M. Sweezy.

capitalista, amén de que la industria militar ha sido una salida (*25) a las crisis del capitalismo, es decir se ha venido utilizando la industria militar como un estabilizador de la economía del capitalismo.

Entonces la militarización de la ciencia se deriva de los intereses primordiales de los gobiernos capitalistas de preservar el sistema de explotación y dominio por la fuerza militar y porque es el renglón industrial correspondiente el que proporciona ganancias extraordinarias.

Si en el terreno industrial civil representa la aplicación de la ciencia la posibilidad de mayor ganancias, en el terreno militar representa la posibilidad de dominio militar o la supervivencia misma del modo capitalista de producción. De aquí que a escala mundial entre el 60% y el 80% (*26) de los recursos dedicados a la ciencia y el desarrollo de nueva tecnología, están dedicados al área militar.

Desde la segunda guerra mundial la ciencia se puso al servicio completo del ejército en el ámbito occidental. Después de éstos los subsidios oficiales aumentan, cada vez más, con el propósito de hacer investigaciones militares. En 1953 el 80% de los gastos de Gran Bretaña, en actividades científicas se dedicó con fines militares. En USA el porcentaje dedicado con este fin oscila entre el 60% y el 70% en las últimas décadas.

Concretizando se puede mencionar que el gasto militar de USA, fué en el año fiscal 1975-76 de 125,000 millones de dólares, conservándose en los últimos años una tasa de crecimiento de 5% anual. Esta cantidad de recursos se explica con la proliferación de hombres, bases, instalaciones y equipo militar estadounidense, que se ha dado por todo el mundo capitalista a partir de la década de los cincuenta, bajo una política armamentista de los E.U. y de los presidentes en turno.

El proyecto Manhattan "culmina" con la invención de la bomba de hidrógeno; siendo ese tipo de ciencia comprometida con el capital la que abrió las posibilidades a la guerra termonuclear. Varios científicos pretendieron alertar del uso genocida que de sus investigaciones científicas estaba haciendo el gobierno capitalista de los E.U.; su llamado aún sigue siendo válido y no -- debemos permitir que sea tardío.

La intervención comprometida y genocida de la ciencia y la tecnología en la guerra, se vió dramáticamente evidenciada en toda su magnitud con la utilización, en Vietnam, de la amplia variedad de armamentos con alta densidad científica y tecnológica, -

(*25) esta salida es cada vez menos eficaz como elemento estabilizador según prominentes economistas como Swezy, Baran y otros.

(*26) Datos de Richta, Radovan. Op. Cit.

con un poder destructivo que horrorizan al mundo. El empeño del esfuerzo social de los Vietnamitas se agiganta cuando conocemos las armas genocidas que utilizó en su contra el capitalismo; capitalismo que derrotaron a pesar de su esfuerzo científico y -- tecnológico, representado por el Proyecto o División Jasón en donde se integraron científicos criminales para definir las pautas del desarrollo científico y tecnológico de la guerra.

A pesar de ese esfuerzo científico, tecnológico humano y económico, hoy en día en todo el Vietnam ondea la bandera del socialismo.

Actualmente, día con día, se siguen proliferando armas cada vez más complejas y sofisticadas, producto de una alta densidad de ciencia y tecnología aplicadas en su producción. Solo desaparecerá esta irracionalidad hasta cuando el sistema capitalista sea derrotado totalmente y solo entonces podrán canalizar estos negativos esfuerzos, para la satisfacción de las necesidades vitales de la humanidad.

2.1.a LOS LIMITES DE LA REVOLUCION CIENTIFICO TECNICA

Lo anteriormente expuesto dá cavida a indagar algunos aspectos de las características de los límites de la R.C.T. en los países sub-desarrollados y dependientes, es decir, si bien nadie duda de la existencia misma de una explosión en el desarrollo del conocimiento científico y su aplicación, debemos considerar sus límites, por lo menos actuales, en cuanto a su generalización e intensificación. Cuando se hable de aplicación masiva de la ciencia se debe matizar relacionando la afirmación con estos límites y otros aspectos como los de regularización de la ciencia, enajenación del trabajador, freno por los intereses capitalistas del sistema de ciertas áreas del conocimiento y la investigación científica respectiva, su aplicación, difusión, etc.

Las tesis optimistas de la R.C.T., hacen simplificaciones e hipótesis futuristas, casi novelescas, sin preocuparse por situar su optimismo en la realidad concreta de las condiciones técnico-organizativas y las económico-sociales; simplificaciones que se plantean que la automatización o la evolución tecnológica, por ejemplo, llevará a todas las fábricas a su conversión en complejos automatizados autónomos con casi nula intervención del obrero en su imagen actual. Consideran que la automatización invierta la tendencia de la mecanización a subdividir las actividades del trabajo hasta llegar a extremos de la división del trabajo donde el trabajo es elemental y monótono.

Las cosas no son como las plantea esta corriente ni son tan simples si se toman en cuenta las condiciones a) técnico-organizativas y b) económico-sociales, necesarias para que se llegue al desarrollo de la sociedad y la producción que ellos plantean; algunos de estos límites se presentan en el capítulo siguiente.

Dentro de un análisis exclusivamente técnico-científico, el desarrollo revolucionario de estas áreas encuentra limitaciones infranqueables; veamos.

Si bien es cierto que nos encontramos en una fase revolucionaria del desarrollo de las fuerzas productivas, en que las inversiones y las aplicaciones tecnológicas de la ciencia constituyen uno de los principales motores del desarrollo, también hay que puntualizar que esto no está generalizado para toda la humanidad e inclusive dentro de las actuales circunstancias capitalistas no es ni siquiera generalizable para amplios sectores atrasados y marginados.

Además, existen obstáculos técnicos para la generalización de la automatización en todos los sectores de producción industrial, ya que existen algunos como el de la agricultura y la construcción en donde por su carácter no existen soluciones a la vista, tendientes a la innovación tecnológica radical. Dentro también de las consideraciones

técnico-organizativas se pueden señalar barreras que se interponen en la intensificación de la automatización en aquellos sectores tecnológicamente ya revolucionados, como por ejemplo la capacitación del obrero y su enajenación por las actividades rutinarias y de bajo contenido intelectual, que presenta resistencia en el movimiento sindical; también se puede citar que la eliminación del trabajo dividido no aparece como cercana y que por el contrario este se generaliza y profundiza a niveles jamás vistos.

En cuanto a las consideraciones económico-sociales debemos tomar en cuenta la lucha de clases implícita en el desarrollo tecnológico. La automatización significa una consolidación del control y poder del patrón sobre el obrero que se ve enajenado de las decisiones en el proceso de trabajo incluso... "el autómeta es el sujeto y los obreros simples son órganos conscientes equiparados a los órganos inconscientes de aquel y supeditados con ellos a la fuerza motriz central. El desarrollo tecnológico frente al obrero, se manifiesta como desarrollo del capitalismo en cuanto que "como capital y en cuanto tal, la máquina automática tiene conciencia y voluntad en el capitalista".

Además el uso capitalista de las máquinas no es una simple "distorsión" de su uso, sino que también es una selección técnica que condiciona el desarrollo posterior de las fuerzas productivas; manifestación inmediata y evidente de la no neutralidad de la ciencia y la técnica.

Aunado al análisis detallado de estas cuestiones, para entender los límites de la R.C.T., tendría que hacerse el estudio pormenorizado y complejo sobre las contradicciones y características propias del modo de producción capitalista que limitan el desarrollo de la ciencia y la técnica; como por ejemplo las relaciones contradictorias entre el desempleo y la capacidad de consumo; la explotación de los países subdesarrollados; el desperdicio de recursos energéticos y/o naturales; las contradicciones entre racionalidad individual de las empresas y la racionalidad social; la disminución de la vida útil de la maquinaria y por tanto del capital fijo, de 5 a 10 años; las crisis capitalistas, etc., o sea todas aquellas características intrínsecas y estructurales del capitalismo monopolista.

2.2. CARACTERISTICAS FUNDAMENTALES DEL SISTEMA CIENTIFICO Y TECNOLÓGICO (S.C.T.) EN MEXICO.

Debemos entender por S.C.T. Nacional al conjunto de instituciones y organismos encargados de crear, difundir, adaptar, sistematizar y organizar el conocimiento científico y tecnológico, en un sistema político cualquiera; en nuestro caso-- un sistema desarticulado y dependiente. Al igual que nuestro sistema económico, el aparato científico-tecnológico del país depende fuertemente del extranjero y en especial de los patrones científicos y tecnológicos norteamericanos.

Algo que es muy importante tener presente es que el desarrollo económico de un país condiciona de manera contundente-- el desarrollo científico-tecnológico.

Marco General

Es muy útil esquematizar en un marco general las relaciones funcionales y estructura del S.C.T. a fin de que lo ubiquemos correctamente; por lo tanto a continuación se muestra el esquema de la evolución del S.C.T. Nacional:

- a).- Este siglo se caracteriza por el rápido crecimiento de los monopolios y su completo dominio en la sociedad.
- b).- La ciencia ha existido como una disciplina consciente-- desde el comienzo de la civilización, pero no había-- sido esencial para los propósitos técnicos antes del -- siglo XVI, a partir del cual el sistema capitalista impulsa cada vez más el desarrollo y aplicación de la --- ciencia en función del aumento de la productividad y -- por ende de la ganancia convirtiendo a la ciencia y la técnica en una mercancía y consolidando el control sobre la cultura en general.
- c).- El grupo Sussex de la UNESCO en 1970 estimó que el 98% de los gastos mundiales en investigación y desarrollo, -- lo efectúan los países capitalistas avanzados a través de un reducido número de corporaciones monopolísticas, organizaciones gubernamentales o suboficiales.
El 80% de las investigaciones científicas industriales, se realizan en los departamentos de investigación de -- las empresas monopolísticas. Y el número de patentes re--- gistradas hoy en día, el 94% les pertenecen a los pai-- ses capitalistas avanzados.
- d).- La militarización de la ciencia se ha convertido en pro blema capital de la humanidad, ya que los recursos para investigaciones relacionadas con fines militares fluc-- túa en el mundo entre el 60% y el 80% del gasto total - mundial en Investigación y Desarrollo Experimental - - (I.D.E.)

Sistema Científico y Tecnológico Nacional

En México no existe un sistema integrado de generación, difusión y utilización de conocimientos científicos y tecnológicos. Existe un conjunto de centros e institutos de investigación y desarrollo experimental (I.D.E.) los cuales realizan actividades en varios campos, sin una adecuada integración y comunicación entre ellos; el número de unidades de este tipo eran entre 300 y 400 - en 1970 y de 449 en 1974 incrementándose el número de estas unidades año con año.

A pesar de los esfuerzos realizados por la Comisión Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) se puede afirmar que por su efecto a nivel nacional sólo hasta 1971 con la creación del citado organismo, no existía en México un organismo creado para que formulara, coordinara y ejecutara una política en ciencia y tecnología, lo cual ha producido los defectos más graves en el S.C.T. como lo es la inadecuada integración y comunicación entre todos los organismos.

El papel que juega actualmente el CONACYT ha motivado profundas críticas desde su arranque, ya que frecuentemente confunde "las necesidades del país" con "Las necesidades del empresario". Ya que no ha cumplido hasta la fecha con los objetivos que se propuso desde su fundación, entre los principales objetivos están los siguientes:

- a) Asesoramiento al Gobierno en la formulación de una política sobre Ciencia y Tecnología.
- b) Contribuir al fortalecimiento de la infraestructura de Ciencia y Tecnología.
- c) Formular programas que orienten la investigación hacia la solución de problemas que el subdesarrollo nacional plantea.
- d) Canalizar la cooperación internacional hacia actividades prioritarias del país.

Hasta hace apenas unos pocos años se han creado centros de información científicos, tecnológicos y humanísticos al servicio de la comunidad científica y el aparato de producción, como el CETENAL (centro de estudios del territorio nacional), el centro de información científica y humanística de la UNAM, el CONACYT y centros de información especializados en 364 áreas concretas. Centros que se encuentran en proceso de formación e integración y obviamente son insuficientes en la actualidad.

En general el financiamiento correspondiente al sector público, fue estimado en 95% del gasto total, siendo su aportación en cuanto a recursos humanos del 42.7% directamente y 52.8% dependiente del sistema de enseñanza superior que se sostiene también de las aportaciones gubernamentales. En general en 1973 los gastos totales canalizados a I.D.E. fueron (según cálculos preliminares) de 1,350 millones de pesos que representaron el 0.22%---

del P.I.B., representando el 0.30% para 1976, e incrementándose año con año.

Las características principales del S.C.T. Nacional pueden resumirse diciendo que es:

- a) Desarticulado, es decir incomunicado, desinformado, descoordinado e inclusive contradictorio.
- b) Insuficiente, desequilibrado y dependiente del sector público, que practica muy frecuentemente una investigación avanzada, bajo patrones internacionales pero desligado de las necesidades del país.
- c) Raquítico, derivado de que el 0.30% del P.I.B. en 1976 es bajo en comparación con otros países capitalistas con un desarrollo económico similar.

Relaciones del S.C.T. y el Aparato Productivo.

En la actualidad institucionalmente de 313 centros de investigación, 143 dependen del sistema educativo superior, definiendo esto una relación muy estrecha; sin embargo existe una fuerte desvinculación entre investigación y docencia, como puede notarse a continuación:

- a) Los centros de investigación se encuentran ubicados físicamente en los terrenos o edificios de escuelas superiores, habiendo la tendencia cada vez más acentuada a separarlos.
- b) Los investigadores dan cátedra en estos centros educativos sólo por mero trámite, sin preocuparse realmente por educar y formar cuadros de investigadores.

Esta situación se refleja en el diseño mismo de los planes de estudio que son más bien enciclopedistas y que no fomentan la formación crítica y metodológica del estudiante.

Por tanto, pudiendo ser el aparato educativo un importante generador de investigadores, se concreta a preparar para el trabajo y el ascenso social y económico a sus estudiantes.

2.2.a. Desvinculación del S. C. T. con la Producción

En la actualidad en que los monopolios transnacionales dominan por lo menos los campos más importantes de la economía y el país queda inmenso en el marco general del imperialismo norteamericano. Los datos que se proporcionan a continuación justifican esta afirmación: Los porcentajes representan la participación del capital estadounidense en algunos sectores económicos del país esto fué para el año de 1970.

- Industria Alimenticia, más del 50%
- Gran Comercio, más del 50%
- Productos de tocador y hogar, más del 80%
- Servicios Publicitarios, prácticamente todos están bajo control de E.U.
- Industria Farmacéutica, más del 94%
- Cobre y Aluminio, más del 70%
- Química Industrial, más del 25%
- Industria Hulera, más del 80%
- Minería y Metalurgia, más del 25%
- Maquinaria y Equipo, más del 54%
- Aparatos y productos eléctricos, prácticamente todos están bajo control de E.U.
- Turismo, los 60 mejores y más grandes hoteles del país son americanos.

En función de que el aparato productivo es altamente dependiente del exterior, sus problemas tecnológicos y de desarrollo no generan "demanda" hacia el S.C.T. Nacional, ya que dichos problemas le son "resueltos" en el extranjero, cayendo con esto en un proceso de dependencia cada vez mayor que involucra altos costos para el empresario y para el país.

La vinculación con empresas extranjeras es un fenómeno masivo ya que por ejemplo "más de la mitad de los productos que se venden en México tienen marcas extranjeras", el 85% de las empresas entrevistadas en 1970 reconoció tener vínculos con firmas extranjeras en cuanto a la adquisición de equipo, tecnologías y materias primas. En consecuencia de esta desvinculación del S.C.T. con el aparato productivo y relacionado con las características del propio S.C.T. nos encontramos con que los elementos de éste vinculan sus actividades e investigaciones a los objetivos e intereses de moda de la comunidad científica internacional dominada por los países desarrollados capitalistas y más concretamente con los monopolios privados oficiales.

Los centros de I.D.E. ni siquiera se proponen la vinculación con sectores productivos e inclusive ni siquiera cuentan con programas que lleven a un diagnóstico técnico y socioeconómico de los problemas que el subdesarrollo y la dependencia plantean.

La casi totalidad de los investigadores son preparados en el extranjero y durante su formación dispuso de amplios y ricos recursos para el desarrollo de su actividad, regresando a su país con un optimismo que se convierte pronto en desilusión por las carencias de recursos en general, aunadas a la falta de interés y estímulo a sus trabajos en el país, llegando a tal grado de frustración que se produce el fenómeno llamado "fuga de cerebros" que los países subdesarrollados sufren.

Aunque como hemos dejado sentado, en general la investigación científica y tecnológica no está integrada a la producción de bienes y

servicios, se puede afirmar que en aquellas áreas productivas con fuerte participación y/o controlados por el sector público, como la del petróleo, petroquímica, electricidad, biomedicina, o el sector agropecuario, existe una mayor vinculación entre la I.D.E. y la producción, sobre todo en comparación con aquellas áreas controladas por el sector privado.

2.2.b. Relaciones sobre conocimientos científicos y Tecnológicos entre México y el Exterior.

La generalidad de los países subdesarrollados no tienen capacidad de crear tecnología competitiva e incluso en muchos casos ni de adaptar tecnología importada. En consecuencia, sus demandas tecnológicas se satisfacen del exterior, mediante importación de equipo y asesoría técnica extranjera. Los aspectos fundamentales de las relaciones de ciencia y tecnología entre México y el Exterior son:

- Dependencia abrumadora de México con respecto al exterior
- Transferencia de Tecnología costosa para México
- Transferencia irracional, bajo patrones extranjeros que originan desperdicio e ineficiencia en toda la sociedad.

La inmensa mayoría de los países subdesarrollados y dependientes, pierden terreno cada día en la lucha, perdida desde el inicio, por alcanzar los niveles competitivos de los poderosísimos monopolios; ven como además de que aumenta constantemente el contenido tecnológico de sus importaciones, la manufactura de artículos de exportación es cada vez menos competitivo con los países imperialistas cuya capacidad científica y tecnológica es muy superior a las posibilidades de los países subdesarrollados.

Así las cosas, los gastos de México por transferencia de Tecnología estará caracterizado por un sinúmero de absurdos y contradicciones; para confirmar esto se describirán a continuación algunos razonamientos que confirmarán lo dicho:

- Se nos vende en ocasiones equipo y/o mercancías en proceso de experimentación.
- Se nos vende equipo y tecnología obsoletos
- Importamos tecnología que nos es impuesta por préstamos atados o para la producción de artículos útiles en países desarrollados pero absolutamente suntuarios en las condiciones de vida de los países atrasados.
- Pagamos fuertes cantidades de capital por patentes, marcas, mercadotecnia y publicidad que bajo patrones racionales no tienen justificación alguna.
- Las consecuencias de la estructura dependiente característica de nuestra economía e inclusive la acción de algunos organismos de política económica que fomentan la-

demanda tecnológica del exterior.

- La casi nula capacidad tecnológica (con raíces históricas) de la mediana y pequeña industria inclusive para seleccionar y - adaptar tecnología.
- La pobreza del S.C.T. Nacional y su desvinculación con el aparato productivo y las necesidades del país.

Ahora bien, para darnos una idea sobre los pagos y por transferencia de Tecnología en algunos países latinoamericanos a continuación se analizará el siguiente cuadro:

PAGOS POR TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA LATINOAMERICANA.

PAIS	AÑO	PAGOS (millones de dólares)	% DE LAS EXPORTACIONES TOTALES.
Argentina	1969	127.7	7.9
Brasil	1966-68	59.6	3.4
Colombia	1966	26.7	5.3
México *	1968	200.0	15.9
Chile	1969	5.2 (incompleto)	0.8
Venezuela	1969	6.1 (incompleto)	

*En el período de 1953-68, los pagos se incrementaron en un 19% anual.

Para concluir, se puntualizará que en ~~este~~ breve análisis ha mostrado que siendo México en país subdesarrollado y dependiente, -- proyecta estas características a la realidad del S.C.T. Nacional y así se ve que:

- El S.C.T. está formado por centros y organismos que se encuentran desarticulados en cuanto a objetivos y funcionamiento.
- Los recursos del S.C.T. son escasos, provienen del gobierno -- mayoritariamente y se desperdician.
- Institucionalmente el S.C.T. depende en un alto porcentaje de las unidades de educación superior, Sin embargo, ésta vinculación sólo es formal ya que en la realidad existe un severo divorcio entre la investigación y la educación.
- Existe una desvinculación profunda y serie ente el S.C.T. y el aparato productivo, dicho aparato productivo depende tecnológicamente del exterior y por tanto no tiene necesidad de I.D.E.
- La importación de conocimientos científicos y tecnológicos, es abrumadora, costosa y generadora de fuerte desperdicios sociales.

Mientras subsistan las actuales circunstancias y haciendo a un lado las excepciones, el S.C.T. estará cada vez más condenado a ser un aparato periférico dependiente de la comunidad científica internacional controlada por los monopolios.

CAPITULO 3

ELEMENTOS PARA EL ANALISIS DE LA DIVISION TECNICA DEL TRABAJO

3.1. INTRODUCCION.

Todas las formas de vida se sostienen a sí mismas en su medio ambiente natural, igualmente todas las actividades de la conducta que llevan el propósito de -- apropiarse de productos naturales para su propio uso. Las plantas absorben nutrimentos, minerales y luz solar; los animales se alimentan de la vida vegetal y hacen presa de otros animales. Pero apropiarse de materiales de la naturaleza ya hechos no constituye -- trabajo alguno; el trabajo es una actividad que altera estos materiales partiendo de su estado natural -- para mejorar su utilidad.

El tema de este capítulo no es el trabajo en general; sino el trabajo en las formas que toma bajo las relaciones capitalistas de producción. La capacidad humana para realizar el trabajo, a la que Marx llamó -- "fuerza de trabajo", no debe ser confundida con la -- fuerza de cualquier agente no humano, sea natural o -- hecho por el hombre.

El proceso del trabajo principia con un contrato que rige las condiciones de la venta de la fuerza de trabajo por parte del obrero y su compra por parte del patrón.

Es importante advertir el carácter histórico de este fenómeno. Mientras que la compra y la venta de la -- fuerza de trabajo ha existido desde la antigüedad; -- una clase substancial de trabajadores asalariados no empezó a formarse en Europa hasta el siglo XVI, y no se convirtió en numéricamente significativa hasta el surgimiento del capitalismo industrial, en el siglo -- XVIII. Es decir, la producción de mercancías sobre -- bases capitalistas en oposición al capitalismo mercantil, el que simplemente intercambiaba el excedente de productos de las formas primitivas de producción, ésta ha sido la forma numéricamente dominante -- durante poco más de un siglo.

3.2. ORIGEN DE LA ADMINISTRACION EMPRESARIAL

El capitalismo industrial comienza, cuando un número significativo de trabajadores es empleado por un solo capitalista. Al principio, el capitalista utiliza el trabajo tal como viene a él de otras formas ante-

riores de producción, siguiendo con procesos de trabajo de la misma forma en que habían sido establecidos antes. Los obreros se encuentran ya entrenados en las artes tradicionales de la industria practicadas previamente en la producción artesanal feudal y de los gremios; hiladores, tejedores, vidrieros, ceramistas, herreros, hojalateros, cerrajeros, ebanistas, molineros, panaderos, etc., siguieron ejerciendo, bajo el mando del capitalista, los oficios productivos que realizaban como jornaleros de los gremios o artesanos independientes. Estos primeros talleres eran simplemente aglomeraciones de unidades más pequeñas de producción, que reflejaban poco cambio en los métodos tradicionales y el trabajo permanecía así, bajo el control inmediato de los productores en quienes estaba personificado el conocimiento y la pericia de sus oficios.

Sin embargo, tan pronto como los productores fueron juntados, surgió el problema de la administración -- aunque en forma muy rudimentaria. En primer lugar, las funciones de administración fueron iniciadas por la práctica del trabajo cooperativo. Incluso una conjunción de artesanos que ejercen independientemente requiere coordinación, si se considera la necesidad para la dotación de un lugar de trabajo y el ordenamiento de los procesos dentro de él, la centralización del aprovisionamiento de materiales, incluso la más elemental programación de prioridades y asignaciones y el mantenimiento de datos de costos, lista de pagos, materiales, productos terminados, ventas, crédito, y el cálculo de las pérdidas y ganancias. En segundo lugar los negocios de ensamblaje como -- construcción de barcos, automóviles, etc., requerían la mezcla relativamente sofisticada de diferentes tipos de trabajo, lo mismo que los trabajos de ingeniería civil, etc., no pasó mucho tiempo antes de que surgieran nuevas industrias que tenían muy pocos antecedentes artesanales, entre las cuales las refineras de azúcar, las fábricas de jabones y las destilerías, mientras que al mismo tiempo varios procesos primarios como fundición de hierro, los trabajos de cobre y bronce y la fabricación de papel, cañones y pólvora, fueron transformados completamente. Todos ellos requerían funciones conceptuales y de coordinación, las cuales en la industria capitalista tomaron la forma de administración.

El control de los grandes conjuntos de obreros antecede por mucho a la época burguesa. Lo testifican -- así las pirámides, la Gran Muralla China, las exten-

sas redes de caminos, acueductos y canales de irrigación, grandes edificios, estadios, monumentos catedrales, etc., que datan desde la antigüedad y la época medieval. Encontramos una división elemental del trabajo en los talleres que producían armas para los ejércitos romanos y los ejércitos de los tiempos precapitalistas muestran formas primitivas que han de ser posteriormente prácticas capitalistas. Los talleres romanos de metales, cerámica, cuero, vidrio soplado, ladrillos y textiles, lo mismo que las grandes propiedades agrícolas, juntaban grandes números de trabajadores bajo una sola administración. Estos predecesores, sin embargo, eran empleados bajo condiciones de esclavitud o de otras formas no-libres de trabajo, tecnología estacionaria, ausencia de la necesidad motriz del capitalista de expandir cada unidad de capital empleado, por lo que entonces esta forma de administración difiere marcadamente de la administración capitalista. Las pirámides fueron construidas con el trabajo excedente de una población esclavizada, con ninguna finalidad a la vista, sino la mayor gloria de los faraones. Los caminos, acueductos y canales fueron construidos por su utilidad militar o civil y generalmente no sobre las bases de hacer ganancias. Las manufactureras subsidiadas por el estado producían armas o artículos de lujo y gozaban de un monopolio real o legal de grandes pedidos de compradores no comerciales, tribunales o ejércitos. La administración requerida en tales situaciones era elemental y ésta era todavía más cierto cuando el trabajo era el de los esclavos mismos. El capitalista de todas maneras, al trabajar por trabajo contratado, que representa un costo por cada hora que no produce, al utilizar tecnología que se revoluciona rápidamente, a la cual contribuyeron por fuerza sus propios esfuerzos, y guiado por la necesidad de lograr un excedente y acumular capital, hizo surgir un arte totalmente de administración, el cual incluso en sus primeras manifestaciones era con mucho, más completo, autoconsciente, esmerado y calculador que ningún otro existente antes.

En las empresas mercantiles, plantaciones y propiedades agrícolas, el capitalista industrial tenía antecedentes inmediatos en los cuales basarse. El capitalismo mercantil había inventado el sistema italiano de contabilidad, con sus controles y supervisiones internas; y del capital mercantil, el capitalista industrial también tomó la estructura de organización dividida en ramas, cada una bajo la responsabilidad de gerentes. Las propiedades agrícolas y las planta-

ciones coloniales ofrecían la experiencia de una rutina de supervisión bien desarrollada, sobre todo desde el momento en que la mayoría de las primeras minas (y los trabajos de construcción necesarios en ellas). -- fueron establecidas en propiedades agrícolas de Inglaterra bajo la supervisión de agentes de bienes raíces.

El control sin la centralización del empleo era, si no imposible, ciertamente muy difícil y por tanto la condición previa para la administración era la reunión de obreros bajo un mismo techo. El primer efecto de esto fué imponer a los obreros horas regulares de trabajo, en contraste con el ritmo autónomo que incluía muchas interrupciones, días cortos y vacaciones y en general impedía la prolongación de la jornada de trabajo, con el propósito de producir excedente bajo las condiciones técnicas existentes entonces. Al respecto escribe Gras en su *Industrial Evolution*: */

"Esto era solamente con propósitos de disciplina, en forma tal que los obreros pudieran ser controlados efectivamente bajo la supervisión de capataces. Bajo un solo techo o dentro de un estrecho recinto podrían empezar a trabajar al amanecer y seguir haciéndolo hasta el ocaso, impidiendo los períodos de descanso y refrigerio. Y bajo la amenaza de la pérdida total del empleo, podían ser mantenidos en esta situación casi a lo largo de todo el año".

En los talleres, la primitiva administración asumió una variedad de formas duras y despóticas, dado que la creación de una fuerza libre de trabajo necesitaba métodos coercitivos para habituar a los obreros a sus tareas y mantenerlos trabajando a lo largo del día o del año.

En todos estos esfuerzos tempranos, los capitalistas fueron avanzando a tientas hacia una teoría y práctica de la administración. Habiendo creado nuevas relaciones sociales de producción y habiendo empezado a transformar el modo de producción, se encontraron ellos mismos delante de problemas de administración que eran diferentes no sólo en objetivo sino también en estilo de las características de los primeros procesos de producción. Bajo las relaciones especiales del capitalismo, que presuponían un libre contrato de

* Trabajo y capital monopolista. H. Braverman. Pág. 85.

trabajo, tenían que extraer de sus empleados ese comportamiento diario que mejor sirviera a sus intereses, imponer su voluntad sobre los obreros mientras que desarrollaban un proceso de trabajo sobre bases contractuales voluntarias.

Conforme el capitalismo se convertía en una sociedad en la que se supone que todos se rigen por su propio interés, y conforme prevalecía el contrato de empleo entre dos partes que lo único que comparten es la in capacidad temporal que tienen de evitarse la una a la otra, la administración se convierte en un instrumento más perfecto y sutil. Así el capitalista se es fuerza, a través de la administración, por controlar, y el control es en efecto el concepto central de todos los sistemas de administración, como cosa que ha sido reconocida implicita o explícitamente por todos los teóricos de la administración. Lyndall Urwick, - el historiador del movimiento de la administración científica y él mismo asesor administrativo durante muchas décadas, comprendió claramente la naturaleza histórica del problema:

"En los talleres del maestro medieval, el control estaba basado en la obediencia de las costumbres de la época exigían a aprendices y jornaleros hacia el hombre con -- quien se habían contratado para servir. Pero en la fase final de la economía doméstica, la unidad industrial familiar era controlada por el costurero tan sólo en la medida en que tenía que completar una cantidad determinada de ropa de acuerdo a cierto modelo. Con el advenimiento del moderno -- agrupamiento industrial en grandes fábricas y en áreas urbanas, todo el proceso de control sufrió una revolución fundamental. -- Ahora era el propietario o el gerente de -- una fábrica, el patrón como llegó a ser llamado, el que tenía que asegurar o lograr de sus empleados un nivel de obediencia y/o -- cooperación, el cual le permitía ejercer -- control. No había ningún interés individual en el éxito de la empresa aparte del grado en que ella proporcionaba un sustento".*/

Lo que creó esta nueva situación no era lo nuevo, mo

* T. Y cap. Mon. H. Braverman. pág. 88.

derno, amplio o urbano del convenio, sino más bien - las nuevas relaciones sociales que ahora enmarcaban el proceso de producción y el antagonismo entre aquellos que llevaban adelante el proceso y aquellos para cuyo beneficio lo hacían, entre los que mandaban y los que ejecutaban, entre los que llevaban a la fábrica su fuerza de trabajo y aquellos que la tomaban para extraer de ella la máxima ventaja para el capitalista.

3.3. LA DIVISION TECNICA DEL TRABAJO

Una de las características más peculiares del capitalismo en lo que se refiere a la transformación que se llevó a cabo en el proceso de trabajo, es el grado tan alto a que llegó la división del trabajo. Esta última en la industria capitalista es muy diferente a la distribución de tareas, pues todas las sociedades anteriores han dividido de alguna manera el trabajo en diversas especialidades u oficios, pero ninguna sociedad antes que el capitalismo dividió sistemáticamente el trabajo de cada especialidad u oficio en operaciones limitadas o restringidas; esta forma de división del trabajo fué llevada hasta su más alto grado sólo bajo el capitalismo.

La división social del trabajo, entendida como el reparto de las tareas indispensables entre los miembros de una sociedad, es de alguna manera inherente al trabajo humano en cuanto que una sola persona no puede ser a la vez tejedor, zapatero, cazador, cocinero, etc., para poder subsistir. Pero ante ésta se levanta la División del Trabajo en detalle, "La División del Trabajo Manufacturero". Esta consiste en la ruptura de la secuencia de los procesos implicados en la hechura del producto, para dejar en su lugar una serie de operaciones aisladas realizadas por diferentes obreros.

Es por ésto que se dice que la División del Trabajo entre los miembros de una sociedad es característica de todas las sociedades conocidas; pero la División del Trabajo dentro de la industria, la separación de las operaciones y su realización por diferentes hombres, es un producto especial y particular de la sociedad capitalista.

La División del Trabajo en la producción comienza --

con el análisis del proceso de trabajo, con la separación del trabajo de producción en sus elementos -- constitutivos, pero ésto en sí es algo totalmente lógico y natural, pues es necesario tal paso en todo trabajo organizado por los hombres para satisfacer sus necesidades; la diferencia estriba en que ésto es llevado más adelante cuando, una vez separada cada una de las operaciones que intervienen en el proceso de trabajo, su realización es asignada a un obrero diferente. Aquí se tiene ya no sólo el análisis del proceso de trabajo, sino que avanza hasta la creación del trabajo fragmentado.

Cada uno de los pasos anteriores; análisis del proceso primero, y fragmentación del trabajo después, representa un ahorro en el tiempo de trabajo. El primero separa las operaciones del proceso, el segundo -- desmembra al obrero en cuanto dueño de un oficio y lo convierte en un ejecutor de una sola parte del proceso, lo que permite en él mayor "destreza" aunque ésta sea sólo una destreza parcial, fragmentada.

Pero, el ahorro no se debe sólo a que las operaciones se ejecutan en menos tiempo, sino también a que como lo enunciara Charles Babbage (1)

"El dueño manufacturero, al dividir el trabajo que va a ser ejecutado en diferentes procesos, cada uno requiriendo diferentes grados de pericia y fuerza, puede comprar exactamente la precisa cantidad de ambas -- que sea necesaria para cada proceso; mientras que por otra parte, si todo el trabajo fuera ejecutado por un solo obrero, éste debería poseer la suficiente pericia para ejecutar hasta lo más difícil y la suficiente fuerza para realizar lo más pesado de las operaciones en que dicho trabajo está dividido".

Expresado en otra forma este importante servicio diría: en una sociedad basada en la venta y compra de la fuerza de trabajo, el dividir el trabajo abarata sus partes individuales.

El principio de Babbage es fundamental para la evolución de la División del Trabajo en la sociedad capitalista, da expresión no al aspecto técnico de la División del Trabajo sino su aspecto social. En la misma medida en que el proceso del trabajo puede ser diso--

(1) Acerca de la Economía de máquinas y manufacturas. Citado por H. Braverman, Trabajo y Capital Monopolista.

ciado, puede ser separado en elementos, algunos de los cuales son más simples que otros y cada uno es más simple que el conjunto. Traducido a términos de mercado, esto significa que la fuerza de trabajo ca paz de ejecutar el proceso puede ser comprada más ba raxata en forma de elementos disociados que como ca pacidad integrada en un obrero en singular. Aplicado primero a los productos manuales y luego a los me cánicos, el principio de Babbage eventualmente se convierte en la fuerza subyacente que gobierna todas las formas de trabajo en la sociedad capitalista, no importa en que ambiente o a que nivel jerárquico se encuentren colocadas.

En la mitología del capitalismo, el principio de ba Babbage, es presentado como un esfuerzo para "preba serrar las pericias escasas", dando a los trabajadores calificados tareas que sólo ellos pueden ejecutar, y por tanto no desperdiciar recursos sociales. Es presentado como una respuesta a las escaseces de trabajadores calificados o de gente entrenada téc nicamente cuyo tiempo es usado mejor y eficientemente para ventaja de la sociedad. Pero por mucho que es te principio se manifieste a veces bajo la forma de una respuesta a la escasez de trabajo calificado, po r ejemplo, durante una guerra u otros períodos de rápida expansión de la producción, esta apología es falsa en su conjunto. El modo capitalista de pro dución destruye sistemáticamente todas las pericias g lobales donde quieran que existan, y conduce a pe ricias y ocupaciones que corresponden a sus necesidades.

Las capacidades técnicas se ven por tanto d istribuidas sobre estrictas bases de la necesidad de saber. La distribución del conocimiento del proceso pro duc tivo entre todos sus participantes se convierte de es te punto en adelante, no tan sólo en innecesaria si no en una barrera positiva al funcionamiento del mo do capitalista de producción.

La fuerza de trabajo se ha convertido en una mer cancía, Sus usos ya no son organizados de acuerdo a ba las necesidades y deseos de aquellos que las venden sino más bien de acuerdo a las necesidades de sus co mpradores, quienes, ante todo, son patrones que bu scan expandir el valor de su capital. Y pre cisamente el interés especial y permanente de estos co mpradores es abaratar esta mercancía. El modo más común de abaratar la fuerza de trabajo es ejemplificando po r el principio de Babbage: desarticula en sus ele

mentos más simples y dado que el modo de producción capitalista crea una población trabajadora de acuerdo a sus necesidades, el principio de Babbage se ve, debido a la forma de este mercado de trabajo, impulsado por los capitalistas mismos.

Todo paso en el proceso del trabajo está divorciado, lo más posible, de un conocimiento o entrenamiento especial y reducido a trabajo simple. Mientras que las relativamente pocas personas a las que está reservado el conocimiento y el entrenamiento se ven liberadas, lo más posible de las obligaciones del trabajo simple. En esta forma, todos los procesos del trabajo se ven dotados de una estructura que polariza en sus extremos a aquellos cuyo tiempo es indefinidamente valioso y aquellos cuyo tiempo casi no vale nada. Esto puede muy bien ser llamada la ley general de la División Capitalista del Trabajo. No es la única fuerza que actúa sobre la organización del trabajo, pero ciertamente es la más poderosa y general. Sus resultados, más o menos avanzados en toda industria u ocupación, dan testimonio masivo de su validez. Da forma no sólo al trabajo, sino también a las poblaciones, porque a la larga crea esa masa de trabajo simple que es el rasgo primordial en la población de los países desarrollados.

3.4. LA ADMINISTRACION CIENTIFICA

Los economistas clásicos fueron los primeros en abordar desde este punto de vista teórico los problemas de la organización del trabajo en las relaciones capitalistas de producción. Muy bien pueden ser llamados los primeros expertos en administración y sus trabajos fueron continuados en la última parte de la Revolución Industrial por hombres tales como Andrew Ure y Charles Babbage.

El movimiento de la administración científica, iniciado por Frederick Winslow Taylor en las últimas décadas del siglo XIX fué provocado por dichas fuerzas. Lógicamente el Taylorismo pertenece a la cadena del desarrollo de métodos de administración y de organización del trabajo y no al desarrollo de la tecnología, en el cual su papel era menor.

La llamada administración científica es un intento por aplicar los métodos de la ciencia a los proble-

mas crecientemente complejos del control del trabajo en las empresas capitalistas en rápido crecimiento; y es un intento por encubrir con el "manto objetivo y neutro" de la ciencia el verdadero carácter de esta administración capitalista. Le faltan las características de una verdadera ciencia porque sus supuestos no reflejan más que la perspectiva del capitalista respecto a las condiciones de producción.

Taylor maneja los fundamentos de la organización del proceso del trabajo y el control sobre ella. Las escuelas posteriores de Hugo Munsterberg, Elton Mayo, y otros de este tipo, manejan primariamente el ajuste del obrero al proceso de producción en marcha, -- tal cual fue diseñado por el ingeniero industrial. -- Los sucesores de Taylor pueden ser encontrados entre ingenieros industriales y diseñadores del trabajo y en las altas gerencias, los sucesores de Munsterberg y Mayo pueden ser encontrados en los departamentos de personal y en las escuelas de sicología y sociología industrial. El taylorismo domina el mundo de la producción; los practicantes de "relaciones humanas" y de la sicología industrial son los encargados del mantenimiento de la maquinaria humana.

La publicación de manuales de administración, las polémicas sobre los problemas de administración y el -- cada vez más sofisticado enfoque que tuvieron en la segunda mitad del siglo XIX, otorgaron apoyo a la -- conclusión de los historiadores del movimiento de la administración científica, de que Taylor era la culminación de una corriente que ya existía: "lo que -- Taylor hizo no fué inventar algo nuevo, sino sintetizar y presentar como ideas razonablemente coherentes las que habían germinado y alcanzado fuerza en Gran-Bretaña y los Estados Unidos a lo largo del siglo -- XIX. Dió una filosofía y un título a una serie de -- iniciativas y experimentos inconexos."

Lo que Taylor andaba buscando, no es la mejor manera de hacer el trabajo en general, cosa que Friedmann parece asumir, sino una respuesta al problema específico, de como controlar mejor el trabajo alineado, -- es decir, la fuerza de trabajo que es comprada y vendida.

El segundo rasgo distintivo del pensamiento de Taylor era su concepto de control. El control ha sido -- el rasgo esencial de la administración al través de su historia, pero con Taylor asumió dimensiones sin-

precedente. Las etapas del control administrativo sobre el trabajo antes de Taylor, habían llegado a influir, en forma progresiva: el agrupamiento de los obreros en un taller y la imposición de la duración de la jornada laboral; la supervisión de los obreros para asegurar aplicación diligente, intensa o ininterrumpida; el reforzamiento de las reglas contra las distracciones (platicar, fumar, abandonar el centro de trabajo, etc.), que se pensaba que interfería con la dedicación y el establecimiento mínimos de producción; etc. Un obrero está bajo control administrativo cuando está sujeto a estas reglas o a cualquiera de sus extensiones o variaciones, pero Taylor llevó el concepto de control a un plano enteramente nuevo cuando afirmó como una necesidad absoluta para una adecuada administración la imposición al obrero de la manera precisa en que debe ser ejecutado el trabajo.

Las conclusiones a las que Taylor llegó pueden ser resumidas como sigue: los obreros que están controlados tan sólo por órdenes y disciplina generales, no lo están adecuadamente, debido a que mantienen su iniciativa en los procesos reales de trabajo. Mientras que controlen el proceso mismo del trabajo, ellos impedirán los esfuerzos para realizar al máximo el potencial inherente en su fuerza de trabajo. Para cambiar esta situación, el control sobre el proceso de trabajo debe pasar a las manos de la gerencia, no sólo en un sentido formal sino al través del control y el dictado de cada paso del proceso, incluyendo su modo de ejecución, esto nos da paso a considerar muy superficialmente los principios del taylorismo: (2)

"El primer principio puede ser llamado diseñación del proceso del trabajo de la pericia de los obreros. El proceso del trabajo debe mantenerse independiente del oficio, de la tradición y del conocimiento de los obreros. Lo que es más, no debe depender para nada de las capacidades de los obreros -

(2) Georges Friedmann. Industrial Society. Trata el Taylorismo como si fuera una ciencia del trabajo, cuando en realidad se supone que es una ciencia de la administración del trabajo ajeno, bajo condiciones capitalistas.

sino enteramente de las prácticas de la gerencia."

"Los gerentes asumen.... la carga de reunir todo el conocimiento tradicional que en el pasado ha sido poseído por los obreros y luego la de clasificarlo, tabularlo y reducirlo a reglas, leyes y fórmulas...!"

"El segundo principio enuncia la separación de la concepción de la ejecución, en lugar de su nombre más común de la separación del trabajo mental y manual. Esto sucede porque el trabajo mental, trabajo realizado primariamente en el cerebro, también se encuentra sometido al mismo principio de la separación de concepción y ejecución. La implicación de este principio es que la "ciencia del trabajo" de Taylor nunca debe ser desarrollada por el obrero sino siempre por la gerencia. "todo posible-trabajo cerebral debe ser removido del taller y concentrado en el departamento de planeación y diseño...."

Taylor decía que la idea esencial de los tipos ordinarios de administración, es que cada trabajador se ha convertido en más experto en su propio oficio que lo que es posible ser para cualquier persona en la gerencia y que, por tanto, debe dejársele a él los detalles de la mejor manera en que debe ser hecho el trabajo. Pero por contraste: quizá el elemento singular más prominente en la moderna administración científica es la idea de la tarea. El trabajo de cada obrero es totalmente planeado por la gerencia, cuando menos con un día de antelación y cada hombre recibe en la mayoría de los casos instrucciones escritas, describiendo en detalle la tarea que debe realizar, lo mismo que los medios que debe usar para hacer el trabajo.... Esta tarea específica no sólo lo que debe ser hecho, sino cómo debe ser hecho y el tiempo exacto permitido para hacerlo.... La administración científica gran parte consiste en prepararse para estas tareas y en llevarlas adelante.

"En tal forma, si el primer principio es la reunión y desarrollo del conocimiento de los procesos del trabajo y el segundo es la concentración de este conocimiento para el dominio exclusivo de la gerencia lo mismo que su contrario esencial, la -

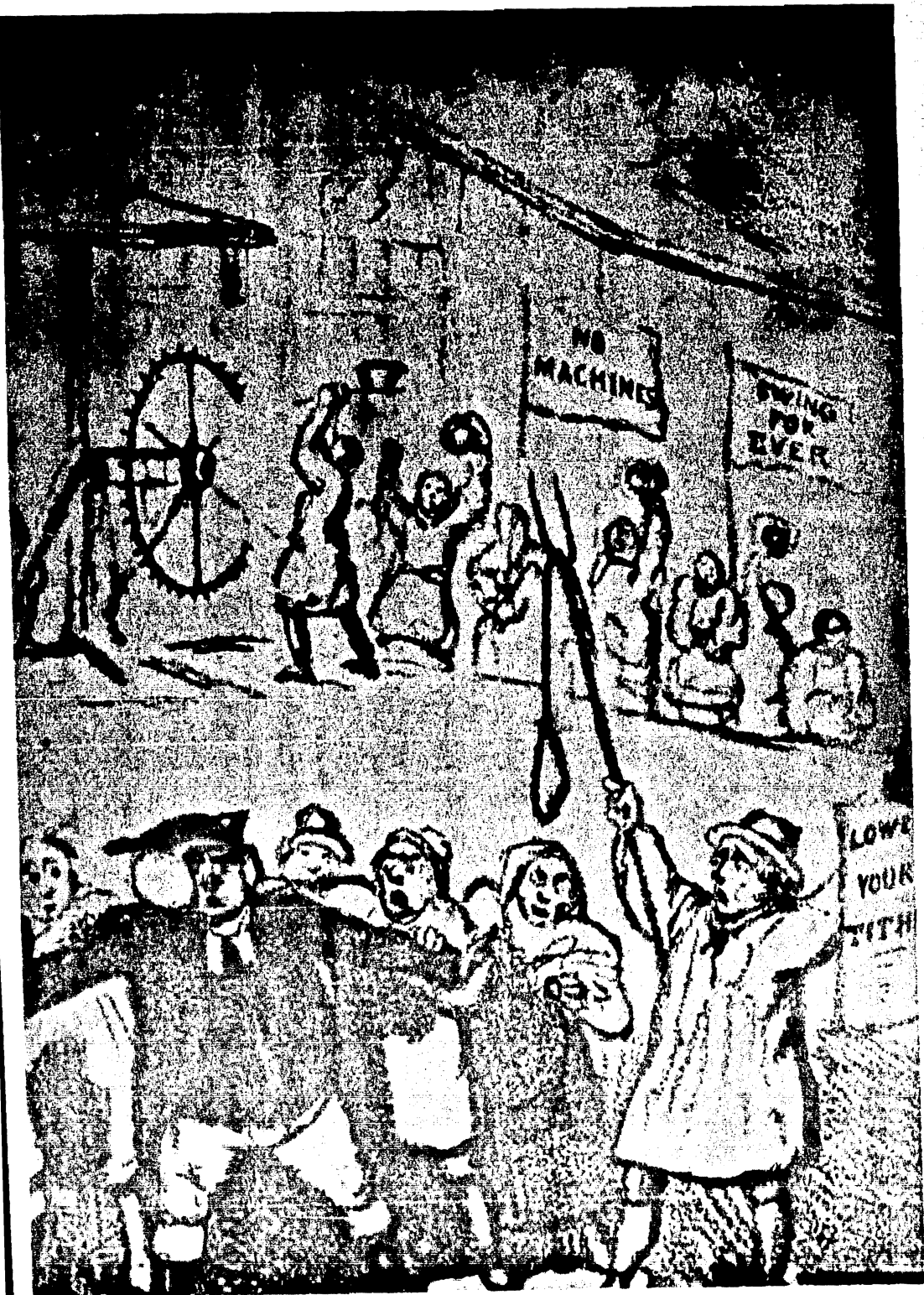
ausencia de dicho conocimiento entre los obreros luego el tercer principio es el uso de este monopolio del conocimiento para controlar cada paso del proceso del trabajo y su modo de ejecución."

La moderna organización surgió sobre las bases de estos principios. Surgió como construcción teórica y como práctica sistemática, y lo que es más, ásto sucedió en el mero período durante el que estaba logrando su más rápido tiempo la transformación de los procesos del trabajo basados en el oficio hacia los procesos basados en la ciencia. Su papel fue hacer consciente y sistemática la tendencia anteriormente inconsciente de la producción capitalista. Iba a asegurar que conforme declinaban los oficios, el obrero cayera al nivel de fuerza de trabajo general e indiferenciada, adaptable a un amplio radio de tareas simples, mientras que la ciencia, al crecer, sería concentrada en las manos de la administración empresarial.

La práctica generalizada de la administración científica, como ya ha sido observado, coincide con la Revolución Científico-Técnica. Así mismo coincide con un cierto número de cambios fundamentales en la estructura y funcionamiento del capitalismo y en la composición de la clase obrera.

La separación del trabajo mental del manual reduce, a cualquier nivel dado de producción, la necesidad de obreros empeñados directamente en la producción, dado que los exonera de consumir tiempo en funciones mentales que son ventajadas en otra parte. Esto es cierto a pesar de cualquier aumento en la productividad que resulte de dicha separación. Conforme aumenta la productividad se reducirá el número de trabajadores manuales necesarios para producir una cierta cantidad, como lo veremos en el apartado de automatización.

Una consecuencia necesaria de la separación de concepción y ejecución es que el proceso de trabajo se ve ahora dividido en espacios separados con cuerpos separados de trabajadores. En un lugar son ejecutados los procesos físicos de producción. En otros se concentran el diseño, la planeación, el cálculo y los archivos de la preconcepción del proceso antes de que se ponga en marcha, la visualización de las actividades de cada obrero antes de que en realidad



hayan empezado, la definición de cada función junto con la forma de su ejecución y el tiempo que debe tardar, el control y comprobación del proceso una vez en marcha y el asentamiento de los resultados hasta el cumplimiento de cada etapa del proceso: todos estos aspectos de la producción han sido mudados del ámbito del taller a las oficinas de la gerencia. Los procesos físicos de producción son ahora llevados adelante en forma más o menos ciega, no sólo por los obreros que los ejecutan, sino a menudo por los rangos de los empleados que los supervisan. Las unidades de producción operan como unas manos que son miradas, corregidas por un cerebro distinto al cuerpo al que pertenecen. Algunas características de lo anteriormente mencionado podremos comprobarlo o ampliarlo en nuestro capítulo 6 que se llama: Encuesta, evaluación y conclusiones.

Por tanto finalizaremos diciendo que la separación de mano y cerebro es uno de los pasos más decisivos en la División Técnica del trabajo, dado por el modo capitalista de producción.

3.5. LA MAQUINARIA

Por el importante papel que juega la máquina y su desarrollo en la División Técnica del Trabajo, se incluyen en esta sección algunos conceptos elementales sobre la maquinaria.

En su evolución las máquinas han sido definidas, clasificadas y estudiadas de acuerdo a cualquier criterio que se quiera escoger: su fuerza motriz, su complejidad, su uso de principios físicos, etc. Pero al principio como se ve forzado a escoger entre dos modos de pensar esencialmente diferentes. El primero es el enfoque del ingeniero, que primeramente ve la tecnología en sus conexiones internas y tiende a definir la máquina en relación a sí misma, como un hecho técnico. El otro es el enfoque social, que considera a la tecnología en sus conexiones con la humanidad y define a la máquina en relación al trabajo humano y como un artefacto social.

Como ilustración de estos enfoques podemos tomar varias definiciones, por ejemplo, tal como la conceptuaba Robert Willis* en el siglo XIX:

* Harry Braverman; Trabajo y capital monopolista. - Cap. IX; pág.216-217. Ed. Nuestro Tiempo, 1a. ed. 1975

"Toda máquina consiste en un conjunto de - piezas conectadas de varias maneras, en -- forma tal que si se hace que se mueva una, todas las demás reciben un movimiento, --- siendo regida la relación de éste con el - primero por la naturaleza de la conexión."

La de Franz Reuleaux, */ nos cita la siguiente:

"Una máquina es una combinación de cuerpos de resistencia arreglados de forma tal que por su intermedio las fuerzas mecánicas de la naturaleza pueden ser constreñidas a ha- cer un trabajo acompañadas de ciertos do-- terminados movimientos".

Para Marx, la máquina la concebía en su parte técnica-estructural:

"Toda maquinaria un poco desarrollada se - compone de tres partes sustancialmente dis- tintas: el mecanismo de movimiento, el me- canismo de transmisión y la máquina-herra- mienta o máquina de trabajo".**/

"La máquina motriz es la fuerza propulsora de todo el mecanismo. Esta máquina puede - engendrar su propia fuerza motriz como ha- ce la máquina de vapor, la máquina de aire caliente, la máquina electro-magnética, -- etc. o recibir el impulso de una fuerza na- tural dispuesta al efecto como la rueda hi- dráulica del salto de agua, las aspas del- viento, etc. El mecanismo de transmisión, - compuesto por volantes, ejes, ruedas denta- das, espirales, fustes, cuerdas, correas, - comunicaciones y artefactos de la más di-- versa especie, regula el movimiento, lo ha- ce cambiar de forma cuando es necesario, - transformándolo, por ejemplo, de perpendi- cular en circular, lo distribuye y trans- porta a la maquinaria instrumental. Estas- dos partes del mecanismo que estamos des--

** C. Marx, El Capital. Cap. XIII, pág.303. Fondo de- Cultura Económica, séptima edición, 1975.

cribiendo tienen por función comunicar a la máquina-herramienta el movimiento por medio del cual ésta sujeta y modela el objeto trabajado. De esta parte de la maquinaria, de la máquina-herramienta es de donde arranca la revolución industrial del siglo XVIII. Y es aquí donde tiene todavía su diario punto de partida la transformación constante de la industria manual o manufacturera en industria mecanizada."

Si observamos un poco de cerca la máquina-herramienta, o sea la verdadera máquina de trabajo, vemos rea parecer en ella, en rasgos generales, aunque a veces adopten una forma muy modificada, los aparatos y herramientas con que trabajan el obrero manual y el obrero de la manufactura, con la diferencia de que, en vez de ser herramientas en manos de un hombre, -- ahora son herramientas mecánicas, engranadas en un mecanismo. Unas veces, la máquina no es, en conjunto, más que una nueva edición mecánica más o menos corre gida del viejo instrumento manual, como ocurre con el telar mecánico; otras veces, los órganos que funcionan acoplados al esqueleto de la máquina de traba jo son antiguas herramientas adaptadas a ella, como los husos en la máquina de hilar, las puntas en el telar de hacer medias, las cintas de sierras en las máquinas de aserrar, los cuchillos en la máquina de picar, etc. La diferencia que separa a estas herramientas del verdadero organismo de la máquina de traba jo se remonta hasta su nacimiento. En efecto estas herramientas siguen produciéndose en gran parte en talleres manuales o manufactureros, para incorporarse más tarde al cuerpo de la máquina de trabajo, fabricado ya por medio de maquinaria.

De lo anteriormente enunciado hay que tener presente una visión de la maquinaria en relación al proceso de trabajo y al obrero, estableciendo el contraste con el enfoque formado por Marx, quien selecciona el siguiente criterio:

"La máquina herramienta es un mecanismo que, una vez que se le transmite el movimiento adecuado, ejecuta con sus herramientas las mismas operaciones que antes ejecutaba el obrero con otras herramientas semejantes. El que la fuerza motriz proceda del hombre o de otra máquina no cambia para nada los términos esenciales del asunto. La herramienta se

convierte de simple herramienta en máquina cuando pasa a manos del hombre a pieza de un mecanismo"*/.

En muchos trabajos manuales, la diferencia que media entre el hombre considerado como simple fuerza motriz y como obrero u operario es sentido estricto cobra una existencia individualizada y tangible. Así, por ejemplo, en la rueca, el pie sólo interviene como fuerza motriz, mientras que la mano que trabaja en el uso lo hace girar, tuerce la hebra y ejecuta la verdadera operación del hilado.

Pues bien; esta parte del instrumento manual es la que primero transforma la revolución industrial, dejando al hombre, por el momento, aparte del nuevo trabajo de vigilar la máquina con la vista y corregir sus errores con la mano, el papel puramente mecánico de fuerza motriz.

A partir del momento en que el hombre, en vez de actuar directamente con la herramienta sobre el objeto trabajado, se limita a actuar como fuerza motriz sobre una máquina herramienta, la identificación de la fuerza motriz con el músculo humano deja de ser un factor obligado, pudiendo ser sustituido por el aire, el agua, el vapor, etc.

La máquina de que arranca la revolución industrial - sustituye al obrero que maneja una sola herramienta - por un mecanismo que opera con una masa de herramientas iguales o parecidas a la vez y movida por una sola fuerza motriz, cualquiera que sea la forma de ésta. En esto consiste la máquina, con la que nos encontramos aquí como elemento simple de la producción mecanizada.

Al ampliarse el volumen de la máquina de trabajo y multiplicarse el número de herramientas con que opera simultáneamente, se hace necesario un mecanismo - motor más potente, y a su vez, este mecanismo, para poder vencer y dominar su propia resistencia, exige una fuerza motriz más potente que la humana; aparte de que el hombre es un instrumento muy imperfecto de

* C. Marx, El Capital. Cap. XIII, pág. 304. F. de Cultura Económica, séptima edición, 1975.

producción, cuando se trata de conseguir movimientos uniformes y continuos. Cuando el hombre sólo interviene como simple fuerza motriz; es decir, cuando su antigua herramienta ha dejado el puesto a una máquina instrumental, nada se opone a que sea sustituido también como fuerza motriz por las fuerzas naturales.

Tan pronto como la máquina puede ejecutar sin ayuda del hombre todos los movimientos necesarios para elaborar la materia prima, aunque el hombre la vigile e intervenga de vez en cuando, tenemos los elementos básicos para el desarrollo de un sistema automático de producción.

3.6. LA AUTOMATIZACION

En los primeros años de la década de 1950, hablar de automatización encerraba un elemento de fantasía que excitaba la imaginación y nos llevaba a una serie de asociaciones de realización más o menos hipotética.

Sólo podía decirse con certeza que el hombre había alcanzado la posibilidad de poner en ejecución vastos sistemas de producción mediante el empleo de mecanismos automáticos.

Poco más de una década después, el panorama se hace más denso; la conversión de las industrias en los países más desarrollados alcanza niveles insospechados. La nueva tecnología trasciende de la planta fabril e invade a la oficina. Ya se habla de cibernización, a un paso más allá de la automatización o la automatización llevada a una etapa superior de su evolución.

El hombre transforma el medio con instrumentos alucinantes. Surgen las grandes y angustiosas preguntas: ¿Qué haremos con las grandes masas de desocupados? ¿Cómo afectará la autorimatización al hombre común? ¿Se agotarán las fuentes de energía y las materias primas? ¿Se abondará el precipicio que separa a las naciones subdesarrolladas de las industrialmente maduras?

El hombre ha mejorado los medios de satisfacer sus necesidades desde la más remota antigüedad, pero en nuestros días la producción se enriquece con connotaciones revolucionarias, con lo cual debemos recono-

cer que la automatización es el exponente más importante, más transformador que todos los motores del cambio económico social.

Mientras que las formas de utilización de las máquinas -la manera en que el trabajo es organizado y desplegado a ella- son dictadas por las tendencias del modo de producción capitalista, la tendencia hacia la mecanización es dictada por el esfuerzo por aumentar la productividad del trabajo. Pero el aumento de la productividad del trabajo no es buscado ni utilizado por el capitalismo desde el punto de vista de la satisfacción de las necesidades humanas. Más bien, empujado por las necesidades del proceso de acumulación del capital, se convierte en tendencia frenética que se acerca al nivel de una enfermedad social generalizada. Si nosotros aludimos al concepto moderno de productividad, vemos que automatización nos lleva a un concepto amplio que se relaciona con la aptitud para emplear los recursos económicos y humanos en una forma más provechosa.

Pasemos ahora, a dar una definición del tema que nos ocupa.

La definición aceptada por la American Standards Association, nos dice que automatización consiste en la operación de máquinas por otras máquinas en lugar de manos humanas.

Otra definición expresa que automatización consiste en el "manipuleo automático de piezas entre procesos de producción progresiva".

Ya a principios del siglo XIX, en sus principios de la Filosofía del Derecho, Hegel escribía después de Adam Smith: "La abstracción de la producción hace cada vez más mecánico, y al fin es posible que el hombre sea excluido y que la máquina lo substituya".

Sin embargo, si la máquina sustituye al hombre, es por una razón precisa que Marx ya había identificado sin equívoco. En el capital escribirá: "Todo sistema de maquinaria, ya se base en la simple cooperación de máquinas de trabajo de la misma clase, siempre y cuando que esté impulsado por un motor que no reciba la fuerza de otra fuente motriz, un gran autómeta... Tan pronto como la máquina pueda ejecutar sin la ayuda del hombre todos los movimientos necesarios para elaborar la materia prima, aunque el hombre la vigi-

le e intervenga de vez en cuando, tenemos un sistema automático... (vr. gr. con subtema anterior). Como sistema orgánico de máquinas de trabajo movidas por medio de un mecanismo de transformación impulsado por un autómatas central, la industria maquinizada adquiere aquí su fisonomía más perfecta.

Estas consideraciones y una definición de automatización no permite llegar a una definición más general y más aceptada a nuestros tiempos.

La automación es la aplicación de procesos automáticos, es decir, movidos por motores sin apenas intervención humana alguna a cualquier actividad y en niveles más o menos elevados de autorregulación.

Como sabían todos los tecnólogos de la antigüedad -- oriental y occidental, automático es el sistema que se mueve por sí mismo, o dicho de otra manera, que dispone de él, o de un sistema asociado de su propia fuente de energía. Por eso la primera revolución industrial generalizada no fue posible sino por el uso universalizado del motor de vapor, luego del motor eléctrico y finalmente del motor en cuatro tiempos -- ciclo Otto y el de dos tiempos ciclo Diesel, que liberó las máquinas de sujeción a los músculos del hombre o del animal. Por eso mismo asistimos a lo que se ha dado por llamar a una segunda revolución industrial: la automatización.

La primera revolución fué la devaluación del brazo humano por la competencia que hizo la máquina.... La revolución industrial moderna, igualmente está destinada a devaluar el cerebro humano, por lo menos en sus decisiones más sencillas y comunes, por supuesto tal como el carpintero calificado, el mecánico profesional y el buen costurero han sobrevivido en cierta medida a la primera revolución industrial, del mismo modo el sabio con experiencia y el administrador eficiente podrán sobrevivir a la segunda. De todos modos, si se supone realizada esta segunda revolución, el ser humano de medio talento, mediocre o menor aún, no tendrá nada que vender que valga el dinero que cualquiera estaría dispuesto a invertir en él.

Una consideración que debemos tener en cuenta es que los sistemas técnicos autónomos separan en cierta forma al hombre del proceso de producción al que aquél sigue hasta el presente sujeto de manera estrecha: porque el mando se ha transferido de los grupos

de los hombres a los grupos de las máquinas. El automatismo generalizado en largos ciclos que acumula -- una larga serie de operaciones, entraña en efecto la autonomía del sistema, gracias a dispositivos de gobierno. Un ciclo automatizado no resulta posible sino a partir del momento en que sus diferentes fases pueden sucederse de manera lógica y autónoma para obtener el efecto final buscado. Es necesario que las operaciones sucesivas sean vigiladas, medidas, controladas y rectificadas sin intervención directa de la mano del hombre, es decir, que sean gobernados.

En nuestra época las máquinas ya no son sólo los procedimientos mecánicos de transformación y armado de materias, sólidas y flexibles; son los innumerables procedimientos de tratamientos y funcionamiento, los sistemas más o menos integrados o diferenciados que tratan líquidos, gases y átomos; son los que efec---túan los transportes, las transformaciones y comunicaciones. Estas pueden apreciarse en el campo de la química y petroquímica, la tecnología ha abierto un panorama de automatismo. No se apoya solamente en la repetición autónoma de un ciclo de movimientos mecánicos; se deriva de un encadenamiento debidamente organizado y controlado de reacciones internas de la materia transformada (en ciertas condiciones de temperatura, presión, volumen, densidad, etc.). Las --- grandes refinerías de petróleo o las fábricas de potasa son vastos sistemas automatizados de fabrica---ción química de ese género, que han evolucionado por su propia cuenta paralelamente a la extensión de sistemas mecánicos de máquinas-herramientas múltiples.

Los sistemas de transporte, enlace y comunicación -- han sido sometidos a su vez al imperio del automatismo en dos formas: como móviles y como propagación sobre un apoyo. Un avión o un cohete (por no mencionar una locomotora o un automóvil) son típicos de la primera forma; el teléfono automático de la segunda.

El automatismo de las comunicaciones se ejerce en -- los espacios más considerables, puesto que puede --- abarcar toda la superficie terrestre y extenderse -- desde ahora a varios puntos extraterrestres por me--dio de mensajes radio eléctricos.

Finalmente, el automatismo se ha extendido a mecanismos que substituyen, amplifican y sistematizan o codifican funciones humanas neurocerebrales: la combinación y el cálculo. Toda una gama de máquinas asegu

ran ese género de funciones, desde las selecciones y clasificaciones mecánicas hasta los cálculos complejos que permiten el uso de memorias en tambor magnético y en circuito electrónico.

Ahora bien, la introducción de un automatismo cualquiera, incluso muy parcial, consiste siempre en hacer ejecutar por los instrumentos y los mecanismos mismos operaciones que antes necesitaban la intervención directa o indirecta de la mano del hombre, o que el hombre era incapaz de ejecutar.

Los efectos en la mano de obra se deducen por sí mismos: deben consistir en supresiones de empleos, en creaciones de ocupaciones nuevas, en modificaciones de las proporciones de los diferentes empleos, en las agrupaciones de trabajo diverso, en modificaciones de la forma del empleo (naturaleza de los puestos de trabajo, duración del trabajo, forma de las remuneraciones, etc.).

En 1958 James R. Bright publica un volumen titulado Automatización y Administración que principia con la evolución de la mecanización en las manufacturas. Más tarde Bright escribe en 1966 un sumario de sus conclusiones respecto a la calificación de las que nosotros expondremos en este capítulo y posteriormente Henry Braverman expone algunos postulados al respecto. Asimismo analizados éstos, el capítulo 6 nos dará alguna conclusión puesto que lo dicho por el uno y por el otro está enfocado a países desarrollados, lo cual nos da pie a considerar lo que pasa en los países subdesarrollados como el nuestro.

Estos estudios de Bright tienen que ver en general con los aspectos administrativos-patronales de la automatización. El principal enfoque eran los requisitos de calificación de las industrias sin cesar mecanizadas.

El trabajo de Bright no sólo es informativo sino especialmente útil debido al marco analítico que proporciona desde el momento que establece un perfil de mecanización de 17 niveles, ver cuadro No. 1. Aparte de los primeros -trabajo a mano y trabajo con herramienta- cada nivel tiene que ver con una función mecánica específica y con sus características de operación. Con este perfil, Bright fue capaz de tabular todas las raíces y series de opera-

NIVELES DE MECANIZACION Y SUS RELACIONES CON LAS FUENTES DE ENERGIA Y CONTROL

Del hombre	De un mecanismo de -- control que dirige un predeterminado marco de acción.	De una variable en el MEDIO AMBIENTE	Fuente Inicial de Control
------------	---	--------------------------------------	---------------------------

Variable	Fijo dentro de la máquina	Responde con señal	Responde con acción		Tipo de la respuesta de la máquina.
			Selecciona de un rango limitado de posibles acciones prefijadas	Modifica su propia acción sobre un amplio rango de variación	
Manual			Mecánico (no manual)		Fuente de energía

- | | |
|--------------|---|
| No. de Nivel | <p align="center">NIVEL DE MECANIZACION</p> <p>17 Anticipa la acción requerida y la ajusta para proporcionarla.</p> <p>16 Corrige la ejecución mientras está operando.</p> <p>15 Corrige la ejecución después de la operación.</p> <p>14 Identifica y selecciona el marco adecuado de acciones.</p> <p>13 Separa o rechaza de acuerdo a la medición.</p> <p>12 Cambia velocidad, posición y dirección de acuerdo a la señal de medición.</p> <p>11 Registra la ejecución.</p> <p>10 Señala valores preaseleccionados de medición (incluye la detección de error).</p> <p>9 Mide la característica del trabajo.</p> <p>8 Accionada por la introducción de la pieza o material de trabajo.</p> <p>7 Sistema de herramientas con energía, control remoto.</p> <p>6 Herramienta con energía, programa de control (secuencia de funciones fijas).</p> <p>5 Herramienta con energía, ciclo fijo (función única).</p> <p>4 Herramienta con energía (control manual).</p> <p>3 Herramienta de mano coergizada</p> <p>2 Herramienta de mano.</p> <p>1 Mano.</p> |
|--------------|---|

ciones en todos los sistemas de producción estudiados, proporcionando así un panorama más realista de los así llamados sistemas de producción automática de los proporcionados por las aparatosas pretensiones de las gerentes y la prosa sinrespiro de periodistas.

Acerca de los niveles de mecanización del No. 1 al 4, Bright concluye que dado que el control está totalmente en manos del obrero, la calificación se incrementa, ver cuadro No. 2. Acerca de los niveles 5 al 8, donde el control es mecánico pero todavía dependiente del obrero, algunas calificaciones están aumentando, pero un cierto número ha bajado como resultado, en opinión de Bright, de un decaimiento global del total de calificaciones requeridas. En los niveles 9 al 11, donde la máquina ha sido puesta bajo control externo, al menos hasta el grado de señalar sus propias necesidades, la mayoría de las calificaciones van hacia abajo. Finalmente, en los seis niveles de más arriba que están caracterizados por automodificaciones de la acción de la máquina y por tanto corresponde a métodos avanzados de producción automática, todo indicador de calificación usado por Bright, desde el conocimiento y experiencia hasta la toma de decisiones, se desploma y los indicadores de contribución del obrero todos mostraban decreciente, nada o simplemente nada. El resultado es resumido por Bright por una curva a la que le llama los Requisitos Hump de Calificación, ver cuadro No. 3. Ella describe una experiencia promedio sugerida conforme crece la mecanización, y muestra solo a través de los primeros cuatro niveles, un decaimiento y luego un desplome hacia las regiones inferiores con la instalación de aquellos elementos de mecanización que están asociados con el término popular automatizado. Bright expresa la idea como sigue:

Consideremos a un obrero metalúrgico. -- Al usar herramienta de mano, como una escofina, requiere considerable destreza. -- Cuando se agrega energía a la herramienta pero su conducción es dejada en manos del obrero, necesita nuevos niveles de destreza y de decisión para controlar la acción de la máquina y dichos niveles -- crecen en importancia. Se requiere un alto grado de atención. Los requisitos de-

CAMBIOS EN LA CONTRIBUCION REQUERIDA POR LOS OPERADORES CON AVANCES EN LOS NIVELES DE MECANIZACION

Contribución del obrero ¹ o sacrificio que tradicionalmente recibe compensación	NIVELES DE MECANIZACION			
	1-4	5-8	9-11	12-17
	Control manual	Control mecánico	Control variable respuesta a señal	Control variable respuesta a la acción
Esfuerzo físico	Incremento de- crecimiento	Decrecimiento	Decrecimiento nada	Nada
Esfuerzo Mental	Incremento	Incremento Decrecimiento	Incremento Decrecimiento	Decrecimiento nada
Calificación Manipulativa- destreza	Incremento	Decrecimiento	Decrecimiento nada	Nada
Calificación General ²	Incremento	Incremento	Incremento Decrecimiento	Decrecimiento nada
Educación	Incremento	Incremento	Incremento o Decrecimiento	Incremento o Decrecimiento
Experiencia	Incremento	Incremento Decrecimiento	Incremento Decrecimiento	Decrecimiento Nada
Exposición al azar	Incremento	Decrecimiento	Decrecimiento	Nada
Aceptación de condiciones de trabajo indeseables	Incremento	Decrecimiento	Decrecimiento nada	Decrecimiento nada
Responsabilidad ²	Incremento	Incremento	Incremento Decrecimiento	Incremento, de- crecimiento o nada
Toma de decisiones	Incremento	Incremento Decrecimiento	Decrecimiento nada	Decrecimiento Nada
Influencia sobre la produc- tividad (3)	Incremento	Incremento, Decrecimiento, o nada	Decrecimiento nada	Nada
Antigüedad	No afectada	No afectada	No afectada	No afectada

- 1 Se refiere a operadores y no a planeadores, hombres de mantenimiento, ingenieros o supervisores.
- 2 Seguridad del equipo, del producto, de otra gente.
- 3 Se refiere a la oportunidad para el obrero de aumentar la producción a través de esfuerzos extra, calificación o criterio.

conocimiento y los de entrenamiento y/o experiencia previos crecen con la introducción de la energía de la herramienta debido a que él debe conocer cómo ajustar y dirigir la máquina más compleja - del Nivel 4. Se debe convertir en un -- "operador de máquinas".

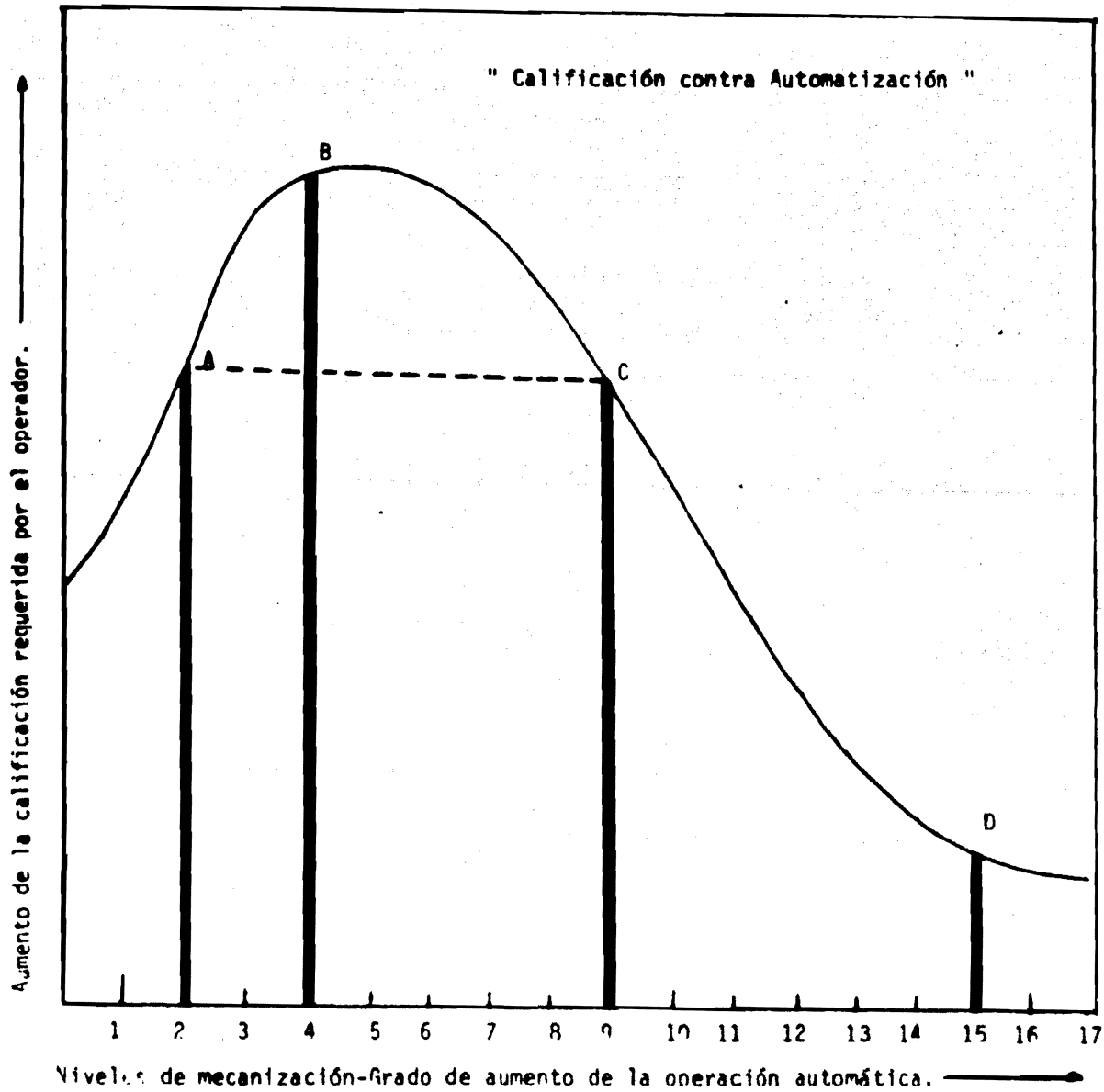
Cuando se introducen las máquinas mecánicas controladas de los Niveles 5 y 6, no puede ser reducido el conocimiento - del trabajo, pero la atención, toma las decisiones y control de la máquina que son requisitos parciales o ampliamente-reducidos. En muchas instancias, el requisito del conocimiento del funciona-- miento técnico y ajuste de la máquina - es reducido tremendamente. Esta es la - razón por la que frecuentemente son ade-- cuados los operadores de máquina más -- bien que los mecánicos. El trabajo se - convierte en la operación de una simple máquina, alimentación de material, pa-- trullaje e inspección.

Al llegar a niveles más altos de meca-- nización donde las máquinas emiten seña-- les de control hay una posterior reduc-- ción de la actividad de atención-juicio -decisión-acción demandada al obrero. - Por supuesto, esto puede ser modificado por el incremento de la complejidad téc-- nica del equipo y su ajuste, el cual re-- quiere conocimiento adicional del obre-- ro; sin embargo, lo contrario parece -- ser lo más común.

Cuando se alcanzan los niveles de con-- trol variable (Niveles 11-17), encontra-- mos que el obrero contribuye con poco o ningún esfuerzo físico o mental a la ac-- tividad de producción (ver capítulo 6-- Encuesta). La mayoría de las funciones-- son mecanizadas. Los artefactos de ins-- pección alimentan con información co--- rrectiva a la máquina y esto releva al-- operador del esfuerzo mental, la toma - de decisiones, juicio e incluso de la - necesidad de ajustar la máquina. Por su misma definición la máquina verdadera--

CUADRO 3

PORQUE LOS ADELANTOS EN LA AUTOMATIZACIÓN PUEDEN TENER EFECTOS CONTRARIOS EN LOS REQUERIMIENTOS DE CALIFICACIÓN



mente automática no necesita asistencia humana para su funcionamiento normal, "el patrullaje" se convierte en la principal contribución humana. El operador, si está todavía ahí se convierte en una especie de vigilante, un receptor, un ayudante. Podemos -- considerarlo como un lazo de unión entre la máquina y la gerencia de operación.

La aplicación de los principios nuevos del automatismo y la extensión de los sistemas automáticos significan, hoy como ayer, substituciones, desplazamientos y formaciones -- de mano de obra. La introducción de técnicas nuevas y maquinarias, desequilibra la -- calificación de la mano de obra. Aquel que se consideraba "obrero especializado" u -- "oficial" se encuentra súbitamente enfrentado a un replanteo irritante de sus habilidades.

Es posible que la máquina lo desplace físicamente, pero también es posible que la empresa resuelva conservar al operario reba-- jándole en su calificación y, probablemente lo mantenga con su salario indefinidamente.

Es perfectamente comprensible que estos desajustes son transitorios, por lo menos para el conjunto de los trabajadores, ya que no para los individualmente afectados. Pasará -- el tiempo y el trabajador degradado en su -- calificación desaparecerá del panorama para ser substituído por otro más capacitado y -- aún suficientemente entrenado como para -- afrontar con mejores posibilidades los im-- pactos tecnológicos ulteriores.

Aclaremos que la automatización no pruebe a las personas; establece metas más al-- tas para que éstas las alcancen.

El trabajador del futuro que se irá elaborando -- en las próximas décadas estará a la altura de la nueva técnica; pero las necesidades sociales no pueden aguardar a que esta metamorfosis de las -- habilidades de la fuerza obrera se realice naturalmente. La planificación deberá considerar muy especialmente la prioridad de la capacitación -- obrera como un capítulo esencial de la educación.

Los cambios que acarrea la automatización de la mano de obra conciernen a las relaciones del obrero con el equipo de trabajo y con el grupo de trabajo. Esos cambios son una ruptura rotunda con la evolución ya lejana en materia de calificación del trabajo, de la agrupación técnica de los obreros, del rendimiento del trabajo y de la remuneración.

Esas condiciones vienen a darnos consecuencias específicas, en particular entre las relaciones de diferentes categorías de personal, en su formación y en el desenvolvimiento de las aptitudes necesarias. La automatización nos genera también una mano de obra directa, así llamada, a la mano de obra de operación en curso, que tiene como fin la vigilancia de tableros de control combinada con la inspección (como anteriormente digimos) y además el mantenimiento de las máquinas herramientas. Es lo que más llama la atención en la estructura de las unidades automatizadas.

La automatización generalizada se acentúa bruscamente, pues el papel de mantenimiento se multiplica por la integración de los sistemas automatizados. En caso de averías o de una dificultad de marcha cualquiera, se hace cada vez más difícil aislar una fase del proceso continuo; inmovilizar una fracción del compuesto es inmovilizarlo todo. En esas condiciones es necesario un mantenimiento constante y total. De ahí la importancia en cuanto a los especialistas en mantenimiento en los procesos automatizados, se trata de verdaderos técnicos, con una habilidad manual y gran cuidado en la ejecución, aunados a amplios conocimientos, los cuales se elevan con el grado de automatización de máquinas herramientas, aparatos, etc.

La importancia de los hombres de mantenimiento en empresas automatizadas es, refiriéndose por ejemplo a los costos de producción, que cuando la cadena de montaje clásica se detiene, docenas de obreros dejan de trabajar y por tanto, hay salarios que dejan de ser productivos; cuando la máquina integrada es la que cesa de funcionar no es más que una fracción del capital fijo la que se hace productiva; el aumento del costo debido al valor más elevado y al número relativamente mayor de los obreros de mantenimiento que inter-

viene es sin embargo, inferior a la pérdida debida a los salarios de los obreros en cadenas móviles. En función de estos costos y de la naturaleza técnica de las instalaciones serán dosificados la importancia y el papel del personal de mantenimiento, por análisis del valor respectivo del tiempo de las máquinas y del de los obreros. Finalizaremos diciendo que el panorama de la mecanización y la calificación no puede ser completo sin referencias a aquellas industrias donde la mecanización ha hecho el proceso tan automático que el obrero virtualmente no toma parte para nada. Este ideal teórico puede ser realizado rara vez, y la mayoría de las plantas consideradas automáticas todavía requieren una gran parte de trabajo directo de todos tipos.

3.7.

LA CALIFICACION EN EL TRABAJO

En un estudio sobre la mecanización de la industria conducido por la Oficina Nacional de Investigación Económica de los Estados Unidos en los años 30, Harry Herome concluyó: "en cuanto al efecto de la posterior mecanización sobre la calificación.... hay considerable razón para creer que el efecto de los cambios ulteriores serán para elevar el promedio de calificación requerida". La idea de que las cambiantes condiciones de trabajo industrial y de oficina requieren cada vez más de una clase trabajadora mejor entrenada, mejor educada y ascendente, los conceptos de calificación, entrenamiento y educación serán más vagos y una investigación muy precisa de los argumentos que son utilizados para apoyar la tesis del ascenso estará muy enredada por el hecho de que esos conceptos nunca han sido sometidos a una presentación coherente y sistemática.

Puesto que, con el desarrollo de la tecnología y la aplicación de ella a las ciencias fundamentales, sobre todo a los procesos de trabajo, se han venido a incorporar gran cantidad de conocimientos, donde es evidente el promedio científico y técnico -y en ese sentido de la cantidad de calificación en estos procesos del trabajo- más grande ahora que en el pasado.

Pasemos ahora a los cambios que han tenido lugar dentro de las categorías de ocupación utilizadas por los estadígrafos para identificar los diversos sectores de los trabajadores manuales, las cuales eran las tres clasificaciones de trabajadores hoy conocidas como maestros de oficio, capataces y similares, operadores y similares y -- los trabajadores no agrícolas.

Las clasificaciones de trabajadores, sin embargo ni son naturales ni autoevidentes, ni es el grado de calificación una cualidad autoevidente que pueda ser simplemente leída en la etiqueta pegada a algunos con semejantes clasificaciones. La primera clasificación socio-económica de las ocupaciones utilizada en los Estados Unidos fué la de William C. Hunt, un empleado de la oficina de Censo quién, en 1887, agrupó a todas las categorías: propietarios, empleados de oficina, trabajadores calificados y jornaleros. El grupo que ahora llamamos operadores no existía en esta clasificación y la división de los trabajadores manuales en dos clases era clara: había los maestros de oficio -- los mecánicos de varias ramas -- cuya admisión en esta categoría de trabajadores calificados dependía por tanto de que satisficiera los requisitos tradicionales que imponía la maestría de oficio, jornaleros eran todos los demás; era, por tanto, una categoría residual.

En la década de 1930 una revisión de estas clasificaciones fue llevada a cabo por el Dr. Alba Edwards, durante muchos años funcionario de la Oficina del Censo, quien reconstruyó las bases conceptuales de las estadísticas de ocupación de un modo fundamental. El cambio que hizo e interesapara esta discusión es su división de los antiguos grupos de jornaleros en dos partes. Los que cuidaban u operaban máquinas, o los que atendían procesos mecanizados, él los llamó operadores. -- Los jornaleros, todavía una categoría residual, -- ahora consistía en aquellos trabajadores no agrícolas que no eran ni maestros de oficio, ni operadores de máquinas. Estas clasificaciones fueron aplicadas por primera vez en los censos de 1930. Edwards realizó el trabajo masivo de reconstruir los censos de principios de siglo, e -- incluso de más atrás, de acuerdo con su nuevo esquema de clasificación. Los trabajadores conocidos como operadores, por tanto, hasta donde he--

mos averiguado en las estadísticas de los censos anteriores a 1930, es una proyección retrospectiva de una categoría que no existía en los censos primitivos. El trabajo de Edwards ha sido la base principal de todas las reconstrucciones similares hechas por otros.

Las tres clasificaciones de Edwards fueron tomadas para que correspondieran -tanto en la terminología oficial como en el lenguaje común- a los niveles de calificación. A los maestros de oficio se les siguió llamando trabajadores calificados y a los jornaleros, no calificados; a los operadores se les llamó semicalificados. Pero debe hacerse notar que la distinción entre calificación de las dos últimas categorías estaba basada en un estudio de un simple criterio mecánico -en el más amplio sentido de la palabra y no en las tareas implicadas. La creación de los semicalificados por Edwards dió por tanto existencia -retroactivamente al empezar el siglo y de una plumada- a un ascenso masivo de las calificaciones de la población trabajadora. El estar en relación con la maquinaria -tal como la atención o vigilancia de una máquina, su alimentación, su operación, garantizaba que con el crecimiento de la mecanización de la industria la categoría de los no calificados registrara una rápida declinación, mientras que los semicalificados mostraban un ascenso igualmente rápido. Este proceso estadístico ha sido automático desde entonces, sin referencia al ejercicio real o distribución de calificaciones.

Tomemos como un ejemplo las categorías de cocheros por un lado, y los operadores de vehículos de motor (tales como los choferes de camiones, los de taxi, de vehículos particulares, los de pasajeros y los de mensajería, etc.) por el otro. Estas categorías son importantes porque la de los cocheros fue antes de la Primera Guerra Mundial uno de los tipos de empleo más grandes, mientras que los choferes de diferentes clases, tomados en su conjunto, son hoy uno de los más amplios. Los primeros fueron clasificados retroactivamente entre los trabajadores no calificados, mientras los últimos debido a sus relaciones con las máquinas eran clasificados como operadores y por tanto semicalificados. Cuando la escala de Edwards se aplicó en esta forma, una

calificación en ascenso tuvo lugar como consecuencia del desplazamiento del caballo por el transporte motorizado. Todavía es imposible ver esto como una verdadera comparación del trabajo humano calificado. En la circunstancia de los primeros días, cuando una gran parte de la población rural aprendía el arte de manejar caballos como parte del proceso de crecimientos, mientras que unos pocos sabían como operar vehículos motorizados, podría haber tenido sentido caracterizar a los primeros como parte de la herencia común y por tanto no calificada del todo, mientras que los choferes con una habilidad aprendida podrían haber sido concebidos como calificados. Hoy sería más propio considerar a quienes son capaces de manejar un vehículo como no calificados, respecto de aquellos al menos, en tanto que quienes cuidan y manejan caballos son ciertamente poseedores de una habilidad notable y poco común. En realidad este modo de comparar las calificaciones deja mucho que desear, ya que las hace depender de nociones relativas o contemporáneas. Pero hay ciertamente pocas razones para suponer que la habilidad para manejar supone un largo entrenamiento y tiempo para habituarse y por tanto representa una mayor o intrínsecamente más calificación que la habilidad para manejar caballos.

Sólo en el mundo de las estadísticas y de los censos y no en los términos de valoración directa, se dice que un obrero de una línea de ensamblaje supone que tiene mayor calificación que un pescador, el operador de grúa mayor calificación que un jardinero, el alimentador de una máquina mayor calificación que un estibador, el que atiende un lote de estacionamiento mayor calificación que el leñador o el lancharo. Y con lo rutinario de la operación de las máquinas, hay menos y menos razón para considerar a los operadores mencionados por sobre muchas otras clasificaciones de trabajadores, tales como los ayudantes de los maestros de oficio. Todo el concepto de semicalificación, tal como se aplica a los operadores es cada vez más engañoso. El prefijo semi significa medio o parcialmente. Cuando este prefijo se une a calificado, el resultado de la palabra compuesta deja la impresión de un nivel de entrenamiento y habilidad que se ubica en una parte -quizá a medio camino- entre la calificación y la carencia total de ella. Pero para la categoría de operadores, --

los requerimientos de entrenamiento y las exigencias del trabajo respecto a las capacidades del obrero son ahora tan bajas que uno difícilmente puede imaginar trabajos que estén por debajo de cualquier escala de calificación. Si examinamos, por ejemplo, El prontuario de las perspectivas de ocupación del Departamento del Trabajo de EUA, que es virtualmente el único intento sistemático y oficial de describir las calificaciones de las clasificaciones de las ocupaciones y adiestramiento, encontramos la categoría de operadores descrita como sigue:

Los trabajadores semicalificados reciben ordinariamente un breve entrenamiento en el trabajo. Por lo general se les dice exactamente qué hacer y cómo hacerlo y su trabajo es supervisado estrechamente. Repiten con frecuencia los mismos movimientos y tareas a lo largo de la jornada diaria.

Los trabajadores semicalificados no necesitan invertir muchos años en aprender sus tareas. Las más simples tareas reiteradas y rutinarias semicalificadas, pueden ser aprendidas en un día y dominadas en pocas semanas. Hasta tareas que requieren un elevado grado de calificación tales como la del chofer de camiones, pueden ser aprendidas en unos cuantos meses (ver capítulo 6 en capacitación).

Al mismo tiempo la adaptabilidad -la habilidad para aprender nuevas tareas rápidamente, incluyendo la operación de nuevas máquinas- es una importante calificación para los trabajadores semicalificados.

Los nuevos empleados que principian en tareas semicalificadas no están esperando ser sumamente expertos. Después de un corto período de entrenamiento, sin embargo, ellos pueden trabajar de acuerdo con la norma, rápido y a un paso firme. Frecuentemente se necesitan buena vista y buena coordinación.

Las tareas que requieren únicamente las características físicas ordinarias del ser humano en -- buen estado de salud son: donde los quehaceres -- son aprendidos en períodos que fluctúan de un -- día como mínimo a unos pocos meses como máximo; -- las que son supervisadas estrechamente, repiten -- los mismos movimientos o las mismas tareas a lo -- largo de la jornada diaria y de las que los ana -- listas del Departamento del Trabajo de EUA no en -- encuentran nada más favorable que decir que esas -- tareas demandan adaptabilidad, ¿no es ésta una -- definición del trabajo no calificado? He aquí -- otra descripción, la de un experto inglés:

La distinción tradicional más antigua -- entre los trabajadores pagados por hora -- en la industria británica está basada -- en la calificación; calificados, semica -- lificados y no calificados son catego -- rías que están reconocidas en la estruc -- tura del salario en la mayoría de las -- industrias y en la estructura de clases -- de la sociedad. Aunque es imposible de -- finir estas categorías con algún grado -- de precisión, los términos se usan co -- rrientemente y se entienden a lo largo -- de la industria. Generalmente es acepta -- do que un obrero calificado es un maes -- tro de oficio cuyo entrenamiento ha si -- do cubierto durante muchos años y es -- formalmente reconocido fuera de cual -- quier empresa en particular; un obrero -- semicalificado es aquel que durante un -- limitado período de entrenamiento, gene -- ralmente entre dos y doce semanas adqui -- rió destreza manual o conocimientos me -- cánicos necesarios para su tarea inme -- diata y un obrero no calificado es -- aquél cuyo trabajo no requiere de entre -- namiento formal de ninguna especie. De -- como determina su mano de obra "califi -- cación" la empresa, en nuestra encuesta -- diremos algo al respecto.

Si tomamos la palabra a Joan Woodward, el abismo -- entre los calificados y los semicalificados es -- una cuestión de años de entrenamiento, mientras -- la creación de semicalificados comparados con los -- no calificados se realiza durante dos o tres sema -- nas. En México según ARMO los correspondientes se -- rían no calificación, habilitación, semicalifica -- ción, adiestramiento y calificación. Estas catego -- rías son analizadas y definidas en capítulo núme -- ro 5.

Evidentemente lo que tenemos aquí no es una distinción realista, sino un artificio de las clasificaciones (lo cual, al menos en la industria de los Estados Unidos, no se reflejó en la estructura de los salarios o en la estructura de clases) El caso de México también se verá en el capítulo 5.

Hay pocas tareas -si las hay-, en que se incluye a todos los clasificados como calificados, en la que el período de entrenamiento sea realmente cero. Al ayudante de carpintero (u otro auxiliar - de un maestro de oficio clasificado como trabajador no calificado porque no es maestro de oficio ni operador de máquinas) lo utiliza el carpintero hasta que aprende a usar una gran cantidad de herramientas y materiales de varios tamaños y -- hasta que se familiariza con las operaciones del artesano; es incuestionable que esta gran sec---ción del grupo de jornaleros requiere un período de entrenamiento más largo que muchos operado---res. Incluso los que trabajan con pico y pala -- aprenden más antes de alcanzar las normas requereridas que muchos trabajadores del montaje o de -mantenimiento de máquinas.

Ahora bien, en cuanto a la educación y la prolongación del tiempo promedio que se dura en la escuela antes de formar parte de la fuerza de trabajo -otro terreno común para suponer que la industria moderna y el comercio están necesitados de una población trabajadora más educada- tam---bién debe ser analizada y separada dentro de sus partes componentes. El tiempo gastado en la es-cuela se ha incrementado: el promedio de años de escuela completados por la población trabajadora se elevó de 10.6 en 1948 a 12.4 a fines de la década de 1960, y esta fue únicamente la culmina-ción de una tendencia que había estado en marcha durante un siglo. México no sobrepasa todavía el 40. grado en promedio general de la clase traba-jadora.

Primero que todo, en esto vemos el hecho de que las exigencias de la alfabetización y la familiaridad con el sistema de los números se ha generalizado en cualquier sociedad. Más allá de esta -necesidad básica de saber leer y escribir existe también la función de las escuelas de realizar -un intento de socialización de la vida de la ciudad, las cuales ahora son mediante la socializa-

ción: la granja, la familia, la comunidad, la -- iglesia, que una vez tuvieron lugar en una atmósfera predominantemente rural. Por tanto, el promedio de duración en la escuela es generalmente más alto en zonas urbanas y el cambio de la población del campo a la ciudad trae consigo casi una función automática, un incremento en el período educativo.

La terminación de una educación media ha llegado a ser importante como requisito para entrar al mercado de trabajo en día. Los patrones que buscan personas con diplomas de enseñanza media por que llegan a estar más asequibles en un período de elevados logros educativos, han llegado a usar el diploma como un artificio, con frecuencia para buscar gente con los más elevados niveles de educación incluso cuando el trabajo no llega a ser necesariamente muy complejo o no exige niveles de calificación muy elevados. Esto es cierto en muchas de las categorías de trabajo que -- crecen rápidamente en los campos de la oficina y las ventas. Esta difundida política refuerza las otras presiones tendientes a posponer la edad de salida de la escuela para ganar con el diploma -- un boleto de admisión a casi todos los empleos. -- Es usado en las fábricas como en las oficinas: -- en la mayor parte de las tareas de la fábrica se requiere sexto grado de suficiencia, donde los -- negocios han usado los requisitos de diploma o -- certificado de segunda enseñanza como un medio -- fácil de rechazar solicitudes de empleo.

Por lo tanto, la continua extensión de la educación masiva en las categorías de trabajos profesionales que se incrementan perdieron su conexión con las exigencias del empleo. Al mismo --- tiempo, su lugar en la estructura social y económica llegó a estar cada vez mas firmemente garantizada por funciones que tienen poco o nada que ver, sea con el adiestramiento en el trabajo o -- cualquier otras necesidades estrictamente educativas. La imposición de la terminación de la escuela a la edad promedio de 17 años ha llegado a ser indispensable para mantener el desempleo dentro de los límites razonables. En interés de los padres que trabajan y en interés de la estabilidad social y del manejo ordenado de un creciente número de población urbana desarraigada, las escuelas derivaron hacia inmensas organizaciones --

cuidadoras de adolescentes, teniendo sus funciones cada vez menos que ver con la impartición a esos jóvenes de las nociones que la sociedad piensa que deben ser aprendidas. Esto definitivamente es para un país desarrollado como lo es Estados Unidos pero, ¿Se dará esto en nuestro México en las mismas circunstancias? En nuestro apartado de educación, pretendemos primeramente dar un panorama de nuestra situación, la cual pretendemos ser en años venideros, solamente especularíamos en base a porcentajes, tasas de crecimiento, etc., lo cual solo servirá en última instancia en tener una comparación.

Regresando a nuestro estudio sobre la calificación para los trabajadores, este concepto está tradicionalmente ligado a la maestría artesanal; es decir, la combinación de los conocimientos materiales y procesos con la pericia manual que se requiere para practicar una rama específica de la producción. La destrucción de los oficios calificados y la reconstrucción de la producción como un proceso colectivo o social destruyó el concepto tradicional de calificación y abrió solo un camino para lograr el dominio sobre los procesos del trabajo en y a través del conocimiento científico, técnico y de ingeniería. Pero la concentración extrema de este conocimiento en manos de la administración patronal y sus organizaciones íntimamente asociados a ella cerraron esta posibilidad a la clase trabajadora. Lo que esto dejó a los trabajadores es una reinterpretación y un concepto tristemente inadecuado de calificación: una destreza específica, una operación limitada y reiterada, rapidez como calificación, etc. Con el desarrollo del modo de producción capitalista, el propio concepto de calificación llegó a ser degradado junto con la degradación del trabajo y el criterio con el cual es medido se elevó a tal punto que hoy el trabajador es considerado poseedor de una calificación si el trabajo de él o de ella exige unos cuantos días o semanas de entrenamiento; es considerada como una demanda extraordinaria y el trabajo que exige un período de aprendizaje de seis meses o un año, tales como programar computadoras infunde pavor. (comparemos esto con el tradicional aprendizaje del artesano, el cual excepcionalmente duraba menos de cuatro años y en el que no era rara una duración de siete años).

El trabajador puede recobrar su dominio sobre la producción colectiva y socializada tan solo apropiándose las prerrogativas de científicos de diseño y operacionales de la ingeniería moderna; - si falta esto no hay dominio sobre el proceso -- del trabajo. La extensión del período de enseñanza al que el capitalismo moderno dio origen por sus propias razones, suministró el armazón; el - número de años empleados en la escuela ha llegado a ser generalmente adecuado para el abastecimiento de una educación politécnica a los trabajadores de la mayoría de las industrias. Pero -- tal educación puede sufrir efecto sólo si es combinada con la práctica del trabajo durante los - años de escuela y sólo si la educación continúa a lo largo de la vida del trabajador después de determinar su enseñanza formal. Tal educación puede despertar el interés y la atención de los trabajadores sólo cuando llegan a ser maestros de - la industria en el verdadero sentido, es decir, - cuando los antagonismos en el proceso del trabajo entre directores y trabajadores, concepción y ejecución, trabajo manual y mental son abatidos y cuando el proceso del trabajo se une en un - cuerpo colectivo que lo guía. En el modo de producción capitalista la prolongación de una educación vacía combinada con la reducción del trabajo a tareas simples y tontas representa un desperdicio de los años de escuela y después un desperdicio de tiempo de la humanidad. Este sistema es utilizado en los apólogos para ejemplificar - la eficiencia elevada a su punto más alto, donde un ingeniero puede dirigir 50 trabajadores. - -- Ellos arguyen que no hay necesidad de desperdiciar los recursos de la sociedad en la educación de los 50 para que alcancen el nivel de ingenieros. Así marcha la lógica del modo capitalista de producción la cual, más que amenazar las relaciones de jerarquía social mediante las cuales - acumulaba riqueza en las manos de los propietarios de la sociedad, prefiere dejar a los trabajadores en la ignorancia a pesar de los años de escuela y robar a la humanidad su derecho natural al trabajo conciente y maestro.

La expresión perfecta del concepto de calificación en la sociedad capitalista puede encontrarse en la escuela y directa sentencia de los primeros tailorianos quienes habían descubierto la gran verdad del capitalismo: que el obrero debe-

convertirse en un instrumento de trabajo en manos del capitalista, pero aún no habían aprendido el arte de adornar, de ofuscar y confundir de esta cruda necesidad fomentada bajo la manera de la moderna sociología y administración de empresas. ¿Qué pasa a los trabajadores no calificados bajo la administración científica?

Gilberths en su manual sobre esta materia dice - que: bajo la administración científica no hay -- trabajo no calificado o, al menos, el trabajo no permanece calificado. Al no calificado se le enseña mediante el mejor método.... Ningún trabajador es no calificado después de esta enseñanza.- En la mente de los administradores patronales la instrucción del trabajador dentro de los mínimos requerimientos del capital es el secreto de las calificaciones del ascenso tan celebradas en los anales de la moderna sociología industrial.

El obrero puede seguir siendo una criatura sin - conocimientos o capacidad, una mera mano mediante la cual funciona el capital, pero mientras se adapte a las necesidades del capital, a dicho -- obrero ya no se considera no calificado. En esta concepción en la que se fundamenta la gastada sociología nominal los sociólogos encuentran ascenso en los nuevos nombres dados a las calificaciónes por los estadígrafos. Entrenar a un trabajador -escribió Frank Gilberth- significa únicamente capacitarlo para realizar las instrucciones - de su orden de trabajo. Una vez que se ha hecho esto, su entrenamiento termina cualquiera que -- sea su edad. ¿No es ésta una descripción perfecta de la masa de los empleos en la industria moderna, el comercio y las oficinas?

CAPITULO 4.

CARACTERIZACION DE LOS SECTORES

PRODUCTIVOS NACIONALES.

INTRODUCCION

El objetivo de este capítulo es ofrecer un panorama general sobre la estructura económica del país que nos permita tener una idea del contexto en el que se encuadra la mano de obra en México y cuyo análisis se emprenderá en el capítulo siguiente:

México ha crecido bajo la imposición del modelo capitalista de los países desarrollados, aunque el sector oficial afirme lo contrario y pretenda que se sigue una supuesta tercera vía que no es "ni capitalista ni socialista"; pretendiendo soslayar que el subdesarrollo no es una etapa previa al desarrollo sino que es una parte integral del sistema capitalista internacional; es el subdesarrollo el papel económico que se nos asignó por el capital internacional. Este desarrollo capitalista posee además, ciertas características que le confiere el hecho de que la nuestra sea una economía dependiente en alto grado de la exterior y atrasada con respecto a los países industrializados, lo que determina graves problemas de carácter estructural como son: el desequilibrio comercial y financiero, desarrollo sectorial desproporcionado, dependencia tecnológica y financiera, desigualdades regionales, concentración desorbitada del ingreso, etc.

Todas estas y algunas premisas más serán confirmadas con los datos ofrecidos en las secciones subsiguientes, en las cuales se describirá de manera breve y concisa algunos aspectos y características de la economía nacional.

4.1. LAS RAMAS DE LA ECONOMIA Y SU IMPORTANCIA RELATIVA

El desarrollo de México, como el seguido por los países industrializados, tiene como constante la disminución gradual de la importancia relativa de las actividades ligadas al -- llamado sector primario (agricultura, ganadería, silvicultura y pesca), decremento que ha repercutido en favor de las actividades llamadas urbanas, como son las de tipo industrial y de servicios. Este proceso ha ocurrido como consecuencia del proceso de industrialización capitalista iniciado -- primordialmente a partir de los años 40's.

Este fenómeno se refleja de manera directa en el decremento de la participación del sector primario en el Producto Interno Bruto (PIB) del país, a la par que ocurría el aumento correspondiente en importancia de los sectores secundario y terciario. De esta manera, en la tabla 1, podemos ver que mientras que el Producto generado por las actividades -- primarias en 1930 representaba el 19.1% del PIB, para 1960 -- dicho Producto era el 15.9% del total; en 1974 la participación de las actividades agropecuarias en el PIB fué de apenas el 9.72%.

En contraste, y siguiendo la línea general de crecimiento -- que antes se indicó, las actividades industriales y de servicios, y dentro de éstas particularmente la manufactura y el comercio han aumentado gradualmente su contribución al -- Producto Interno Bruto Nacional. Así mientras que en 1960 -- la manufactura y el comercio aportaban el 19.2% y 31.2% respectivamente, en 1974 contribuyeron con el 23.12% y 31.63% al PIB.

Analizando la tabla 2, en donde se muestran las tasas anuales de crecimiento del PIB por ramas de actividad, se confirman las tendencias de crecimiento de los sectores -- indicados; a la vez, de dicha tabla podemos inferir que el sector primario no solo ha disminuido su importancia relativa sino que también las tasas de crecimiento correspondientes han -- sufrido una disminución. Para comprobarlo, basta con anotar que de una tasa de crecimiento de 3.9% anual en el período -- 1960-68 bajó a menos del 1% en el año de 1974.

En el sector industrial las ramas que mayores tasas de crecimiento registraron fueron las del petróleo y electricidad con índices cercanos al 10% de crecimiento anual. El índice correspondiente a las manufacturas tuvo un comportamiento -- ascendente desde 1930 hasta 1970; a partir de entonces y -- como una consecuencia de la crisis que se inició en el año 1971 ha sufrido bajas considerables llegando dicha tasa de crecimiento apenas 2.6% anual en 1976. Esta crisis, de la -- cual el país aún no sale, produjo una baja dramática en los

Índices de crecimiento de casi todas las ramas de la economía como puede verse también en la tabla número 2.

El crecimiento sostenido del sector industrial ha sido posible básicamente por los siguientes factores: las increíblemente altas --tasas de explotación de la mano de obra, la política estatal que --en diferentes formas ha beneficiado a los industriales y grandes --comerciantes, la entrada masiva de inversiones extranjeras, además del traslado de recursos del sector agrícola al industrial.

Algunos autores (1) sostienen que pueden establecerse dos grandes-etapas en el desarrollo industrial mexicano: una primera que va de 1940 a 1955 que quedaría caracterizada por la mayor importancia relativa de las ramas productoras de bienes de consumo no durable --(textiles, calzado, vestido, alimentos y bebidas, etc.). La segunda etapa, de 1955 a la fecha, implicaría un cambio notable en la im--portancia relativa de las diferentes ramas integrantes del sector-industrial, que en esta fase estaría dominado por el peso de las --ramas productoras de bienes de consumo duradero, bienes intermedios y algunos bienes de capital (aparatos eléctricos, automóviles, petroquímica, máquinaria y equipos de transporte, etc.)

En opinión de estos autores la causa de esta diferenciación estaría explicada por la concentración del ingreso en una pequeña minoría --debido a la compresión de los niveles salariales de los obreros a --medida que avanzaba el proceso de industrialización; el incremento--en importancia de las ramas productoras de bienes de consumo duradero estaría basado precisamente en una demanda reducida, pero con --alto poder de compra.

(1) A. Alvarez y E. Sandoval; Desarrollo industrial y clase obrera en México. Cuadernos políticos No. 4.

**TABLA 1. Composición del Producto Interno Bruto
(millones de pesos de 1960)**

	1960		1970		1974	
	<u>Monto</u>	<u>%</u>	<u>Monto</u>	<u>%</u>	<u>Monto</u>	<u>%</u>
P.I.B.	150 511	100	296 600	100	375 100	100
Agricultura	14 790	9.8	21 140	7.1	21 243	5.6
Ganadería	7 966	5.3	11 848	4.0	13 520	3.6
Silvicultura	882	0.6	1 149	0.4	1 277	0.3
Pesca	332	0.2	398	0.1	470	0.1
Minería	2 306	1.5	2 859	1.0	3 589	0.9
Petróleo	5 128	3.4	12 675	4.2	17 071	4.5
Manufacturas	28 892	19.2	67 680	22.8	86 733	23.1
Construcción	6 105	4.1	13 583	4.6	18 628	4.9
Energía Eléc.	1 502	1.0	5 357	1.8	7 690	2.0
Transporte y Com.	4 996	3.3	9 395	3.2	13 800	3.6
Comercio	46 880	31.2	94 491	31.8	118 652	31.6
Otros servicios	30 732	20.4	56 025	19.0	76 609	20.2

Fuente: Banco de México, S.A. Informe Anual 1974.

4.2. LA MANO DE OBRA Y SU RELACION CON LOS SECTORES PRODUCTIVOS

Acorde con la mayor importancia que han adquirido los sectores secundario y terciario de la economía, ha habido un desplazamiento de la mano de obra de las actividades primarias a las de los sectores mencionados, como puede verse en la tabla 3, - ahora bien, de un 70.6% ocupada en labores agropecuarias en -- 1930, pasó a un 51.4% en 1965, a 39.4% en 1970 y a 41% en - 1975.

TABLA 3. Composición de la ocupación por actividades.
(miles de personas y porcentajes)

RAMAS	1930		1960		1970		1975	
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
Agropecuarios	3 635	70.6	6 086	54.2	5 104		6 814	
Minería	46	0.9	94	0.8	95		-	
Petróleo	7	0.1	47	0.4	85		249	
Manufacturas	445	8.6	1 551	13.8	2 169		3 003	
Energía Eléc.	13	0.3	41	0.4	53		73	
Construcción	62	1.2	407	3.6	571		769	
Transporte	103	2.0	356	3.2	369		482	
Gobierno	147	2.9	387	3.5	407		-	
Servicios	694	13.4	2 254	20.1	3 355		5 407	

Fuente: S.I.C., D.G.E. Censos de Población.

En cambio de 445,000 personas ocupadas en la industria manufacturera en 1930 (8.6%) aumenta a 2'015,000 (14.9%) en 1965, y - 3'003,000 personas (18.1%) en 1975. Las actividades correspondientes al sector terciario también aumentaron considerablemente en el mismo período, hasta ocupar en 1975 al 31.4% de la población económicamente activa. Analizando estos datos vemos -- que existe un crecimiento desmesurado del sector terciario que no muestra correspondencia con el logrado por la industria, ya que la experiencia histórica demuestra en los países industrializados que el sector servicios creció en función de, y como -

apoyo, a la industria; en cambio en nuestro país este sector ha tenido un crecimiento mucho mayor al alcanzado por la industria. Esto puede ser causa y/o consecuencia del subempleo de la mano de obra, entendiendo como tal a aquella fuerza de trabajo que -- desempeña labores por debajo de su capacidad, o de muy baja productividad. Muestra de ello es que aunque una parte de la expansión de este sector comprende servicios modernos, una alta proporción representa ocupaciones tradicionales o de ínfima productividad.

Por lo que respecta a las actividades primarias, a pesar de haber disminuido su peso específico continúan absorbiendo mayor cantidad de mano de obra que los otros sectores: esto representa una gran contradicción, ya que como puede verse en la tabla 4, el -- sector cuya tasa de crecimiento del P.I.B. es más bajo, fué el -- que absorbió el mayor porcentaje de la mano de obra en el periodo 1930 - 1965.

TABLA 4.

MEXICO: PARTICIPACION SECTORIAL EN EL AUMENTO DE LA OCUPACION. (1930-1965)

Actividades	Incrementos absolutos (miles de - personas)	%
Total	8 387	100.0
I.-Agricultura	3 320	39.6
II.- Actividades no agrícolas	5 067	60.4
1.-Industrias	2 159	25.7
a) Minería y Petróleo	129	1.5
b) Manufacturas	1 570	18.7
c) Construcción	460	5.5
2.-Servicios	2 908	34.7
a) Energía Eléctrica	42	0.5
b) Transporte	355	4.2
c) Comercio y Servicios	2 114	25.8

Por lo que respecta a la remuneración en las diferentes ramas de la economía vemos que existe una desigualdad enorme entre las -- percepciones de la fuerza de trabajo agropecuaria y la industrial y de servicios, ya que en 1970 el 39.4% de la mano de obra que -- realizaba labores primarias percibió apenas el 0.6% de los pagos a la fuerza de trabajo, mientras que el 16.7% (mano de obra de -- la industria de transformación) percibió el 51.7% de los pagos -- (tabla 5).

TABLA 5.

Pagos a la Fuerza de Trabajo por ramas de actividad -- económica 1970 (estructura porcentual).

<u>RAMAS DE ACTIVIDAD</u>	<u>PERCEPCIONES</u>
Actividades Agropecuarias	0.6
Industrias Extractivas	2.9
Industrias de Transformación	51.7
Construcción	5.1
Electricidad	-
Comercio	18.6
Comunicaciones y Transportes	3.4
Servicios	17.7

Fuente: Grupo Secretaría de Hacienda-Banco de México, con base en las Cuentas y Acervos de Capital.

Por otro lado en la tabla 6, podemos ver que la participación de los salarios en el Producto interno bruto ha disminuido- de 31.2% en 1960 a 28.2% en 1967, aunque en ese mismo lapso la población-económicamente activa aumentó en más del 20%. Esto no significa- otra cosa que una disminución dramática en el ingreso real de -- millones de asalariados.

TABLA 6.

Las remuneraciones al trabajo personal
1960-1967.

<u>AÑOS</u>	<u>P.I.B.</u>	<u>PARTICIPACION DE LOS</u> <u>SALARIOS %</u>
1960	150 511	31.2
1961	156 284	31.2
1962	164 675	30.9
1963	177 764	30.4
1964	195 853	29.2
1965	207 211	29.1
1966	222 546	28.6
1967	237 575	28.2

Fuente: Grupo Secretaría de Hacienda-Banco de México, con base en las Cuentas y Acervos de Capital.

Por lo que respecta a la tasa de crecimiento del ingreso per capita, este índice ha sufrido una gradual disminución de 1940 a la fecha, como consecuencia de el decrecimiento de la tasa del ingreso nacional y el aumento de la tasa de crecimiento de la población (tabla 7).

TABLA 7.

Ingreso Nacional y Tasa de Desarrollo.

<u>Año</u>	<u>Tasa de Desarrollo</u>	<u>Tasa de Crecimiento</u> <u>de la población</u>	<u>Tasa del ingreso</u> <u>per capita</u>
1940	8	2.5	6
1941	7.7	2.5	5.4
1945	6.6	2.6	3.9
1950	5.6	2.9	2.7
1955	4.8	2.9	2.0
1956	4.7	2.9	1.8
1957	4.6	2.9	1.7
1958	4.5	2.9	1.5

Fuente: López Romero, Adolfo. Desarrollo económico de México (1934-1959).

4.3. MONOPOLIZACION

La concentración de los capitales, esto es, la monopolización, constituye un fenómeno inherente al propio desarrollo capitalista, determinado por la necesidad que impone la competencia de incrementar constantemente el capital invertido para mantenerse en el mercado. La monopolización es pues un producto -- propio del proceso capitalista de producción y no algo circunstancial a él.

La economía del país, como toda que se halla estructurada de un modo capitalista, se encuentra sujeta a las tendencias de concentración de capital; este fenómeno surge como una tendencia clara sobre todo a partir de los años 40's, en que se inicia de lleno el proceso de industrialización en México, desarrollándose paulatina e inexorablemente hasta nuestros días. En 1970, de un total de 118,975 establecimientos industriales sólo 968 se ubican en el estrato de las grandes empresas, mientras que en el estrato de las pequeñas empresas se encontraban 115,195 establecimientos (en este caso se define a las -- pequeñas empresas como industrias con valor de activos fijos brutos hasta de tres millones de pesos; como medianas aquellas en las que dicho valor sea entre tres y veinte millones, y -- como grandes industrias a las que tienen un valor de activos superior a los veinte millones de pesos). Las pequeñas industrias, a pesar de constituir el 96.9% del total de establecimientos industriales, contribuyeron con apenas el 21.5% de la producción bruta del sector; en cambio las grandes industrias pese a ser sólo el 0.8% del total, aportaron el 52.7% de la producción (tabla 8).

TABLA 8.

Concentración industrial según el valor de los Activos Fijos Brutos.

<u>Estratos</u>	<u>No. de Establecimientos</u>	<u>%</u>	<u>Producción bruta total (%)</u>
Pequeña Industria	115,295	96.9	21.5
Mediana Industria	2,712	2.3	25.8
Gran Industria	968	0.8	52.7
Total	118,975	100.0	100.0

Fuente: IX Censo Industrial 1971, SIC, DGE. (Tomado de Osorio Urbina, Jaime. Superexplotación y clase obrera: El caso mexicano. Cuadernos -- Políticos.)

Por lo que respecta a la mediana industria, estas constituyen el 2.3% (2,712) del total de establecimientos y aportaban el 25.8% de la producción bruta total de la industria. Si sumamos los estratos de las medianas y grandes industrias, vemos que juntas -- producen el 78.5% del total de la producción y representan tan sólo el 3.1% de las industrias.

Los datos presentados nos muestran una de las características -- que asume la producción capitalista en las economías dependientes como es el caso de nuestro país: por un lado, una cantidad enorme de pequeños establecimientos con una importancia mínima comparada con su número, y por otro, unos pocos, pero poderosos establecimientos grandes que producen más de la mitad del producto sectorial. El carácter estratificado de la industria mexicana, y la -- desigual concentración que asumen los capitales, queda demostrado por los datos ofrecidos y se revelan como características de nuestra economía.

A pesar de que la tendencia a la monopolización es general para -- todo el sistema, ésta no es de ninguna manera un proceso homogéneo sino que presenta diferencias significativas entre las diversas -- ramas de la economía.

Como vimos anteriormente, debido a la desigual concentración del -- ingreso en la población, existen diferentes esferas de consumo: -- una esfera de alto consumo cuyos componentes son fundamentalmente las clases dominantes y también elementos de las capas intermedias y una esfera de bajo consumo en donde participa la gran mayoría -- de la población que posee muy escasos recursos. Esto crea las con -- diciones para que las ramas industriales se desarrollen a distintos ritmos, según sea la esfera de consumo hacia donde estén orientadas. Es por ello que se habla de ramas dinámicas y ramas -- tradicionales, que poseen ritmos de acumulación diferentes.

En las ramas tradicionales, donde se producen los bienes que se -- destinan a la esfera baja del consumo, el dinamismo es menor y -- esto ocasiona grados de concentración del capital más bajos; esto queda demostrado al ver que las empresas de las ramas tradicionales, que constituyen el 76% del total de los establecimientos -- industriales, se hallan concentrados en el estrato de las pequeñas -- industrias integrando el 77% de los establecimientos del estrato. Además, siendo las ramas tradicionales la mayoría de los estable -- cimientos, sólo contribuyen con el 47.3% de la producción industrial (2).

(2) Osorio Urbina, Jaime. Superexplotación y clase obrera en el caso mexicano; cuadernos políticos.

En el otro extremo, las ramas dinámicas tienden mucho más a la concentración de capitales por ser las que producen para mercados internos y externos que aunque estrechos poseen un alto poder de compra.

El total de industrias que se ubican en las ramas dinámicas -- constituye el 24% de los establecimientos; sin embargo, en el estrato de las grandes empresas las de las ramas dinámicas integran el 50.5% o sea que las industrias dinámicas son pocas - pero con un alto grado de concentración de capitales, lo que les permite producir el 52.7% del total del sector industrial. En la tabla 9, puede verse el grado de monopolización en algunas ramas del sector industrial, en el cual unas cuantas empresas controlan una parte considerable del capital de la rama, - esto se ve claramente en el caso de la industria del tabaco en la cuál 6 empresas controlan el 76.7% del capital.

Si la monopolización es de por si peligrosa en cuanto pone en unas cuantas manos un gran poder económico de decisión, la - - cuestión se agrava más cuando las empresas monopólicas más importantes son dependientes de capital extranjero, en particular estadounidense. Así vemos que tanto en la industria de productos eléctricos como en la agricultura las empresas más grandes son 100% extranjeras (tabla 10).

TABLA 9.

Concentración de capital en las grandes empresas

<u>Rama Industrial</u>	<u>No. de empresas</u>	<u>% del capital de la rama</u>
Electricidad (est.)	2	100
Petróleo (est.)	1	100
Tabaco	6	76.7
Celulosa-papel	13	32.9
Metal minería	57	26.9
Química	51	28.6
Azúcar (est.)	11	13.3
Total	141	56.8

Fuente: Schaffer, Carlos. Capital y estructura sindical; IIE (UNAM), 1974.

TABLA 10.

Participación norteamericana en las empresas

<u>Rama Industrial</u>	<u>Total de empresas</u>	<u>Con participación</u>	<u>%</u>
Agricultura	18	18	100
Minería	114	85	74.6
Petróleo	18	16	88.9
Manufactura	1,110	864	77.8
Construcción	29	19	65.5
Electricidad	6	6	100
Comercio	436	320	73.4
Transporte	37	28	75.7
Otras	147	125	85.0
Total	1,915	1,481	77.3

Fuente: Sepulveda y Chumacero; La inversión extranjera en México. FCE.

4.4. TECNOLOGIA Y CAPACIDAD INSTALADA

Siendo nuestro país capitalista, subdesarrollado y dependiente, es consecuencia forzada que no esté en condiciones de -- desarrollar una tecnología propia acorde con nuestros recursos y necesidades; es por ello que México sufre a la vez una gran dependencia tecnológica respecto al extranjero y en especial de los Estados Unidos, lo que imprime ciertas características a la tecnología que existe y se aplica en todas -- las ramas de la economía. La primera de estas características es que la tecnología que se importa es necesariamente obsoleta con respecto a la existente en los países de los que procede, pues es interés de los centros productores de tecnología que los países atrasados sigan en ese estado, y no van a ser ellos los que proporcionen los medios para que estos se desarrollen e independicen.

Otra característica de la tecnología importada es que está -- concebida y construida con los criterios que imponen las necesidades de los países desarrollados; que en muy escasas -- ocasiones son las mismas de los países importadores; como -- consecuencia estas tecnologías no corresponden a las necesidades de éstos dándose casos en que se usa tecnología para -- grandes mercados de consumo y ahorradoras de mano de obra, -- cuando nuestros países se caracterizan por tener mercados de consumo reducidos y gran oferta de mano de obra.

Resulta así que mucha de la tecnología usada en los países -- subdesarrollados, siendo importada, crea a veces más problemas de los que soluciona pues desplaza mano de obra agravando el desempleo; y por la escasez de la demanda las fábricas trabajan muy por debajo de la capacidad instalada.

En la tabla 11, donde se muestran los resultados de una encuesta realizada por la Cámara Nacional de la Industria de -- Transformación (CANACINTRA) entre sus establecimientos afiliados se puede ver que en la mayoría de las ramas agrupadas en dicha Cámara la tecnología es media y atrasada, siendo unas -- cuantas las que poseen tecnología moderna; además, estas últimas son ramas en las cuales es predominante la presencia -- del capital extranjero. En lo que respecta a la procedencia de la maquinaria y equipo utilizado en las ramas que se listan la abrumadora mayoría es de importación, ya que excepto -- 6 de las 41 ramas la proporción de maquinaria importada es -- mayor o igual al 70% del total. Si bien los términos que se usan en dicha encuesta no son los más adecuados para definir el nivel tecnológico, sí son indicadores de la situación que predomina en esas ramas de la economía.

TABLA 11. Capacidad instalada y grado tecnológico.

ACTIVIDAD (*)	Utilización de la Cap. Inst. (%)	Tecnología	Maq. y Equipo % de importación
Industria Automotriz.			
Autopartes	76	moderna	
Automotriz Terminal	48	moderna	85
Servicios Automotrices	25	atrasada	95
Carrocerías	75-85	atr. y mod.	
Industria de Alimentos			
Vinos y Licores		med. y mod.	75
Arroceros		"	75
Sidra		media	75
Dulces, chocolates	65	moderna	95
Tocinería		atrasada	
Molinos de café	80	atr. y mod.	30
Vinicultores		med. y mod.	75
Lácteos	50	med. y mod.	90
Gelatinas	75	media	20
Artículos de papel, etc.			
Impresas Tipográficas		moderna	
Cartón gris y lámina	50	atrasada	25
Cajas y envases	75	med. y mod.	
Fotógrafos	50	"	70
Industrias Diversas			
Vidrio	85	moderna	70
Parafina	65	atrasada	95
Colchones, borra	65	moderna	90
Alimentos balanceados	65-75	moderna	
Refac. de madera	65	media	70
Mosaicos		atrasada	
Ind. Ópticas			70
Ingr. p/ind. Alim. Animal	50	media	75
Materiales para construcción	60	"	50
Industrias Metálicas			
Fundiciones	35		70
Fabr. de maquinaria	40		98
Tall. y lab. Metalúrgicos	40	media	99
Artefactos de lámina	30	"	
Bombas	baja	moderna	95
Art. electromecánicos	40	atrasada	90
Chapas, cerraduras, etc	50	moderna	90
Forja, troquelado	40	"	94
Mq. y equipos de oficina	70	"	95
Galvanoplastia	60-70	media	50
Industrias Químicas			
Aerosoles	50	med. t mod.	100
Art. de per. y tocador	75	media	30
Ind. químicas	84	moderna	20
Paraquímicas	90	media	10
Mat. primas minerales	70-80	media	40

*Establecimientos afiliados a la GANACINTRA.

Fuente : Cámara Nacional De las Industrias de Transformación, Situación actual y proyección de la industria de transformación. XXXIII Asamblea General Ord. Enero 1974.

También apoyados en la tabla 11, podemos concluir que es correcta la afirmación que se hizo anteriormente respecto al nivel de utilización de la tecnología; la utilización de la capacidad instalada es, en 35 de las 41 ramas, por debajo del 80%. Sólo en un caso el de la industria paraquímica el uso de la capacidad instalada es mayor al 85%. En términos generales se puede decir que la capacidad instalada se utiliza tan solo en un 60%.

En general, la utilización de la capacidad instalada en la industria nacional implica, por su bajo nivel un enorme desperdicio de recursos. Las empresas encuestadas por la CANACINTRA manifestaron que tan bajo porcentaje de utilización es debido, ante todo, a la escasa demanda de los artículos que producen y a la compra de equipo y tecnología inadecuada; esto es, comprende si tomamos en cuenta que más del 70% de la población económicamente activa del país percibe menos del 30% del ingreso nacional, mientras que en el otro extremo, tan solo el 3% de la población económicamente activa se apropia de entre el 50 y 60% del ingreso.

Por otra parte, atendiendo a otra fuente, a continuación se transcriben algunos comentarios que se hacen en el "Plan Nacional Indicativo de Ciencia y Tecnología", que deben tomarse con las reservas del caso ya que en él no se dan los datos en los que se apoyan para emitir sus juicios.

La Tecnología en los sectores industriales:

Industria de alimentos.- En esta rama existe una gran brecha tecnológica entre el sector moderno de producción en gran escala y la industria alimenticia de tipo artesanal. Esta última abarca más del 90% de los establecimientos y personal ocupado del sector, mientras tanto, el sector moderno-predominantemente en manos de compañías transnacionales-tiene acceso a todas las tecnologías modernas de conservación, procesamiento y comercialización de productos alimenticios.

Industria de bienes de consumo no duraderos.- En este subsector también coexisten dos niveles; uno tecnológicamente avanzado, compuesto por un pequeño número de empresas grandes; y otro, de tecnología atrasada con preponderancia de aquellas empresas y establecimientos de tipo artesanal; la mayor parte de la tecnología del subsector es tradicional. Buena parte de las industrias de esta rama llamada tradicional han permanecido prácticamente sin cambio tecnológico y con una expansión horizontal bastante lenta.

Industria de bienes intermedios.- Por las características del subsector, casi no existen los establecimientos de tipo artesanal; -

la mayor parte son fábricas de mediano o gran tamaño.

- a).- Siderúrgica.-En nivel tecnológico de esta rama en lo referente a productos básicos e intermedios, es comparable con el de los países industrializados.
- b).- Petroquímica.-Cuenta, en términos generales, con la capacidad tecnológica y los recursos humanos para desarrollarse.
- c).- Pulpa y papel.-La naturaleza básica de los procesos tecnológicos en esta rama industrial no ha cambiado desde hace medio siglo; sin embargo, los últimos avances no han sido incorporados, con respecto a los cuales nuestra industria padece un retraso considerable.
- d).- Farmacéutica.-La tecnología usada en este sector es relativamente simple y nuestra gran estabilidad en los equipos y plantas; otro tanto ocurre con la tecnología de los procesos productivos.
- e).- Fertilizantes.- La tecnología en uso en esta rama se halla a un buen nivel, sobre todo porque esta área evoluciona a un ritmo relativamente lento que permite un gran número de años para la asimilación de la nueva tecnología.

Industria de bienes de consumo duradero y de capital.- La producción actual se realiza en unidades de producción de una gama de tamaños muy amplia, desde talleres y pequeñas unidades de ensamblaje hasta algunos complejos industriales. Una elevada proporción de tecnología proviene del exterior por vía de las filiales de las compañías transnacionales. Aquí es necesario recordar lo que anteriormente se dijo sobre los inconvenientes que ocasiona el importar tecnología atrasada y generada de acuerdo a recursos y necesidades del país de origen.

4.5. PRODUCTIVIDAD EN EL APARATO PRODUCTIVO NACIONAL.

En la época de la Revolución Científico-Técnica, uno de los rasgos más sobresalientes es el gran avance que las fuerzas productivas han logrado gracias a la aplicación, en la esfera de la producción, de una gran cantidad de conocimientos generados por dicha revolución; esto ha significado un aumento tremendo en los índices de productividad, como resultado de la aplicación de dichos conocimientos en las ramas e industrias que los han tenido a su alcance, porque cabe recordar aquí que la tecnología no está disponible libremente para su uso, sino que es necesario poseer recursos para adquirirla, ya que en el sistema capitalista se vende y compra como cualquier otra mercancía. Y aún en el caso de poder contar con recursos, no siempre los países productores de tecnología están dispuestos a hacer extensivos los conocimientos que poseen.

Pero aunque la tecnología no es la única fuente de productividad, sí es una de las más importantes en la actualidad. En los países altamente desarrollados, el incremento en el producto nacional es el resultado de tres acciones principales: la inversión en instalaciones y equipo, el mejoramiento de la infraestructura y en otros bienes de capital tangible; una importante inversión en educación, adiestramiento en el trabajo e investigación tecnológica; y por último, -- una superación de la eficiencia en la combinación del trabajo con los recursos de capital tangible e intangible.

Según estudios realizados en los Estados Unidos, el incremento de la productividad aporta en ese país el 80% del incremento anual del producto percapita; el 20% restante se origina en el incremento en los recursos percapita utilizados.

Por lo que respecta a México, en la tabla 12, tenemos los incrementos en el producto interno bruto, las ganancias de productividad y su importancia relativa por sectores en el período 1950-1967; del análisis de esta tabla podemos deducir que en el sector agropecuario las ganancias de productividad tienen signo negativo, lo que no significa otra cosa más que la productividad en las actividades primarias lejos de aumentar ha disminuido en un 5.9% en el período, -- o sea que el incremento del P.I.B. sectorial se debe a que a ese sector han sido destinados mayores recursos, pero no a un aumento en la efectividad de los procesos o de la mano de obra.

Por el contrario, ha sido el sector secundario el que mayores incrementos de productividad ha logrado, con 55% en-

TABLA 12

INCREMENTO EN EL PRODUCTO INTERNO BRUTO, LAS GANANCIAS DE
PRODUCTIVIDAD SECTORIAL Y SU IMPORTANCIA RELATIVA
MILLONES DE PESOS
1960-1967 y 1950-1967

S e c t o r e s	P e r í o d o 1 9 6 0 - 1 9 6 7					P e r í o d o 1 9 5 0 - 1 9 6 7				
	(1)		(2)		(2)/(1)	(1)		(2)		(2)/(1)
	Incremento del PIB sectorial		Ganancias de productividad		Importancia de la productividad en los incrementos	absoluto %		absoluto %		por ciento
	absoluto	%	absoluto	%	por ciento	absoluto	%	absoluto	%	por ciento
PRIMARIO										
Agropecuario	7 242	9.1	- 1 018	- 15.9	- 13.9	15 970	11.3	- 2 687	-9.1	- 16.8
SECUNDARIO										
Extractivas	3 793	4.7	2 091	12.0	55.1	7 284	5.2	3 843	12.5	52.8
Manufacturera	20 608	25.4	5 025	28.9	34.8	33 226	28.6	6 173	20.8	18.6
Electricidad y Construcción	6 889	8.5	4 337	25.0	62.7	11 046	7.8	5 771	19.4	52.2
TERCIARIO										
Comercio	16 161	20.0	1 371	7.9	5.3	26 733	18.9	10 797	36.4	22.9
Servicios	26 002	32.2	5 572	32.1	34.5	47 083	33.3	5 784	19.5	21.5
TOTAL NACIONAL	80 695	100.0	17 379	100.0	21.8	141 342	100.0	29 682	100.0	21.0

Fuente: Banco de México, S.A. "Cuentas Nacionales y Acervos de Capital, Consolidadas y por tipo de Actividad Económica, 1950-1967".

TABLA 11.

PRODUCTO INTERNO BRUTO, POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA Y
PRODUCTIVIDAD DE LA MANO DE OBRA POR SECTORES ECONOMICOS
1961 - 1974

Años	1. Producto interno bruto				2. Población ocupada				3. Productividad (1) / (2)			
	Total	Sector primario	Industrias	Servicios	Total	Sector primario	Industrias	Servicios	Total	Sector primario	Industrias	Servicios
1961	157 931	24 416	46 244	87 271	11 468	6 035	2 226	3 207	13 771	4 046	20 774	27 213
1962	165 310	25 339	48 783	91 188	11 661	5 966	2 309	3 386	14 176	4 247	21 127	26 931
1963	178 516	26 663	53 587	99 266	11 855	5 892	2 394	3 569	15 058	4 525	22 384	27 533
1964	192 390	28 669	61 980	108 741	12 048	5 812	2 480	3 756	16 550	4 933	24 992	28 951
1965	212 320	30 222	66 508	115 590	12 240	5 726	2 567	3 947	17 346	5 278	25 909	29 286
1966	227 037	30 740	72 909	123 388	12 432	5 635	2 655	4 142	18 262	5 455	27 461	29 789
1967	241 272	31 583	79 274	130 415	12 622	5 537	2 745	4 340	19 115	5 704	28 879	30 050
1968	260 901	32 558	87 167	141 176	12 810	5 433	2 836	4 541	20 367	5 993	30 736	31 089
1969	277 400	32 912	94 362	150 126	12 997	5 322	2 928	4 747	21 343	6 184	32 227	31 625
1970(4)	296 600	34 535	102 154	159 911	13 649	5 389	3 129	5 131	21 730	6 408	32 647	31 165
1971	306 700	35 236	104 741	166 723	14 181	5 908	3 462	4 810	21 627	5 964	30 254	34 661
1972	329 100	35 405	113 929	179 766	14 740	6 118	3 610	5 012	22 327	5 787	31 559	35 867
1973	354 100	36 179	132 795	185 586	15 328	6 340	3 763	5 225	23 101	5 584	35 289	35 518
1974	375 100	36 510	133 711	209 061	15 946	6 572	3 924	5 450	23 523	5 555	34 075	38 359

NOTAS:

1. Millones de pesos de 1960.
 2. Miles de trabajadores.
 3. Pesos de 1960
 4. Proyecciones de P.E.A. al 30 de junio de cada año, cálculos de datos censales. Departamento de Estadísticas Demográficas. Dirección General de Estadística, Secretaría de Industria y Comercio.
- FUENTE: La Economía Mexicana en cifras 1972. NAFINSA. Cuadro 2.7, pag. 37
El Problema Ocupacional en México; Magnitud y recomendaciones, cuadro 6, pag. 47
Informe Anual 1974. Banco de México.

las industrias extractivas, 34.8% en las manufactureras y 62.7% en electricidad y construcción. También alto ha sido el incremento logrado en la rama de servicio, 34.5% en el período señalado.

Sin embargo, en el promedio nacional la relación entre el incremento del P.I.B. debido a productividad y el incremento debido al aumento de los recursos guarda una proporción inversa a la que se establece en los países desarrollados: una característica -- que explica el porqué de ésta deficiencia de productividad es -- el carácter dependiente y atrasado de nuestra economía.

En el aspecto de la productividad de la mano de obra (tabla 13), calcula como la relación:

Producto Interno Bruto
Población ocupada

el sector primario es el que acusa menor índice de productividad con sólo \$ 5,555.00 por trabajador (datos de 1974), comparado -- con el industrial de \$ 34,075 y el de servicios de \$ 38,359. Las causas de tan baja productividad en las actividades agropecuarias son sin lugar a dudas el enorme porcentaje de subempleados -- (más del 60% de la mano de obra), la escasa cantidad de recursos canalizados al sector, y los métodos rudimentarios de trabajo -- que en él se utilizan; además, el crecimiento del índice ha sido muy bajo, apenas de 37% en quince años (1961-1974).

Por lo que respecta a los sectores industrial y de servicios, -- éste último ha sido el que ha tenido mayor índice de productividad de la mano de obra (excepto en ciertos años), pero el primero se caracteriza por tener mayores tasas de crecimiento del índice de productividad de la mano de obra.

Como muestra se indica que en el período 1961-1964 pasó de -- \$ 20,774 a \$ 34,075, contra \$ 27,213 a \$ 38,359 en el sector -- servicios durante el mismo período; esto significó que mientras en el período el sector industrial aumentó su índice en más de \$ 14,000 por trabajador el sector terciario lo hizo en menos de \$ 11,000 por trabajador.

6. UTILIDADES

En la tabla 14 se muestran algunos datos sobre la rentabilidad de las ventas en las industrias, en términos de centavos de utilidad por peso de venta durante los años de 1973, 1974, 1975 y 1976.

Analizando la tabla nos damos cuenta que, según este criterio, las ramas industriales más rentables son la de aparatos eléctricos y electromecánicos, cemento, papel y cartón, química y textiles. Sin embargo estos datos no indican que estas ramas sean las que obtengan mayores utilidades, pues habría que tomar en cuenta los volúmenes de ventas para poder sacar conclusiones al respecto. Así tenemos que si bien en la industria automotriz el índice fué en 1975 de 1.92 contra 7.81 de la industria del cemento, en los volúmenes de venta de las empresas más importantes de cada rama tenemos que en el mismo año Chrysler de México tuvo ventas de 4,598.8 millones de pesos contra 688.4 millones de Cementos Anáhuac S.A. (3). Por otra parte, analizando las utilidades en forma global -- por sectores a través del valor agregado por la fuerza de -- trabajo (tabla 15), vemos que es el sector agropecuario el -- que obtiene el mayor índice, ya que la fuerza de trabajo en -- este sector produjo en 1967 casi 5 veces más que lo que percibió como remuneración, en cambio, en la industria y los -- servicios la mano de obra produjo poco más de tres veces sus percepciones durante el mismo año.

Los datos anteriores nos permiten concluir que en la industria por cada peso que los empresarios pagan a sus trabajadores, obtienen tres; en el campo la explotación es aún mayor -- pues el campesino produce cinco pesos por cada uno que gana. Esto nos indica de alguna manera el grado de sobreexplotación a que se somete a la mano de obra en nuestro país, particularmente a los trabajadores agrícolas.

En la tabla 16 se muestra la evolución de la participación -- de las utilidades y los salarios en el ingreso nacional; en -- ella se ve el papel cada vez más creciente que ocupan las -- utilidades en detrimento de las percepciones de los sectores -- asalariados.

(3) Las 500 mayores empresas de México; Expansión, 31 de agosto de 1977.

TABLA 14.

RENTABILIDAD DE LAS VENTAS EN LA INDUSTRIA MEXICANA
 (Centavos de utilidad* por peso de venta)
 Al 3er. trimestre de cada año.

Rama Industrial	1973	1974	1975	1976
Total Industrial	6.88	7.84	6.12	5.64
Automotriz	2.94	2.64	1.92	2.09
Aparatos eléctricos y electromecánicos	7.53	6.30	5.96	7.25
Cemento	9.52	10.19	7.81	6.06
Bebidas y Tabaco	4.03	3.66	3.02	1.55
Minería	8.06	11.69	7.25	5.08
Papel y Cartón	10.17	13.61	12.51	11.03
Productos alimenticios	6.11	5.88	4.78	4.34
Maquinaria, herramienta y refacciones	5.50	6.77	7.10	5.76
Química	6.74	7.23	6.57	10.77
Siderurgia	6.16	6.73	5.76	3.13
Textiles	8.99	9.19	5.77	6.19
Llantas y productos de hule y similares	5.85	1.88	3.28	4.27
Vidrio	7.25	4.00	5.96	6.87

Fuente: Investigación directa del Centro de Estudios Económicos - del Sector Privado, en una muestra de empresas de la Bolsa de Valores de la Ciudad de México.

Nota: * Utilidades después de pago de impuestos y de reparto de utilidades.

TABLA 15

VALOR AGREGADO GENERADO EN LOS SECTORES AGROPECUARIO, INDUSTRIAL Y DE SERVICIOS POR CADA PESO DE REMUNERACION PESOS 1960 1960-1967

Años	Sector Agropecuario				Sector Industrial				Sector Servicios			
	P.I.S. (Millones de pesos)	Remuneración*(Millones de pesos)	Valor agregado pesos	Indice % 1960-100	P.I.S. (Millones de pesos)	Remuneración*(Millones de pesos)	Valor agregado pesos	Indice % 1960-100	P.I.S. (Millones de pesos)	Remuneración*(Millones de pesos)	Valor agregado pesos	Indice % 1960-100
	A	B	A/B-C		A	B	A/B-C		A	B	A/B-C	
1960	24 170	5 456	4.43	100.0	43 733	14 241	3.07	100.0	82 608	23 192	3.56	100.0
1961	24 631	5 519	4.46	100.7	45 395	18 972	2.39	77.9	86 258	24 114	3.58	100.6
1962	25 339	5 796	4.37	98.6	48 783	19 311	2.53	82.4	91 188	25 696	3.55	99.7
1963	26 663	5 945	4.48	101.1	53 587	20 412	2.63	85.7	98 266	27 622	3.56	100.0
1964	28 669	6 343	4.57	102.0	61 980	21 312	2.91	94.8	108 741	29 482	3.69	103.7
1965	30 222	6 563	4.60	103.8	66 508	22 375	2.97	96.7	115 590	30 807	3.75	105.3
1966	38 740	6 666	4.61	104.1	72 909	24 200	3.01	98.0	123 388	32 746	3.77	105.9
1967	41 533	6 609	4.78	107.9	79 274	25 525	3.11	101.3	130 415	34 775	3.75	105.3

97

* Incluye Seguros y Prestaciones Sociales.

Compañías Nacionales y Acervos de Capital, Consolidados por tipo de Actividad Económica 1950-1967.- Banco de México, S.A.

TABLA 16.

Participación de los Factores en el ingreso nacional.
Porcentajes.

<u>Año</u>	<u>Sueldos y Salarios</u>	<u>Utilidades, rentas e intereses</u>	<u>Otros</u>
1939	30.5	34.5	35.0
1945	22.6	41.3	29.4
1950	23.8	41.4	28.8
1954	29.0	45.4	25.6

Fuente: Siegel, Barry N. Inflación y Desarrollo, las
Experiencias de México. CEMLA. 1960.

4.7. DISTRIBUCION GEOGRAFICA DE LAS INDUSTRIAS.

Paralela a la monopolización de la economía, existe en el país una gran concentración de recursos y capitales en -- determinadas zonas que resultan ser las más beneficiadas -- con el relativo desarrollo industrial de México; mientras tanto, existen otras regiones en las cuales el atraso, la miseria y las carencias vienen a ser sus características. Esto constituye una expresión más de las leyes del desarrollo desigual que rigen el sistema capitalista.

La tabla 17 nos dá una muestra del alto grado de polarización del desarrollo regional del país; por un lado tenemos la zona del centro del país, que en 1970 aportaba el 62% del valor agregado bruto nacional, y en el otro extremo la zona del noroeste producía apenas el 5% de dicho valor agregado.

Analizando la variación de esta participación regional en el valor agregado bruto del país, de la misma tabla podemos ver que sólo dos regiones han visto aumentada su participación con el paso del tiempo; la región noroeste -- (Nuevo León, Coahuila, Tamaulipas), y la región centro -- (Edo. de México, Distrito Federal, Morelos, Guanajuato, -- Querétaro, Hidalgo, Puebla y Tlaxcala).

Por el contrario, las demás regiones (Noroeste, Centro-Norte, Suroeste y Sureste), han disminuído su ya de por sí precaria participación en la producción de la riqueza. Tan sólo en el Valle de México, que comprende el estado de México y el Distrito Federal, se concentra en la actualidad más del 50% del valor agregado bruto producido en todo el país, siendo que en ésta región vive menos del -- 30% de la población nacional. Esto nos dá una idea de los grados de marginación regional a que conduce la concentración de las industrias en determinadas zonas del territorio nacional.

En la tabla 18, donde se dan las cifras y porcentajes de la producción manufacturera por rama de actividad y región para 1970, podemos distinguir de nuevo el desarrollo desigual de las regiones que integran el país. Así, las dos -- regiones más desarrolladas del país, la I y IV producen -- más del 90% del total del país en las ramas de productos de hule, químicos, derivados del petróleo, minerales no -- metálicos, metales básicos, productos metálicos, maquinaria en general y equipo de transporte. Como se puede notar, -- son ramas que integran el llamado sector dinámico de la -- industria, en el cual predomina también la monopolización las mayores tasas de productividad y la mayor concentración de capital.

TABLA 17.

Estructura Regional de la Industria.

Valor agregado bruto en porcentajes.

REGIONES	1940	1960	1970
Noroeste (región III)	5	7	5
Península de B.C.	2	2	2
Sonora, Sinaloa y Nayarit	3	5	3
Centro-Norte (R. IV)	12	5	4
Chihuahua y Durango	9	3	3
Zacatecas, S.L.P. y Ags.	3	2	1
Noroeste (R. IV)	9	13	16
Nuevo León	6	8	10
Coahuila y Tamaulipas	3	5	6
Suroeste (R. II)	5	8	6
Jalisco	3	6	5
Colima, Michoacán y Gro.	2	2	1
Centro (R. I)	52	57	62
Edo. de Méx. y D.F.	43	47	53
Morelos	1	1	1
Guanajuato, Qro. e Hgo.	7	6	5
Puebla y Tlaxcala	1	4	3
Sureste (R. V)	17	10	7
Oaxaca y Chiapas	6	1	1
Veracruz y Tabasco	9	7	6
Campeche, Yuc. y Q. Roo	2	2	1

Fuente: Nacional Financiera, S.A.; Informe Anual
1970-1973
México, D.F., 1976.

TABLE 13.

México: Producción Manufacturera por rama de Actividad y por Región, 1970*
(Millones de pesos)

	Región I		Región II		Región III		Región IV		Región V		Total Producción bruta
	Producción bruta	%	Producción bruta	%	Producción bruta	%	Producción bruta	%	Producción bruta	%	
Alimentos	15 686	40.3	6 365	16.4	4 539	11.7	7 761	20.0	4 523	11.6	38 871
Bebidas	4 947	41.9	1 731	14.7	1 027	8.7	2 468	20.9	1 636	13.8	11 815
Tabaco	749	24.7	119	3.9	640	21.4	1 131	37.4	35	1.1	3 027
Textiles	11 137	72.5	794	5.1	1 232	8.0	865	5.6	1 306	8.5	15 369
Ropa y Calzado	5 178	63.2	1 687	20.6	160	1.9	1 073	13.1	91	1.1	8 189
Productos de madera y corcho	411	17.2	300	12.5	115	4.8	1 101	46.1	463	19.4	2 389
Muebles	1 451	69.7	210	10.1	111	5.4	273	13.1	30	1.4	2 074
Papel y celulosa	4 832	65.4	525	7.1	87	1.1	1 425	19.3	456	6.2	7 390
Imprenta y editorial	4 568	84.1	162	3.0	112	2.1	497	9.2	93	1.7	5 431
Productos de Cuero	581	49.3	402	34.1	55	4.7	105	8.9	34	2.9	1 178
Productos de Hule	3 103	86.0	199	5.5	49	1.4	169	4.7	87	2.4	3 608
Productos Químicos	19 903	71.3	3 036	10.9	402	1.4	3 735	13.4	836	3.0	27 914
Derivados de Petróleo	526	41.1	5	0.4	19	1.5	608	47.4	-	-	1 281
Minerales no metálicos	4 504	52.1	782	9.0	344	4.0	2 713	31.3	303	3.5	8 646
Metales Básicos	8 208	34.1	143	0.6	43	0.2	13 830	57.4	1 694	7.0	24 080
Productos Metálicos	8 351	71.2	622	5.3	258	2.2	2 247	19.2	246	2.1	11 724
Maquinaria en General	3 739	73.6	275	5.4	58	1.1	931	18.3	72	1.4	5 078
Maquinaria Eléctrica	8 786	78.5	429	3.8	108	1.0	1 626	14.5	7	-	11 199
Equipo de Transporte	13 328	86.8	189	1.2	347	2.3	1 344	8.8	140	1.0	15 347
Reparas	1 699	76.1	295	13.2	93	4.2	132	5.9	14	0.6	2 236
TOTAL (a)	121 687	58.8	18 225	8.8	9 807	4.7	44 034	21.3	12 066	5.8	206 814

* Región I: Distrito Federal, Estado de México, Puebla, Morelos, Tlaxcala, Hidalgo, Querétaro.

Región II: Jalisco, Colima, Guerrero, Guanajuato, Michoacán.

Región III: Baja California Norte, Baja California Sur, Sonora, Sinaloa, Nayarit.

Región IV: Nuevo León, Coahuila, Tamaulipas, Chihuahua, Durango, Aguascalientes, Zacatecas, San Luis Potosí.

Región V: Veracruz, Tabasco, Oaxaca, Chiapas, Yucatán, Campeche, Quintana Roo.

Los totales no coinciden con las sumas parciales por redondeo de cifras.

Fuente: IX Censo Industrial, Dirección General de Estadística, Secretaría de Industria y Comercio.

Tabla 2.

PRODUCTO INTERNO BRUTO POR RAMAS DE ACTIVIDAD Y
TASAS ANUALES DE CRECIMIENTO
1960, 1968 y 1970-1974

	MILLONES DE PESOS DE 1960						TASAS ANUALES DE CRECIMIENTO						
	1960	1968	1970	1971	1972(3)	1973(1)	1974(2)	1960-68	1970	1971	1972	1973	1974
TOTAL	150 511	260 901	296 600	306 700	329 100	354 100	375 100	8.1	6.9	3.4	7.3	7.5	8.9
ACTIVIDADES PRIMARIAS	23 970	32 558	34 535	35 236	35 405	36 179	36 510	3.9	4.9	2.0	0.4	0.6	0.9
Agricultura	14 790	20 489	21 140	21 517	20 955	21 389	21 243	4.2	4.9	1.8	7.3	9.3	1.0
Ganadería	7 996	10 671	11 848	12 204	12 832	13 076	13 520	3.7	4.9	3.0	5.1	1.9	3.3
Silvicultura	882	1 024	1 149	1 085	1 173	1 252	1 277	1.9	2.9	5.6	8.1	6.7	1.9
Pesca	332	374	358	430	445	462	470	1.5	12.4	8.6	3.4	3.8	1.7
INDUSTRIA	43 933	87 167	102 154	104 741	114 526	124 721	133 711	8.9	8.3	2.5	9.0	8.9	7.2
Minería	2 306	2 651	2 859	2 871	2 865	3 166	3 589	1.8	3.0	0.4	9.7	8.7	15.1
Petróleo y Coque	5 089	9 789	11 295	13 111	14 282	14 672	17 071	8.5	10.1	16.1	8.9	2.7	16.3
Manufacturas	28 391	58 646	69 060	69 745	75 524	82 255	86 733	9.2	8.7	1.0	8.3	8.6	5.4
Construcción	6 105	11 844	13 583	13 230	15 558	18 016	18 628	8.7	4.8	2.6	7.5	4.7	3.3
Electricidad	1 502	4 228	5 357	5 784	6 797	6 987	7 690	13.8	11.3	8.0	8.8	1.1	10.0
SERVICIOS	82 608	141 176	169 911	170 563	183 326	197 230	209 061	6.9	6.5	6.7	7.4	8.0	5.0
Transportes	4 996	8 113	9 395	10 056	11 102	12 385	13 800	6.2	7.8	7.0	0.4	2.3	11.4
Comercio	46 880	82 920	94 491	97 326	104 041	111 968	118 652	7.4	6.5	3.0	6.8	8.4	5.9
Gobierno	7 399	15 087	17 097	18 836	21 134	23 492	25 416	9.3	9.7	10.2	12.2	9.1	8.1
Otros Servicios	23 333	35 056	38 928	40 505	49 049	49 385	51 193	5.2	4.9	4.0	16.1	5.4	3.6

- (1) (-) 4405 en 1973 ajustes por servicios Bancarios
 (2) (-) 4182 en 1974 ajustes por servicios Bancarios
 (3) (-) 4157 en 1972 ajustes por servicios Bancarios

Fuente: Banco de México, Informes Anuales, 1960, 1968 y 1974.

CAPITULO 5.

CARACTERIZACION DE LA MANO DE OBRA EN MEXICO

5.1 DESARROLLO CUANTITATIVO GENERAL Y POR SECTORES.

En este capítulo trataremos el crecimiento, desarrollo, transferencia, distribución por sectores industriales y geográficos, su origen y concentración por edad y sexo de la mano de obra.

Generalmente se considera como recursos humanos disponibles a la población económicamente activa (ocupados y desocupados); sin embargo, este concepto excluye a la fuerza de trabajo potencial, es decir, aquellas personas que - teniendo edad para trabajar, por diversas razones no buscan empleo como es el caso de una buena parte de la población femenina como más adelante veremos.

La tasa bruta de participación, es decir, la proporción de la población total que participa en la actividad económica (ocupados y desocupados) es un primer indicador, aunque muy elevado de la importancia del empleo en una -- sociedad determinada.

En el cuadro No. 1 tenemos un diagrama de la población total y como se subdivide respecto a la población económicamente activa.

Actualmente el censo de 1970 reveló que para una población total de - - - - 48,225,000 la fuerza de trabajo económicamente activa fué de 12,995,000 - - llegando para el año de 1977 a los 18,000,000 aproximadamente.

En el transcurso de 1960 a 1970 se pudo observar que mientras la población se incrementó en un 60%, la tasa bruta de participación decreció en un 3.9%. Ahora bien, el índice de dependencia, o sea aquellas personas menores de -- edad que dependen de un padre o tutor, aumentó en el mismo decenio de 2.2% (ver tabla No. 2) a 2.7%.

Por otro lado se puede observar en las estadísticas, que el subempleo es -- una situación que afecta a una alta proporción de la fuerza de trabajo. De acuerdo con estimaciones para 1970, aproximadamente el 45% de la misma, es decir, 5.8 millones de personas se encontraban subempleadas, en términos -- de ingreso.

Considerando como subempleadas a las personas que obtenían ingresos inferiores a los salarios mínimos de la región a que pertenecieron, más aquellas -- que declararon ayudar a la familia sin retribución.

5.1.a. Subempleo y Desempleo.

Hoy en día uno de los principales problemas que afronta el país, es -- el tremendo incremento en el desempleo y subempleo.

Aunque este fenómeno no hace mas que responder a la lógica de funcionamiento del sistema de acumulación capitalista que para basarse en -- la explotación requiere de un vasto ejército de reserva de mano de -- obra que le permita derrochar y agotar prematuramente a aquella fuerza de trabajo que está incorporada a la producción y que, una vez agotada puede ser rápidamente reemplazada por la mano de obra excedente, que la misma acumulación se ha encargado de generar.

Decimos que aunque el desempleo y subempleo son inherentes al sistema capitalista, aquellos no deben crecer desproporcionalmente a manera -- que se vuelva un peligro para el estatus.

Así la inversión o no inversión para crear empleos llega a utilizarse como un arma política-económica de los sectores privilegiados, que de esta manera aprueban o desaprueban las iniciativas reformistas del -- sector gubernamental.

El problema que como vemos es propio del sistema capitalista se ve recrudecido por algunas características que tienen que ver con el modelo de desarrollo seguido por el país especialmente a partir de la 2a. guerra mundial basada en una amplia gama de incentivos a la inversión privada* que iniciaba el auge de la producción industrial y de soslayar problemas estructurales del sector agropecuario.

La falta de importaciones ocasionadas por la guerra hizo creer que se podría crear un sector industrial moderno.

Pero el sector privado prefirió utilizar maquinaria diseñada para países con poco mano de obra y que cuya difusión tecnológica adquiere modalidades que hacen heterogéneo el mercado de trabajo en economías monopólicas dependientes como la nuestra que por un lado esta el ahorro de la fuerza de trabajo no calificado y por otro el requerimiento de personal calificado (este último, naturalmente que en mucha -- menor proporción).

En las cifras que se manejan con respecto al problema de subempleo y desempleo se ven disparidad de unas fuentes con otras. La estadística oficial reconoce como totalmente desocupadas a "más o menos un millón de habitantes y a 6.6 millones como subempleados (1)", la Canacintre calcula unos 10 millones entre desempleados y subempleados (2)".

Más confiable parece ser que de 18 millones de personas económicamente activas en 1977, 7 millones son subempleadas y 2 millones desempleados (3).

O sea que el 39% de la población económicamente activa está subempleada y el 11% desempleada.

Si nos remontamos a las estadísticas del censo de 1970 cuya tabulación aparece en la tabla No. 1.A, veremos un porcentaje mucho menor de desempleo abierto. 485.187 personas, casi medio millón declaró estar buscando trabajo o sea una tasa de desempleo abierto inferior un poco al 4% de la población económicamente activa.

Ya en 1975 una encuesta realizada por la Dirección General de Estadísticas de la Secretaría de Industria y Comercio concluía que la desocupación abierta en el D.F. era del orden de 7.3% para Abril y Junio de 1975 y de 6% para Abril y Junio de --- 1976 ver tabla No. 2.A.

Como podemos notar hay mucha limitación para aproximarse a la verdadera dimensión del problema debido a la escasa calidad y disponibilidad de la información.

En algunos centros como el Ceniet se informó que esta información solo llega con -- más exactitud a los Secretarios de Estado negándose a los demás. Ya sea cierto es to o no el caso es que la poca confiabilidad y actualidad de los datos llegan a -- circunscribir las conclusiones dentro de un marco puramente conceptual.

Sin embargo el problema del desempleo se ha recrudecido en tal forma que diariamente aparecen noticias que aunque diferentes, fundamentalmente tienen casi siempre - el común denominador de ser alarmantes en cuanto al desempleo.

Así aunque en forma no muy fina, muchos de los aspectos de la falta de ocupación - pueden evidenciarse, por ejemplo tenemos que entre 1970 y 1976 se generó un promedio de 300,000 empleos anuales y que al mismo tiempo la población en edad de trabajar, entre los 15 y 64 años se ha venido incrementando en alrededor de un millón - de personas al año. Vemos pues que cada vez hay menos mexicanos en edad de trabajar, que lo están haciendo efectivamente.

*Estos incentivos son: la política fiscal crediticia y de comercio exterior así -- como en la política de precios de los bienes y servicios que produce y presta el sector público. Este modelo generó una mayor concentración del ingreso, alteró - los precios relativos de los factores induciendo el ahorro de mano de obra en --- los procesos productivos.

(1).- Información de Banamex aparecida en Excelsior 12-I-77

(2).- J. Prio Olavarrieta presidente de la Canacintre Hovedades 15-II-77

(3).- Lic. Eduardo Valle. Estudio del Depto. de Difusión de la Div. de Estudios Superiores de la F.E. UNAM. inf. Sol de México 13-XII-77

El consejo Coordinador Empresarial por medio de su Centro de Estudios Económicos - del Sector Privado (CEESP) advierte que de continuar las tendencias de crecimiento de ese grupo de población y ese ritmo de generación de empleos anuales. Entre 1976 y 1982 sólo habrá 360,000 nuevos empleos anuales, al tiempo que cada año: - - - - - 1,195,000 mexicanos llegan a la edad de trabajar. Esto significa que de cada 10 -- personas que se adicionan a la fuerza de trabajo, solamente 3 encontrarán empleo, - aumentando así el índice de dependencia económica, ya que al contraerse la demanda efectiva por el desempleo, se presiona hacia un estancamiento general de la economía que sólo se reanimará, por lo que parece ser la única fórmula de nuestra clase dominante el préstamo al extranjero.

El subempleo es mucho más numeroso pero más difícil de detectar, la Revista Informe Laboral de la Secretaría de Prevención Social-Ceniet muestra que a partir del - ingreso que se recibe, da cuenta que en el sector agropecuario el 83.4% de esta población recibe ingresos mensuales muy por abajo del promedio, le siguen las ramas de servicios y comercio con 39.3% y 33.14% respectivamente ver tabla No. 3A. Un - panorama semejante le ofrece el análisis de la población económicamente activa por ocupación principal ver tabla No. 4A.

A manera de indicativo anexamos unos cuadros de la población ocupada que trabajó - menos de 40 horas pero que normalmente trabaja 40 horas o más, algunos de éstos casos tales como el de motivos técnicos (falta de trabajo, escases de materiales - - etc.) pueden ser motivo de subempleo. También se agregan otros cuadros referentes a la población desocupada que ha trabajado y sus motivos para dejar el empleo por - ramas de actividad y en las diversas áreas regionales ver tablas 4A. y 5A.

Así pues dado que el desempleo es naturaleza del sistema y que la inversión privada es una fuerza real de presión política y un mecanismo de negociación. Este azote de la población no ha hecho más que aumentar las utilidades de las empresas --- privadas que en el sexenio pasado fueron mas que proporcionales al monto de sus in - versiones. Ya que superaron en un 200% a las que obtuvo el sector privado un sexenio antes.

De todos modos el sector empresarial no está contento y acusa al crecimiento demográfico como una creciente dificultad para aumentar plazas, dado que crecemos a un 3.5% anual. Así también maneja la industria privada el manido aspecto de la desconfianza por lo cual no invierte si no se aseguran las utilidades, aunque mantengan - la capacidad de sus empresas al 40% en promedio de su rendimiento total.

5.1.b. Transferencia Intersectorial de la Mano de Obra.

. Movilidad Geográfica.

Se dice que la migración obedece a una combinación de diferentes situaciones económicas, sociales y políticas que se dan en las diferentes regiones que componen al país, sin embargo, a pesar de la importancia que reviste el estudio de los fenómenos migratorios, se ha dicho que comparativamente con -- otros campos de la demografía, este fenómeno es uno de los menos desarrollados en su parte metodológica y en su relación con los demás fenómenos sociales.

Según algunas encuestas elaboradas en 1970 en la ciudad de Monterrey por -- miembros de la Secretaria del trabajo, se vió que en el 54% de los encuestados su principal razón de la movilidad de campo hacia la ciudad era el trabajo.

. Movilidad Intersectorial.

Se ha encontrado que la capacidad de absorción de mano de obra por parte de

las actividades económicas, es función, en primer lugar del número de nuevos puestos de trabajo creados durante un período dado de tiempo; y en segundo lugar, del volumen de reposición del personal en servicio, que necesariamente debe darse con motivo de la jubilación, despido, muerte y demás causas de salida de la mano de obra.

Observando las estadísticas de los decenios de 1940 a 1970 (tabla No.3) podemos observar el claro descenso en el ritmo de crecimiento, ya que del decenio 1940-50 al decenio 1950-60, la absorción de mano de obra se incrementó en 21% para bajar al 9% entre los dos decenios siguientes. Esta situación -- obedece muy especialmente al descenso en el volumen de nuevos puestos creados en cada decenio, que pasó de aumento de 17% a un descenso en más de 40% (tablas Nos. 4 y 5).

Dentro de este campo de absorción de mano de obra podemos observar (tablas Nos. 6 y 7) que la mayor actividad de absorción de mano de obra estimada fue en el renglón agropecuario, siendo de 1940 a 1950 el 43% siguiéndole en orden de importancia el sector servicios con un 26% y después la industria de la transformación con un 17%.

En el decenio de 1950 a 1960, el sector agropecuario es de 45% bajando el -- sector servicios a 13% y subiendo la industria de la transformación a 19%. -- En el decenio de 1960 a 1970 la actividad de mayor absorción de mano de obra es la de servicios con un 39% siguiéndole la industria de la transformación con un 25% y por último insuficientemente especificadas con un 20%, observando que la actividad agropecuaria, habiendo ocupado el primer lugar de 1940 a 1959, en el decenio de 1960 a 1970 obtiene solamente el 0.018%.

También se pueden observar diferencias importantes en la participación del -- grupo de profesionales y técnicos entre las distintas ramas de actividad --- (tabla No. 8).

El campo de variación que se observa, según las cifras censales va de 0.38% en el sector agropecuario al 22.9% en el sector de servicios.

Ahora bien es necesario ver como se ha incrementado la Población Económicamente Activa (PEA).

Los datos preliminares del censo general de población de 1970 sugieren, un -- comportamiento bastante inesperado, o sea, un aumento muy fuerte de la transferencia de la P.E.A., inclusive con una baja en términos absolutos del contingente de la P.E.A. rural en relación al observado en 1960 (tabla No.9).

Considerando por sexo se ve que los valores indican una baja muy fuerte tanto de la P.E.A. masculina como femenina en el sector rural, siendo de destacarse la alta tasa negativa de las mujeres.

En la evaluación de las transferencias y su significado en el crecimiento de las poblaciones totales y sectoriales, se utilizan algunas técnicas de mayor o menor sofisticación que, todavía padecen muchas limitaciones por la naturaleza de las variables que directa o indirectamente afectan el crecimiento poblacional. Una forma sencilla y que permite, sin grandes dificultades, obtener estimaciones de los volúmenes transferidos, es considerar no significativa la migración internacional, así como inexistentes diferenciales de mortalidad y fecundidad, aplicando entonces, las tasas generales observadas a nivel nacional como las esperadas (o naturales) a nivel sectorial. Aplicando -- las tasas a los volúmenes existentes en el inicio de cada período, se puede estimar el incremento natural. Como a través de los censos se tiene el incremento observado, por diferencia son obtenidos volúmenes netos transferidos, -- o sea el incremento social.

Comparando las transferencias (incremento social) con el que sería el natural- (4) (tabla 10).

De la (tabla 11) observamos datos que indican claramente como la transferencia se intensificó, rebasando lo observado en la última década en forma violenta.- A primera vista el fenómeno es totalmente inusitado y ningún analista tanto -- del sector de la demografía como de la economía mexicana anticipó tales resultados. La baja en términos absolutos de la P.E.A. rural, por lo general, sólo se considera posible a un nivel muy avanzado de desarrollo económico o en casos excepcionales de perturbaciones graves y generalizadas del proceso social. Sin embargo, estas condiciones no se verificaron en México en la década 1960--1970.

Por los resultados iniciales del censo de Población, algunas tentativas de -- explicación todavía no explicitadas en documentos, y que circulan entre diversos grupos de investigadores son inicialmente en el sentido de que el censo de 1970 parece haber subestimado la P.E.A. total, y particularmente la rural, y -- también que el censo de 1960 había sobrestimado los mismos elementos. Esto -- permitiría, o exigiría ciertos ajustes que como es evidente, no fueron (ni están en los planes inmediatos) llevados a cabo. Otra explicación apuntada es -- que, algunas alteraciones formales en las boletas censales habría conducido a -- que las respuestas de la población fueran distintas de las que se obtendrían -- si se utilizaran las mismas boletas de 1960 y, por consiguiente volviendo im -- posible la comparabilidad estricta de los resultados censales particularmente -- con relación a la P.E.A.

El análisis que se adoptará en esta parte del trabajo, tendrá como base la ad -- misión por hipótesis de los datos censales como correctos, extrayendo a partir -- de ahí las implicaciones que el conjunto de cifras tiene en términos económi -- cos y demográficos.

De inmediato uno de los elementos que se destaca de los cuadros anteriores es -- la baja acentuada en la tasa de crecimiento de la P.E.A. total en el último -- decenio.

Como se ha visto anteriormente la P.E.A. entre 1940 y 1950 creció a una tasa -- de 3.6% al año, entre 1950 y 1960 a 3% y ahora entre 1960 y 1970 al 1.4%. Si -- se considera que la población total en los mismos períodos creció a 2.8%, 3.1% -- y 3.3% respectivamente, se tiene que realmente existe, a primera vista un po -- tencial de desequilibrio sumamente grave dentro de la estructura económico-de -- demográfica del país.

Ahora bien, el aspecto más particular de los datos del último censo es que la -- composición de la P.E.A., las transferencias campo-ciudad tuvieron como fué -- destacado una dinámica muy rara con la intensificación brusca del proceso. -- La tasa de creación de empleos urbanos, se aceleró un poco pasando de 4% a -- 4.3% pero, en el campo la baja fué impresionante, manifestándose incluso una -- tasa negativa en el último decenio pasando de 2.3% entre 1950-1960 a menos -- 1.7% entre 1960-1970. Como en este estudio no se está considerando la P.E.A., -- en cuanto a su clasificación, remuneración u otros indicadores de eficiencia, -- se tratarán los datos no sólo en sus aspectos globales, sino destacándose úni -- camente las transferencias y trabajando los valores agregados como homogéneos.

(4) El proceso de transferencia de fuerza de trabajo de Waldomiro Pecht 1971. Colegio de México.

En este punto, dos son los elementos de interés en el problema: a).- Analizar las implicaciones en este comportamiento de los datos de la P.E.A., en términos globales dentro del ámbito demográfico de su significado como parte integrante de la población y, b).- Analizar como las transferencias eventualmente pudieron ser realizadas, y en que marco de relaciones o de transformaciones se concretizaron: así tenemos que:

Con relación al primer elemento, los datos generales de la P.E.A. tales como se expresan en los censos, implicaron naturalmente en una mayor absorción de los empleos urbanos por inmigrantes, así como en una baja de la tasa general de actividad de la población en la economía. O sea aquella tasa que resulta de dividir:

$$\text{Tasa bruta de actividad} = \frac{\text{PEA}}{\text{P T}}$$

$$\text{Tasa global de actividad} = \frac{\text{PEA}}{\text{PT}} \text{ (de 12 años y más)}$$

PT - Población total

PEA - Población económicamente activa

Como se indica en la tabla No. 12

Estos elementos deberían en principio acentuar el cuadro de desempleo en el país. Pero no es lo que se puede captar a través de los datos. Esto, en parte por el fenómeno conocido del desempleo y sub-empleo en las economías no desarrolladas, ya que muy pocos individuos se declaran como no empleados.

En éste sentido, la tasa medio-global observada y que se empleó en los cálculos hechos en la tabla No. 10, pueden estar fuertemente subestimadas. El crecimiento de 1.4% es muy bajo para una población como la mexicana. Es interesante la adopción de una tasa hipotética, por ejemplo 3.0% para destacar algunos aspectos del problema. La adopción de 3.0% tiene como base el campo el comportamiento del pasado reciente (tabla 13), así como algunos elementos de carácter teórico.

La utilización de la tasa de 3% altera profundamente la tabla 10, dejando traslucir volúmenes de población potencialmente activos y no captados por el censo como desempleo.

Se tiene entonces con estos elementos, la tasa de transferencia del sector rural sería:

$$\frac{3.046}{2.093} = 145.5\% \text{ de su incremento natural dada.}$$

La P.E.A. urbana observada, surgiría una parte no ocupada y no registrada - (suponiendo que los ocupados fueran registrados). O sea el censo habría captado sólo:

$$\frac{0.486}{2.129 + .486} = 18.6\% \text{ de los desocupados. Esto implicarían un nivel de desempleo del orden de:}$$

$$\frac{2.129 + 0.486}{12.994 + 2.129} = 17.3\% \text{ y no } \frac{0.486}{12.994} = 3.7\%$$

(ver tabla 14)

Esto sin considerar el eventual desempleo no registrado, acumulado y sobreviviente de los períodos anteriores como activos (5).

En cuanto a las condiciones que posibilitarían el aumento de los niveles de transferencia se puede decir lo siguiente:

Conforme a lo considerado anteriormente, la intensificación de las transferencias campo-ciudad, sólo podría haber ocurrido en el período 1960-1970, - de ver cambiado de alguna forma importante las condiciones en que se habían desarrollado las actividades agrícolas.

Basicamente la gran transferencia de mano de obra del sector agrícola puede estar vinculada:

- a) A un aumento muy acentuado de los atractivos de la ciudad, en relación a las condiciones del campo y por tanto a expensas de las actividades agrícolas, es que se daría la transferencia.
- b) A la existencia en el campo de gran desempleo abierto o no.
- c) A un rápido aumento del crecimiento natural de la población potencialmente activa.

Los factores apuntados, por supuesto pueden estar estrechamente vinculados y operando simultáneamente o no.

Considerando rápidamente cada uno de los factores por separado se tiene que con relación a las atracciones de la ciudad, no se puede afirmar que hayan aumentado su intensidad con relación a la década pasada.

En lo referente a la presentación de un rápido aumento del crecimiento natural de la población potencialmente activa en el campo, los datos del censo indican que hubo cambios importantes en la tasa de crecimiento, comparada con la década anterior, pero no en magnitud tal que alterase el cuadro demográfico del sector.

En la tabla No. 15 vemos que en principio, siendo las de más cosas constantes, se tendría un potencial mayor de liberación de mano de obra, pero como se vió, la liberación fué mucho mayor de la que éstos elementos permitirían. En cuanto a la existencia en el campo de alto nivel de desempleo que permitiera la liberación de gran cantidad de mano de obra, como siempre los datos censales en si no dan elemento para un juicio adecuado y por las limitaciones de los conceptos de empleo y desempleo, tales como son captados en las boletas. Pero, para las décadas anteriores (1940-1960), se encontró que existen importantes indicaciones de que la baja en el ritmo de transferencia observado entre 1950 y 1960 comparado con 1940-1950 podría estar ligada a necesidad de retención de una mayor parte del crecimiento natural de la población en las actividades agrícolas. Así lo ocurrido en la década 1960-1970 no podría ser explicado por condiciones de desempleo anterior.

Resta comentar entonces la influencia de los ritmos de la producción agrícola y los cambios eventuales en las funciones, producción que estuvieron en operación.

Efectivamente los datos referentes al producto agrícola indican una baja acentuada según indica la tabla No. 16.

Conjuntamente, hubo una alteración muy significativa en el ritmo de las inversiones federales en el sector rural, cambiando totalmente lo observado en la década anterior, según lo señala la tabla No. 17.

(5).- Podemos admitir que estos volúmenes acumulados de períodos anteriores - no deben ser muy significativos por las tasas observadas de crecimiento de la P.E.A. y de la población en edad de trabajar.

Junto con eso se observó la sustentación de muy altas tasas de crecimiento de los financiamientos del sistema bancario al llamado sector agrícola y ganadero aseveración basada en la tabla No. 18.

Algunos datos relacionados con la mecanización y uso de fertilizantes en los distritos de riego, que si bien tienen un significado relativo por su extensión y representatividad del mundo rural mexicano, son muy sugestivos. Los datos sobre mecanización solamente fueron captados por la Dirección General de los Distritos de Riego de la S.R.H., a partir de 1962 y aquellos sobre uso de fertilizantes a partir de 1965 (tabla No. 19).

Ahora bien los datos sobre el uso de fertilizantes son también muy sugestivos si bien todavía escasos (pues están disponibles únicamente los referentes a los años posteriores a 1965 ya que antes no se controlaba este rubro en la S.R.H.), pero ya pueden ampliar un poco la visión sobre las transformaciones por las cuales pasó la agricultura (tabla No.20).

5.1.c. La Transferencia esperada.

Con el fin de probar la compatibilidad entre los datos observados y esperados de transferencia apliquemos ahora, el modelo de Paulo Singer * aplicado para 1960-1970.

$$m = \frac{p \left(1 - e^{-\frac{100}{p+Kp'}} \right) - e^{-\frac{100}{p+Kp'}} Kp'}{1 + e^{-\frac{100}{p+Kp'}} (K-1)}$$

Considerando:

1. El factor K (1.44) calculado para 1940-1960.
2. La tasa de crecimiento medio anual del producto agrícola -- entre 1960 y 1970 (3.6%).
3. La tasa de crecimiento medio anual de la P.E.A. empleada -- para realizar la producción agrícola en el decenio (-0.875%).
4. A partir de 2 y 3 se calculó e para el período (0.24) ahora según los datos de 1960 y 1970.

$$p = 45 \quad p' = 55$$

y conforme a 1970, la tasa anual de crecimiento de la población fué 3.3% luego:

$$p = 1.5 \quad p' = 1.8$$

substituyendo en la fórmula el resultado es:

$$m = 1.676$$

Entonces la parte del incremento de la población rural que debería transferirse a la ciudad sería m ó sea:

p

* Singer P., Ob. Cit.

$$\frac{1.676}{1.5} = 111.7\%$$

Por otra parte a manera de complemento analicemos la transferencia y distribución por sectores industriales y geográficos.

En la mano de obra se menciona a 2 tipos de empleados que son:

- a) Trabajador asalariado
- b) Trabajador no asalariado (que incluyen a los que trabajan por cuenta propia, los ejidatarios y los familiares, no remunerados).

Por lo tanto el total de la población económicamente activa se divide en tres categorías por el lugar que tienen en la ocupación.

- a) Patrones y empleadores.
- b) Trabajadores asalariados.
- c) Trabajadores no asalariados.

En la tabla 21 podemos observar la distribución por sectores de actividad y posición en la ocupación para 1969, donde se nota que, la gran mayoría de la población económicamente activa asalariada se encontraba en la agricultura y actividades conexas, seguida por los "Otros Servicios" y las industrias. La mayoría de los no salariables trabajan en el sector primario. En las actividades típicamente urbanas, con la excepción del comercio y de las finanzas, se opera básicamente a base de trabajo asalariado.

En el "Comercio y Finanzas", el número relativo de empleadores es más alto -- que en cualquier otro sector. El empleo asalariado predomina en todos los casos, salvo en el del sector primario, donde, los trabajadores no asalariados son ligeramente más numerosos. El empleo no asalariado representa también -- una proporción significativa del sector comercio y finanzas aunque no deje de ser minoritario.

5.1.d. Transferencia de la mano de obra y su Incorporación a la Estructura -- Productiva de la Ciudad de México entre 1930 y 1970.

La tesis central que ha relacionado estos procesos señala que el rápido crecimiento de la población, el estancamiento de la economía agropecuaria en algunas áreas y la mecanización de las actividades agrícolas en otras, ha estimulado el gran flujo de mano de obra procedente de -- áreas agrícolas hacia los mercados urbanos de trabajo. La creciente oferta de mano de obra no calificada transferida a la ciudad por medio de migraciones rural-urbanas, ha dado como resultado un excedente de mano de obra, puesto que el sector secundario intensivo en capital, no absorbe de modo suficiente esta mano de obra en expansión. El desequilibrio entre la oferta y la demanda de mano de obra ha estimulado la aparición de actividades de "autoempleo" en el sector terciario; vendedores ambulantes, limpiabotas, vigilantes y ha contribuido al aumento de marginalidad en los principales centros urbanos.

5.1.e. Diferencias de incorporación entre la mano de obra transferida y no transferida.

Mano de obra transferida es aquella que ya ha trabajado antes de su entrada a la P.E.A. de la capital.

Mano de obra no transferida es aquella que entra a la capital sin haber trabajado antes.

La mano de obra no transferida muestra una clara tendencia de ascenso ocupacional; las proporciones de trabajadores no manuales, calificados y semicalificados aumenta a través de las cuatro décadas consideradas y se reduce la proporción de los que entran como trabajadores no calificados. Sólo en los años de 1940 se encuentran una proporción ligeramente inferior de entradas en ocupaciones no manuales debido a una considerable migración de trabajadores no manuales hacia la ciudad de México -- durante este período. En todas las etapas consideradas, los trabajadores no transferidos entraron en menores proporciones como obreros calificados y semicalificados que los transferidos. Este fenómeno puede -- ser relacionado con la experiencia en materia de trabajo de los trabajadores transferidos de actividades no agrícolas a la P.E.A. capitalina.

Observando la tabla 22, respecto a la distribución de trabajadores --- transferidos y no transferidos, podemos observar que la primera ocupación a la entrada a la ciudad de México fué en actividades manuales no calificadas en porcentajes bastante grandes, superiores al 80%.

Ahora bien, en la tabla 23, aparece la distribución de trabajadores -- transferidos en dos grupos, actividades agrícolas y no agrícolas. Una comparación entre los dos grupos indica que en todos los decenios (ex - cluyendo el de 1940) los trabajadores agrícolas ingresaron en mayores - proporciones como trabajadores no calificados en el sector servicios, - que los trabajadores no agrícolas. Sin embargo, sus diferencias se redujeron de 28.1% en 1930 a 5.9% en 1960. Además los dos grupos entra - ron en proporciones recientes como obreros en la industria manufactu - ra.

En la tabla 24, vemos una comparación de los principales indicadores de la P.E.A., en el área metropolitana de la ciudad de México, Guadalajara y Monterrey, en la que se puede observar que el índice mayor de partici - pación es en el área metropolitana de la ciudad de México seguida por - Guadalajara y Monterrey; sin embargo, en la tasa de ocupación es mayor - en el área de Guadalajara.

Ahora bien, la tasa bruta de actividades es un índice muy agregado que - incluye en su denominador a toda la población, aunque dicha población - no esté en edad de trabajar. Por eso se recurre con mayor frecuencia a las tasas específicas de participación por edad y sexo, que representan una imagen más aproximada de los niveles de participación de hombres y - mujeres en la actividad económica.

Como se puede observar en la tabla 25, el porcentaje mayor en los hom - bres es entre las edades de 30 a 49 años, mientras que en la mujer es - de los 15 a los 24 años.

Las políticas gubernamentales tendientes a extender el sistema educativo provocan un retardo en la incorporación de los niños a la fuerza de trabajo, con lo cual pierde importancia relativa el grupo de edad de menos de 15 años.

Se acepta generalmente que varios aspectos importantes del desarrollo de un país se reflejan en la estructura de la población por ramas de actividad. Se considera como un buen indicador la proporción de individuos varones que se dedican a labores agrícolas (por ejemplo en 1960 la proporción de personas -- dedicadas a la agricultura era de 54.2% mientras que para 1970 se redujo al 39.4%).

Ciertas ramas de actividad tales como las industrias del petróleo, extractivas y de electricidad, aunque no necesariamente habrán de permanecer invariables en su estructura, tendrán incrementos en términos de mano de obra poco significativos ya que generalmente operan con tecnologías de capital intenso y poca mano de obra.

En la tabla 26 vemos la distribución de edades por ramo de actividad. Podemos observar como el número de niños entre 12 y 14 años que se dedican a trabajos agrícolas, en términos relativos es muy elevado en comparación a las personas de igual edad que intervienen en las otras ramas. Lo mismo ocurre dentro de la población de avanzada edad, podemos señalar algunas razones que explican este fenómeno. Primeramente el hecho de que en el campo tales personas pueden desarrollar siempre unos u otras tareas en la medida de su capacidad física y no tienen limitaciones legales y de contratación. Además reemplazan a los trabajadores de edades intermedias que emigran a otras ramas y finalmente, sus posibilidades para desplazarse en busca de mejores oportunidades son muy escasas debido a la miseria que los rodea.

5.1.f. Distribución por Regiones.

Existen toda una serie de factores que determinan una notable heterogeneidad en el desarrollo de las distintas regiones del país y, concretamente, una desigual distribución espacial de la población. Entre tales factores destacan las condiciones geográficas (de recursos naturales), climatológicas culturales (como, antecedentes históricos) económicos y sociales (como asentamientos indígenas, estado de la educación, de los impuestos, de infraestructura etc.).

Actualmente se encuentran zonas densamente pobladas, a la vez que -- existen localidades, geográficamente muy dispersas, con escaso número de habitantes.

En México, esa falta de homogeneidad se refleja en el desarrollo diferencial de las zonas del país, que no pueden ser incorporadas equilibradamente de manera práctica y racional a los planes de desarrollo.

Para mejor explicación de las tablas 27 y 29 se dividió el país por regiones que son:

Región	Estados.
I	Baja California Norte, Baja California Sur, Sinaloa y Nayarit.
II	Coahuila, Chihuahua, Durango y Nuevo León.
III	Tamaulipas y Veracruz.
IV	Aguascalientes, Zacatecas y San Luis Potosí.
V	Colima, Jalisco, Michoacán y Guanajuato.
VI	Morelos, Puebla, Querétaro, Tlaxcala e Hidalgo.
VII	Distrito Federal y Estado de México.
VIII	Guerrero, Oaxaca, Chiapas, Tabasco, Campeche, Yucatán y Quintana Roo.

En la tabla 27 podemos observar, la región VIII que compone a los estados de Guerrero, Oaxaca, Chiapas, Tabasco, Campeche, Yucatán y Quintana Roo es una región básicamente dedicada a la agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca que es donde tiene el mayor porcentaje de población económicamente activa, no así en 5 ramas donde su porcentaje es mucho menor que en las regiones restantes. Y por el contrario, la región que mayor P.E.A. tiene es la región VII que predomina en 7 ramas de actividad de 11 como son: Industrias de transformación, construcción, generación, y distribución de energía eléctrica, comercio, transportes, servicios y gobierno.

En la tabla 28 se puede observar que la región VIII, el porcentaje de participación del hombre en la P.E.A., es menor en 5 ramas de actividad comparada con la mujer, mientras que la mujer tiene menor participación en 4 ramas, indicándonos ésto que la mujer tiene mayor participación que los hombres.

Mientras que la región VII, la mujer participa más que el hombre en la P.E.A. destacando la participación de la mujer en las siguientes ramas: comercio, servicios e insuficientemente especificadas.

En la tabla 29 se puede observar que la región VII es la que más profesionales y técnicos posee de las demás regiones siguiéndole la región V.

En la región VII posee mayor cantidad de P.E.A. por lo que se puede ver la centralización de la P.E.A. en cuanto a hombres.

En la tabla 30 se observa que la participación de la mujer en la P.E.A., es un poco más equilibrado ya que no hay una región donde predomine más la mujer.

En la tabla 31 observamos que la P.E.A. en 1975 es mayor entre 20 y 24 años de edad siendo de un 16.5%, también podemos observar que la participación de la mujer es mayor siendo de un 20.9% contra 12.3% en edades de 15 a 19 años y 19.8% contra 15.7% en edades de 20 a 24 años.

En la tabla 32 se observa que el crecimiento de la P.E.A. rural sigue creciendo no así la P.E.A. urbana ya que no llega ni al 50% de la rural.

En Resumen: Nuestra industrialización se ha inspirado en un modelo poco congruente con nuestra realidad y se ha caracterizado por el abandono del campo, vía la miseria.

Por lo tanto gran proporción del excedente de mano de obra es irrelevante --- para la economía, y da lugar a un fenómeno perfectamente interrelacionado: - marginación rural y migración y marginación urbana, por lo que puede resumirse que la migración constituye poderosa válvula de seguridad indispensable -- para dar salida a la angustiada situación del campo en México.

Ahora bien el fenómeno de la migración rural encuentra su fundamento en el -- agudo desequilibrio regional en cuanto a recursos materiales; a la aglutina - ción de 60% de las inversiones en áreas metropolitanas y a bajo rendimiento - económico para el agricultor, ya que en Sonora registra un producto por área de cultivo de \$ 1,660.00 y Oaxaca cuya población es 4 veces mayor, rinde sólo \$ 500.00 por hectárea, con menos de la mitad del área de cultivo de Sonora. - Respecto a la estructura de la P.E.A. se puede decir que sigue ensanchándose el abismo, provocado por la estructura sociopolítica del país. Anteriormente nos referimos a la mujer en la participación de la población económicamente - activa, comentaremos pues algunos puntos al respecto mencionando tanto sus an - tecedentes como su demanda.

5.1.g. La mano de obra femenina en la Industria.

Desde la aparición de la humanidad en la historia, tanto el hombre como la mujer han participado en el desempeño de las actividades imprescindibles para la satisfacción de sus necesidades y las de la sociedad, pero la diferencia de sexos ha sido siempre un factor presente en la - división del trabajo. En el transcurso del surgimiento de los proce - sos productivos esta división del trabajo se modifica, presentándose - además, grandes variaciones en las distintas sociedades e incluso en - tre los diferentes grupos que integran estas sociedades.

Los cambios que ocurren en el empleo son parte integrante de las trans - formaciones básicas de la sociedad y la economía. En las sociedades -- primitivas, donde se produce para el autoconsumo, la división de traba - jo por sexos es elemental, el hombre se dedica a la caza, pesca y recolección, mientras que la mujer permanece en el hogar, encargándose - de las tareas domésticas que incluyen la fabricación de utensilios y - vestuario, por lo que su trabajo es considerado económicamente produc - tivo. A medida que se genera un excedente para el intercambio y éste es cada vez mayor, la producción de aquellos bienes tradicionalmente - realizados por la mujer en el seno del hogar se sustituye por la fabri - cación de los mismos en gran escala, ésta se efectúa en unidades pro - ductoras donde se emplea fundamentalmente mano de obra masculina. Con - ésto, el trabajo casero deja de ser considerado como productivo y la - mujer se vuelve económicamente dependiente.

Con el avance tecnológico y la diversificación de las actividades eco -

nómicas, se crean ocupaciones que podrían ser desarrolladas indistintamente por el hombre y por la mujer. Sin embargo, en la economía de mercado la oferta y demanda de mano de obra femenina se ven afectadas por una serie de factores de carácter cultural, social, económico y político, que influye tanto en la decisión de las mujeres a ocuparse en empleos remunerados como en la de los empleadores a utilizar mano de obra femenina.

La sociedad ha asignado papeles diferentes al hombre y a la mujer, lo que hace que ésta, desde que nace, esté limitada en gran medida a la realización de ciertas actividades, las del hogar, que van perdiendo importancia económica con el avance del sistema capitalista. La mujer realiza en el hogar una serie de trabajos que son imprescindibles para la familia y la sociedad, pero que no son reconocidos socialmente como importantes, pese a que este trabajo femenino constituye una contribución indirecta al proceso productivo, pues brinda una infraestructura que permite la participación del resto de la familia en la actividad reconocida como improductiva y/o en el sistema escolar. Si la mujer dejara de prestar los servicios que normalmente presta como madre y ama de casa la familia tendría que pagar por ello.

En la época actual, cuando la mujer participa en las actividades reconocidas -- como productivas y por tanto percibe un ingreso, por una parte, lleva una doble carga, ya que continúa en mayor o menor grado (según el estado civil y el estrato social al que pertenezca) con su responsabilidad dentro del hogar; por otra, se les restringe casi exclusivamente a ocupaciones "propias de mujeres", las que se asocian a bajos niveles de remuneración. Entre estas ocupaciones -- "propias de mujer" se encuentran las que se pueden considerar como prolongación de las tareas del hogar y aquellas para las que su realización requiere de una calificación que puede obtenerse en un corto tiempo, como es el caso de las secretarías y enfermeras. Tal situación representa una discriminación, en la medida en que se circunscribe a la mujer básicamente a servicios de apoyo. Es fácil ejemplificar este hecho en sociedades como la nuestra; los médicos por lo general son hombres y las enfermeras mujeres; los programadores son hombres y las perforistas son mujeres; los funcionarios son hombres y las secretarías mujeres.

5.1.h. La Mujer en la Población Económicamente Activa.

Aunque la participación de la mujer en la industria sigue siendo reducida, no puede dejar de reconocerse el hecho de que las mujeres dedicadas a la manufactura representan una importante contribución al producto. -- Esto se debe probablemente a que la mujer tiene cualidades que pueden ser útiles en tareas para las cuales se requiere concentración y paciencia, no siempre fáciles de encontrar entre la población masculina. En la industria de la transformación se encuentran ocupadas 446,526 mujeres que representan el 18.2% de la mano de obra total y el 21.6% de la mano de obra correspondiente a esta rama de actividad. La distribución de la mano de obra femenina en las actividades industriales (tabla No. 33) no es muy diversificada, se concentra principalmente y en orden de importancia, en actividades como la fabricación de prendas de vestir, fabricación de productos alimenticios, fabricación de maquinaria, aparatos y otros artículos eléctricos o electrónicos; fabricación de calzado, excepto de hule. Estas actividades industriales se caracterizan por ser las-

más intensas en el uso de mano de obra, y cabe destacar a la fabricación de prendas de vestir como una actividad predominantemente femenina, pues el 63% de la mano de obra que ahí se emplea es de mujeres.

5.1.i. Demanda de la mano de obra femenina.

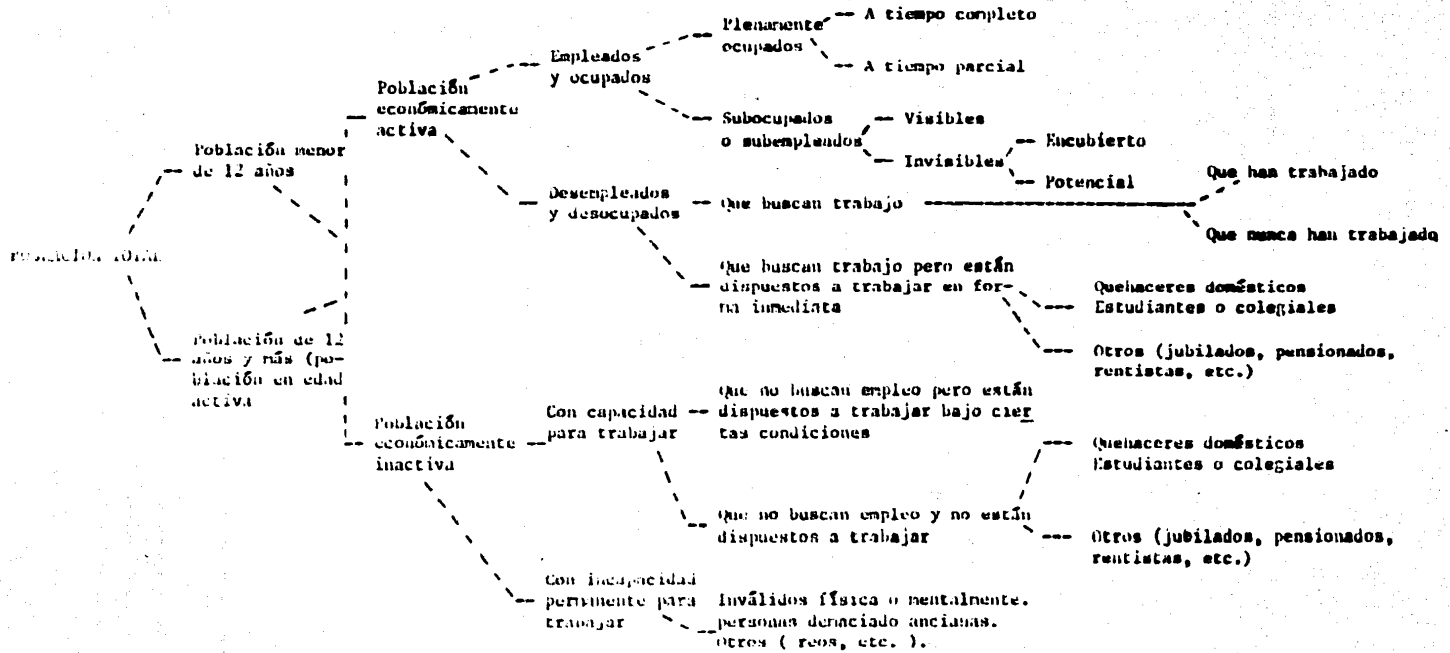
La demanda de la mano de obra femenina presenta características diferentes a las de la masculina por la influencia de factores de índole social, cultural, económica y política. Estas diferencias son importantes desde el punto de vista cuantitativo como cualitativo. Cuantitativamente la demanda de mano de obra femenina es más restringida que la de la masculina en forma significativa. Desde el punto de vista cualitativo, la primera se circunscribe básicamente a actividades "propias de mujeres", las que se pueden considerar como una prolongación de las tareas del hogar o actividades para las cuales se arguye que la mujer tiene mayor habilidad y destreza que el hombre y requieran de una calificación que puede obtenerse en corto tiempo. Los -- puestos de trabajo que ocupa la mujer son aquellos que constituyen -- por lo general, las etapas complementarias al proceso de producción -- (tareas como acabado, etiquetado, control de calidad, empaçado, etc.) en donde no es grande el nivel de responsabilidad.

Las disposiciones legales frente al trabajo femenino y los criterios de rentabilidad de los empresarios son factores que limitan una mayor absorción de mano de obra femenina en el proceso de producción industrial, el costo de la mano de obra tiende a encarecerse más rápidamente que el capital y además, las prestaciones a la mujer de acuerdo a la ley hacen más cara su mano de obra para el empresario.

Según el INET (Instituto Nacional de Estudios del Trabajo) se tienen consideraciones parciales acerca de la demanda de mano de obra femenina las cuales son:

1. La pequeña y mediana industria ofrece más puestos de trabajo a las mujeres que la gran industria.
2. Entre las razones para no contratar mujeres influyen más -- las que atañen a las mujeres mismas como horario de trabajo, esfuerzo físico como requerido, ausentismo, capacitación en ciertas especialidades, etc., que las dependen de la unidad de producción como los criterios de rentabilidad.
3. En los requisitos mínimos de calificación que piden las empresas no hay diferencias sustanciales en cuanto a los sexos pero la selección se efectúa más en función del sexo -- que de la habilidad, aptitud o calificación.
4. La mujer es discriminada en algunas etapas de los procesos de producción por razones de orden social y cultural que -- asignan a la mujer el desempeño de un papel determinado en el medio en que se desenvuelve y limitan sus alternativas -- de ocupación.

5. La mujer participa en muy reducida escala en puestos de dirección y supervisión.
6. La mujer es discriminada en las remuneraciones; a iguales ocupaciones entre hombres y mujeres hay una diferencia en las remuneraciones a favor de los hombres.
7. Las mujeres aceptan más los puestos eventuales; esto produce una movilidad ocupacional horizontal de mano de obra femenina mayor que la masculina.
8. Entre las mujeres existen más los trabajos de medio tiempo.
9. En general se prefieren a las mujeres solteras, aunque esto -- varíe de acuerdo a las actividades para las que se les contratan.
10. La concentración de mujeres ocupadas en las distintas edades -- se da principalmente entre las mujeres jóvenes (menores de 25 años) y entre las de edad avanzada (mayores de 35 años).



AREA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MEXICO (ABRIL-JUNIO 1976)

POBLACION DE 12 AÑOS Y MAS SEGUN CONDICION DE ACTIVIDAD, GRUPOS DE EDAD Y SEXO. MILES.

CONDICION DE ACTIVIDAD Y SEXO	POBLACION DE 12 AÑOS Y MAS	GRUPOS DE EDAD						INSUF. ESPEC.
		12 A 19 AÑOS	20 A 24 AÑOS	25 A 34 AÑOS	35 A 44 AÑOS	45 A 54 AÑOS	55 Y MAS AÑOS	
TOTAL	8 317	2 447	1 206	1 726	1 250	788	899	1
ECONOMICAMENTE ACTIVA	4 289	668	767	1 151	830	478	344	1
Ocupada	3 968	556	709	1 109	813	464	334	1
Desocupada (abierta)	253	112	58	42	17	14	10	-
ECONOMICAMENTE INACTIVA	4 078	1 779	439	575	420	310	555	0
quehaceres de hogar	2 216	312	283	532	396	286	407	0
Estudiantes	1 504	1 360	125	17	2	-	-	-
Desocupada encubierta	136	69	13	10	9	11	24	-
Otros	222	38	18	16	13	13	124	-
HOMBRES	3 913	1 172	573	824	602	364	378	-
ECONOMICAMENTE ACTIVOS	2 357	391	462	807	591	350	256	-
Ocupados	2 711	326	428	784	585	340	248	-
Desocupados (abierta)	146	65	34	23	6	10	9	-
ECONOMICAMENTE INACTIVOS	1 056	781	111	17	11	14	122	-
quehaceres del hogar	101	59	6	3	3	4	26	-
Estudiantes	760	665	87	7	1	-	-	-
Desocupados encubiertos	52	30	6	1	1	3	11	-
Otros	143	27	12	6	6	7	85	-
MUJERES	4 404	1 275	633	902	648	424	521	1
ECONOMICAMENTE ACTIVAS	1 382	277	305	344	239	128	88	1
Ocupadas	1275	230	281	325	228	124	86	1
Desocupadas (abierta)	107	47	24	19	11	4	2	-
ECONOMICAMENTE INACTIVAS	3 022	998	328	588	409	296	433	0
quehaceres del hogar	2 115	253	277	529	393	282	381	0
Estudiantes	744	695	38	10	1	-	-	-
Desocupadas encubiertas	84	39	7	9	8	8	13	-
Otras	79	11	6	10	7	6	30	-

TABLA 1 A

DISTRIBUCION REGIONAL DE LA SUBUTILIZACION DE LOS RECURSOS HUMANOS
(Personas)

Zonas	Población económicamente activa	Sub'empleados	Desocupados	Tasa de participación del subempleo %	Tasa de participación de la desocupación %
Centro	3,222,769	1,076,814	155,117	33.4	4.8
Moroeste	1,034,771	356,590	47,206	34.5	4.6
Norte	1,803,760	606,203	72,510	33.6	4.0
Centro Norte	632,103	356,346	23,977	56.4	3.8
Centro Sur	1,949,325	1,085,828	69,130	55.7	3.6
Pacífico	1,510,039	662,633	46,238	43.9	3.1
Golfo	1,196,742	742,490	32,385	60.5	2.7
Península	298,306	183,580	7,526	61.5	2.5
Sur	1,307,252	755,934	31,098	57.8	2.4
T o t a l	12,955,057	5,805,418	485,187	44.8	3.8

FUENTE: IX Censo General de Población, Dirección General de Estadística, Secretaría de Industria y Comercio.

MAGNITUD DE LA SUBUTILIZACION DE LOS RECURSOS HUMANOS POR CIUDADES IMPORTANTES*
(Personas)

	Población económicamente activa	Sub'empleados	Desocupados	Tasa de subempleo %	Tasa de desocupación %
Distrito Federal	2,230,986	786,951	109,091	35.3	4.9
Guadalajara	361,165	81,435	11,640	22.6	3.2
Monterrey	258,772	39,133	9,908	15.1	3.8
Cd. Nezahualcoyotl.	143,828	20,213	9,060	14.1	6.3
Cd. Juárez	108,078	27,733	6,046	25.7	5.6
Puebla	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
León	110,389	28,572	3,263	25.9	3.0
Tijuana	89,013	25,552	4,013	28.7	4.5
Mexicali	98,738	39,733	5,294	40.2	5.4
Chihuahua	74,104	19,580	3,437	26.4	4.6
Sn. Luis Potosí	68,624	19,871	3,045	29.0	4.4
Torreón	66,263	18,269	2,685	27.6	4.1
Veracruz	68,639	22,442	2,287	32.7	3.3
Mérida	64,387	27,224	1,662	42.3	2.6
Morelia	51,167	21,676	1,894	42.4	3.7
Tuxtla Gtz.	19,107	5,535	326	29.0	1.7
S u m a	3'813,260	1'183,919	173,651	31.1	4.6
Estados Unidos Mexicanos	12'955,057	5'805,418	485,178	44.8	3.8

* Ciudades de más de 200,000 habitantes, excepto las dos últimas que se incluyen con fines de representatividad. (Cobertura Municipal).

FUENTE: IX Censo General de Población, Dirección General de Estadística, Secretaría de Industria y Comercio.

T A B L A 2 A

AREA Y PERIODO	BRUTA	NETA	DE OCUPACION	DESOCUPACION ABIERTA
Area metropolitana de la Cd. de México				
Abril-Junio 1975	34.2	52.9	92.7	7.3
Abril-Junio 1976	33.4	51.0	94.0	6.0
Area metropolitana de Guadalajara				
Abril-Junio 1973	31.1	49.3	94.0	6.0
Abril-Junio 1974	30.7	48.6	95.0	4.7
Abril-Junio 1975	31.8	48.6	94.9	5.1
Abril-Junio 1976	33.4	50.6	94.7	5.3
Area metropolitana de Monterrey				
Abril-Junio 1973	29.8	47.2	90.0	7.0
Abril-Junio 1974	28.6	45.3	90.1	6.9
Abril-Junio 1975	30.1	47.5	92.8	7.2
Abril-Junio 1976	30.4	46.4	92.9	7.1
Región Noroeste				
Abril-Junio 1976	28.7	45.0	94.9	5.1
Mpios. de más de 100 000 habitantes				
Abril-Junio 1976	28.9	45.7	94.0	5.7

**POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA, POR RAMA DE ACTIVIDAD, SEGUN NIVEL DE
INGRESOS 1970
(DISTRIBUCION PORCENTUAL)**

RAMA DE ACTIVIDAD	TOTAL ACTIVOS (1)		INGRESOS MENSUALES (2)	
	ABSOLUTOS	Y RELATIVOS	MAS DE \$ 696,30	MENOS DE \$ 696.30
TOTAL	11,620,469	100.0	50.1	49.9
Agricultura, Ganadería, Silvicultura, Pesca y Caza	4,270,895	100.0	16.6	83.4
Industria del Petróleo	83,471	100.0	94.7	5.3
Industria Extractiva	90,299	100.0	71.1	28.9
Industria de Transformación	2,090,036	100.0	74.7	25.3
Construcción	556,686	100.0	74.3	25.7
Generación y Distribución de Energía Eléctrica	52,333	100.0	92.0	8.0
Comercio	1,119,270	100.0	66.9	33.1
Transportes	357,434	100.0	85.7	14.3
Servicios	2,079,649	100.0	60.7	39.3
Gobierno	398,451	100.0	88.4	11.6
Insuficientemente Especifica	521,945	100.0	52.0	48.0

FUENTE: Elaborado en CENIET con base en los datos del IX Censo General de Población 1970, Op.cit. Pág.901

(1) Se excluye a las personas que no declararon ingresos.

(2) Se tomó como criterio el salario mínimo General del bienio 1968-69. (Promedio Aritmético Ponderado).

Comisión Nal. de los Salarios Mínimos, Salarios Mínimos que regirán en los años de 1972-73.

Edición del IMSS. México, 1972. Pág. 63.

Tabla 4 A

POBLACION OCUPADA QUE TRABAJA MENOS DE 40 HORAS Y NORMALMENTE TRABAJA 40 HORAS O MAS, POR RAMA DE ACTIVIDAD, RAZONES DE NO TRABAJAR LAS HORAS

NORMALES Y SEXO.

OCTUBRE A DICIEMBRE, 1975

RAMA DE ACTIVIDAD Y SEXO	T O T A L	RAZONES DE NO TRABAJAR LAS HORAS NORMALES			
		TECNICAS	CLIMATICAS	CULTURALES O PERSONALES	INSUF. ESPECIFICADO
AREA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MEXICO.	293,500	71,291	1,835	219,632	742
AGRICULTURA, GANADERIA, SILVICULTURA, PESCA Y CAZA	7,245	6,608	...	637	...
INDUSTRIA DEL PETROLEO	1,173	...	...	1,173	...
INDUSTRIA EXTRACTIVA	320	320	...	...	...
INDUSTRIA DE TRANSFORMACION	122,765	18,072	716	103,555	422
CONSTRUCCION	25,631	11,250	...	14,581	...
GENERACION Y DISTRIBUCION DE ENERGIA ELECTRICA	3,081	1,145	...	1,936	...
COMERCIO	31,612	6,729	...	24,563	320
SERVICIOS	74,756	19,247	739	54,770	...
TRANSPORTES	11,773	5,469	380	5,924	...
GOBIERNO	13,355	2,451	...	10,904	...
INSUFICIENTEMENTE ESPECIFICADO	1,589	...	...	1,589	...
H O M B R E S	212,332	55,617	1,515	154,778	422
AGRICULTURA GANADERIA, SILVICULTURA, PESCA Y CAZA	6,925	6,608	...	317	...
INDUSTRIA DEL PETROLEO	1,173	...	...	1,173	...
INDUSTRIA EXTRACTIVA	320	320	...	...	...
INDUSTRIA DE TRANSFORMACION	89,275	14,111	396	74,346	422
CONSTRUCCION	24,172	11,250	...	12,922	...
GENERACION Y DISTRIBUCION DE ENERGIA ELECTRICA	2,761	825	...	1,936	...
COMERCIO	21,838	5,449	...	16,389	...
SERVICIOS	43,999	10,661	739	32,579	...
TRANSPORTES	10,493	4,669	380	5,444	...
GOBIERNO	10,235	1,704	...	8,531	...
INSUFICIENTEMENTE ESPECIFICADO	1,141	...	...	1,141	...
M U J E R E S	81,168	15,674	320	64,854	320
AGRICULTURA, GANADERIA, SILVICULTURA, PESCA Y CAZA	320	...	...	320	...
INDUSTRIA DE TRANSFORMACION	33,490	3,961	320	29,209	...
CONSTRUCCION	1,659	...	...	1,659	...
GENERACION Y DISTRIBUCION DE ENERGIA ELECTRICA	320	320	...	...	...
COMERCIO	9,774	1,280	...	8,174	320
SERVICIOS	30,757	8,566	...	22,191	...
TRANSPORTES	1,280	800	...	480	...
GOBIERNO	1,120	747	...	2,373	...
INSUFICIENTEMENTE ESPECIFICADO	448	...	...	448	...

TABLA 5 A

POBLACION DESOCUPADA ABIERTA QUE HA TRABAJADO, POR OCUPACION PRINCIPAL EN SU ULTIMO TRABAJO Y MOTIVOS PARA DEJAR EL EMPLEO.
(Julio a Sept. 1975)

OCUPACION PRINCIPAL	TOTAL	POR CEDE	MOTIVOS PARA DEJAR EL EMPLEO.			
			TRABAJO TEMPORAL TERMINADO	INSATISFACCIÓN CON EL TRABAJO	PERSONALES	INSUF. ESPECIFICADO
AREA METROPOLITANA DE LA CD. DE MEXICO	212,524	16,336	72,612	43,926	73,986	5,664
PROFESIONALES Y TECNICOS	15,454	1,617	4,800	2,244	4,855	1,938
FUNCIONARIOS SUPERIORES Y PERSONAL DIRECTIVO PUBLICO Y PRIVADO.	2,057	...	323	...	1,734	...
PERSONAL ADMINISTRATIVO.	31,475	2,426	6,744	8,288	13,371	646
COMERCIANTES, VENDEDORES Y SIMILARES.	24,888	1,781	7,851	5,519	9,737	...
TRABAJADORES EN SERVICIOS DIVERSOS Y CONDUCTORES DE VEHICULOS.	47,768	3,664	10,752	12,206	19,789	1,357
TRABAJADORES EN LABORES AGROPECUARIAS.	2,325	...	1,679	...	323	323
TRABAJADORES NO AGRICOLAS	88,557	6,848	40,463	15,669	24,177	1,400

POBLACION DESOCUPADA ABIERTA QUE HA TRABAJADO, POR OCUPACION PRINCIPAL EN SU ULTIMO TRABAJO Y MOTIVOS PARA DEJAR EL EMPLEO.

OCUPACION PRINCIPAL	TOTAL	POR CEDE	MOTIVOS PARA DEJAR EL EMPLEO.			
			TRABAJO TEMPORAL TERMINADO	INSATISFACCIÓN CON EL TRABAJO	PERSONALES	INSUF. ESPECIFICADO
AREA METROPOLITANA DE LA CD. DE MEXICO.	168,359	15,471	64,694	33,737	50,110	4,347
PROFESIONALES Y TECNICOS.	12,557	...	3,194	3,437	5,609	317
FUNCIONARIOS SUPERIORES Y PERSONAL DIRECTIVO PUBLICO Y PRIVADO.	2,566	320	957	640	649	...
PERSONAL ADMINISTRATIVO.	24,266	1,360	6,009	3,686	11,723	1,488
COMERCIANTES, VENDEDORES Y SIMILARES.	16,808	1,984	4,788	4,297	5,102	637
TRABAJADORES EN SERVICIOS DIVERSOS Y CONDUCTORES DE VEHICULOS.	32,253	4,125	8,633	7,244	10,980	1,271
TRABAJADORES EN LABORES AGROPECUARIAS.	1,968	...	317	317	1,334	...
TRABAJADORES NO AGRICOLAS	76,821	6,882	40,476	14,116	14,713	634
INSUFICIENTEMENTE ESPECIFICADO.	1,120	800	320	...	...	...

T A B L A 9 A

POBLACION DE SOCUPADA ABIENTA QUE HA TRABAJADO, POR RAZA DE ACTIVIDAD EN EL
ULTIMO TRABAJO Y MOTIVOS PARA DEJAR EL EMPLEO, Julio a septiembre de 1975.

RAZA DE ACTIVIDAD	TOTAL	MOTIVOS PARA DEJAR EL EMPLEO				INSUF. ES- PECIFICADO
		POR CESA TRABAJO TEMPORAL TERMINADO	INSATISFAC- CION CON EL TRABAJO	PERSONALES		
AREA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MEXICO	312 524	16 136	22 612	43 926	73 986	5 664
Agricultura, ganadería, silvicultura, pesca y caza	2 602	...	1 326	...	123	323
Industria del petróleo	1 299	...	972	...	323	...
Industria de transformación	77 244	3 305	27 040	11 379	23 393	1 615
Construcción	24 136	...	16 331	2 911	4 640	...
Generación y distribución de energía eléctrica	646	...	323	...	...	323
Comercio	31 913	1 731	7 637	3 729	12 311	754
Servicios	61 259	3 597	13 634	17 363	21 132	2 003
Transportes	6 956	327	1 951	2 839	2 589	...
Gobierno	5 774	327	1 531	656	2 626	646
Insuf. especificados	1 299	...	326	327	646	...
<u>Octubre a diciembre 1975.</u>						
AREA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MEXICO	168 359	15 471	64 694	33 717	50 110	4 347
Agricultura, ganadería, silvicultura, pesca y caza	2 451	300	317	...	1 334	...
Industria del Petróleo	850	317	...	...	533	...
Industria de transformación	24 136	...	15 334	1 504	3 210	317
Construcción	65 352	7 043	26 479	14 074	16 797	934
Generación y distribución de energía eléctrica	317	...	...	317	...	...
Comercio	24 306	3 087	7 450	4 919	3 533	317
Servicios	33 509	2 945	3 690	10 454	15 466	934
Transportes	8 053	317	4 079	1 429	1 394	634
Gobierno	6 515	637	1 973	720	2 000	1 171
Insuf. especificado	1 591	320	317	320	634	...

T A B L A 5 A

POBLACION DESOCUPADA ABIERTA QUE HA TRABAJADO, POR OCUPACION PRINCIPAL EN SU
 ULTIMO TRABAJO Y MOTIVOS PARA DEJAR EL EMPLEO Julio a septiembre de 1975

OCUPACION PRINCIPAL	TOTAL	MOTIVOS PARA DEJAR EL EMPLEO				GRUP. ES- PECIFICADO
		POR CESE	TRABAJO TEMPORAL TERMINADO	INSATISFAC- CION CON EL TRABAJO	PERSONALES	
AREA METROPOLITANA DE GUADALAJARA	30 360	5 088	11 502	5 340	7 509	921
Profesionales y técnicos	3 630	...	1 023	1 075	1 532	...
Funcionarios superiores y personal directivo público y privado	921	...	307	307	307	...
Personal administrativo	3 786	1 330	921	921	307	307
Comerciantes, vendedores y similares	2 514	614	982	614	304	...
Trabajadores en servicios diversos y conductores de vehículos	5 682	1 228	1 043	347	2 450	614
Trabajadores en labores agropecuarias	307	...	307	...	...	...
Trabajadores no agrícolas	13 520	1 916	6 919	2 076	2 609	...

T A B L A 3 A

POBLACION DESOCUPADA ABIERTA QUE HA TRABAJADO, POR OCUPACION PRINCIPAL EN SU
 ULTIMO TRABAJO Y MOTIVOS PARA DEJAR EL EMPLEO. Octubre a Diciembre de 1975.

OCUPACION PRINCIPAL	TOTAL	MOTIVOS PARA DEJAR EL EMPLEO				
		POR CESE	TRABAJO TEMPORAL TERMINADO	INSATISFAC- CION CON EL TRABAJO	PERSONALES	INSUF. ES- PECIFICADO
AREA METROPOLITANA DE GUADALAJARA	31 762	5 045	11 325	2 871	12 213	303
Profesionales y técnicos	1 601	...	985	...	616	...
Personal administrativo	3 930	305	1 309	1 023	1 293	...
Comerciantes, vendedores y similares	3 074	921	616	...	1 537	...
Trabajadores en servicios diversos y conductores de vehículos	6 766	613	616	1 232	3 997	308
Trabajadores en labores a- gropecuarias	406	...	406	...	...	...
Trabajadores no agrícolas	15 985	3 206	7 393	616	4 770	...

TABLA 5 A

POBLACION DESOCUPADA ABIERTA QUE HA TRABAJADO, POR RAMA DE ACTIVIDAD EN EL ULTIMO TRABAJO Y MOTIVOS PARA DEJAR EL EMPLEO.

(Julio a Septiembre, 1975)

RAMA DE ACTIVIDAD	TOTAL	MOTIVOS PARA DEJAR EL EMPLEO				
		POR CEDE	TRABAJO TEMPORAL TERMINADO	INSATISFACCION CON EL TRABAJO	PERSONALES	INSUF. ESPECIFICADO.
AREA METROPOLITANA DE GUADALAJARA	30,360	5,088	11,502	5,340	7,509	921
AGRICULTURA, GANADERIA, SILVICULTURA, PESCA Y CAZA.	307	...	307	...	...	...
INDUSTRIA EXTRACTIVA	384	...	...	384	...	...
INDUSTRIA DE TRANSFORMACION.	9,971	2,021	3,323	2,690	1,630	307
CONSTRUCCION.	5,247	611	3,718	...	918	...
GENERACION Y DISTRIBUCION DE ENERGIA ELEC.	307	...	307	...	...	...
COMERCIO	4,663	1,228	1,596	1,228	611	...
SERVICIOS	7,642	614	1,944	1,038	3,739	307
TRANSPORTES	921	307	...	...	307	307
GOBIERNO.	918	307	307	...	304	...

POBLACION DESOCUPADA ABIERTA QUE HA TRABAJADO, POR RAMA DE ACTIVIDAD EN EL ULTIMO TRABAJO Y MOTIVOS PARA DEJAR EL EMPLEO.

(Octubre a diciembre, 1975)

RAMA DE ACTIVIDAD	TOTAL	MOTIVOS PARA DEJAR EL EMPLEO				
		POR CEDE	TRABAJO TEMPORAL TERMINADO	INSATISFACCION CON EL TRABAJO	PERSONALES	INSUF. ESPECIFICADO.
AREA METROPOLITANA DE GUADALAJARA	31,762	5,045	11,325	2,871	12,213	308
AGRICULTURA, GANADERIA, SILVICULTURA, PESCA Y CAZA.	406	...	406	...	...	...
INDUSTRIA EXTRACTIVA	308	...	...	308	...	...
INDUSTRIA DE TRANSFORMACION	10,658	2,285	3,850	308	3,907	308
CONSTRUCCION	5,757	305	4,836	...	616	...
COMERCIO	3,767	613	1,001	...	2,153	...
SERVICIOS	9,329	1,537	924	1,947	4,921	...
TRANSPORTES	613	305	...	...	308	...
GOBIERNO	824	...	308	308	308	...

TABLA 5 A

POBLACION OCUPADA QUE TRABAJO MENOS DE 40 HORAS Y NORMALMENTE TRABAJA 40 HORAS O MAS POR RAMA DE ACTIVIDAD, RAZONES DE NO TRABAJAR LAS HORAS NORMALES Y SEXO. Octubre a diciembre, 1975.

RAMA DE ACTIVIDAD Y SEXO	T O T A L	RAZONES DE NO TRABAJAR LAS HORAS NORMALES			
		TECNICAS	CLIMATICAS	CULTURALES O PERSONALES	INSUF.ESPE- CIFICADO
AREA METROPOLITANA DE GUADALAJARA	36,535	12,075	308	26,152	...
AGRICULTURA, GANADERIA, SILVICULTURA, PESCA Y CAZA.	613	613	...	...	...
INDUSTRIA EXTRACTIVA	308	...	...	308	...
INDUSTRIA DE TRANSFORMACION.	13,788	3,815	...	9,973	...
CONSTRUCCION	6,001	3,650	...	2,351	...
GENERACION Y DISTRIBUCION DE ENER- GIA ELECTRICA.	616	...	...	616	...
COMERCIO	4,430	693	...	3,737	...
SERVICIOS	9,232	1,703	...	7,529	...
TRANSPORTES	2,315	1,601	...	714	...
GOBIERNO	616	...	...	616	...
INSUFICIENTEMENTE ESPECIFICADO	616	...	308	308	...
<u>HOMBRES</u>	29,060	10,782	308	17,970	...
AGRICULTURA, GANADERIA, SILVICULTURA PESCA Y CAZA.	613	613	...	...	...
INDUSTRIA EXTRACTIVA.	308	...	...	308	...
INDUSTRIA DE TRANSFORMACION	11,940	3,199	...	8,741	...
CONSTRUCCION	5,391	3,650	...	1,741	...
GENERACION Y DISTRIBUCION DE ENER- GIA ELECTRICA.	308	...	...	308	...
COMERCIO	3,154	693	...	2,461	...
SERVICIOS	4,205	1,026	...	3,179	...
TRANSPORTES	1,909	1,601	...	308	...
GOBIERNO	616	...	...	616	...
INSUFICIENTEMENTE ESPECIFICADO	616	...	308	308	...
<u>MUJERES</u>	9,475	1,293	...	8,182	...
INDUSTRIA DE TRANSFORMACION	1,848	616	...	1,232	...
CONSTRUCCION	610	...	...	610	...
GENERACION Y DISTRIBUCION DE ENER- GIA ELECTRICA	308	...	...	308	...
COMERCIO	1,276	...	...	1,276	...
SERVICIOS	5,027	677	...	4,350	...
TRANSPORTES	408	...	...	406	...

TABLA 5 A

POBLACION DESOCUPADA ABIERTA QUE HA TRABAJADO, POR OCUPACION PRINCIPAL EN SU
 ULTIMO TRABAJO Y MOTIVOS PARA DEJAR EL EMPLEO. Julio a septiembre de 1975

OCUPACION PRINCIPAL	TOTAL	MOTIVOS PARA DEJAR EL EMPLEO				
		FOR CESE	TRABAJO TEMPORAL TERMINADO	INSATISFAC- CION CON EL TRABAJO	PERSONALES	INSUF. ES- PECIFICADO
AREA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MONTERREY	26 136	3 721	7 300	8 060	5 551	1 504
Profesionales y técnicos	2 055	...	...	453	1 228	374
Funcionarios superiores y personal directivo públi- co y privado	1 130	...	...	...	1 130	...
Personal administrativo	2 713	...	831	1 504	...	378
Comerciantes, vendedores y similares	1 504	...	...	374	756	374
Trabajadores en servicios diversos y conductores de vehículos	6 942	1 205	1 130	3 473	756	378
Trabajadores no agrícolas	11 792	2 516	5 339	2 256	1 681	...
<u>Octubre a diciembre de 1975.</u>						
AREA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MONTERREY	30 389	3 566	15 052	4 095	7 309	367
Profesionales y técnicos	1 570	...	737	...	833	...
Funcionarios superiores y personal directivo público y privado	370	...	...	370	...	...
Personal administrativo	3 875	1 291	740	1 107	370	367
Comerciantes, vendedores y similares	3 838	367	1 737	...	1 734	...
Trabajadores en servicios di- versos y conductores de vehí- culos	6 557	1 188	2 291	1 128	1 971	...
Trabajadores no agrícolas	14 179	740	9 547	1 491	2 401	...

T A B L A 5 A

POBLACION DESOCUPADA ABIERTA QUE HA TRABAJADO, POR RAMA DE ACTIVIDAD EN EL
ÚLTIMO TRABAJO Y MOTIVOS PARA DEJAR EL TRABAJO. Julio a septiembre de 1975

RAMA DE ACTIVIDAD	TOTAL	MOTIVOS PARA DEJAR EL EMPLEO				
		POR GENL.	TRABAJO TEMPORAL TERMINADO	INSATISFAC- CION CON EL TRABAJO	PERSONALES	INSUF. ES- PECIFICADO
ÁREA METROPOLITANA DE BOGOTÁ	26 136	3 721	7 300	3 060	5 521	1 504
Industria del petróleo	374	...	374	...	...	...
Industria de transformación	3 261	1 634	3 913	1 972	331	...
Construcción	1 332	...	1 126	756	...	...
Comercio	3 012	373	...	374	1 503	752
Servicios	10 357	1 331	752	4 673	2 834	722
Transportes	1 504	373	752	374	...	...
Gobierno	756	...	373	...	373	...

Julio a septiembre de 1975

RAMA DE ACTIVIDAD

ÁREA METROPOLITANA DE BOGOTÁ	30 389	3 566	15 052	4 095	7 309	367
Industria de transformación	3 343	2 089	4 153	1 491	1 110	...
Construcción	7 361	...	6 570	...	1 291	...
Comercio	4 942	737	1 367	367	2 104	367
Servicios	5 295	...	1 847	1 107	2 341	...
Transportes	1 500	370	370	760	...	...
Gobierno	1 943	370	740	370	463	...

TABLA 5 A
POBLACION OCUPADA QUE TRABAJA MENOS DE 40 HORAS Y NORMALMENTE TRABAJA 40 HORAS O MAS POR RAMA DE
ACTIVIDAD, RAZONES DE NO TRABAJAR LAS HORAS NORMALES Y SEXO. (Octubre a diciembre, 1975)

RAMA DE ACTIVIDAD Y SEXO	TOTAL	RAZONES DE NO TRABAJAR LAS HORAS NORMALES			
		TECNICAS	CLIMATICAS	CULTURALES O PERSONALES	INSUF. ESPECIA LIZADO
AREA METROPOLITANA DE MTY.	36,803	8,145	4,126	24,532	...
AGRICULTURA, GANADERIA, SILVICULTURA, PESCA Y CAZA.	826	...	...	826	...
INDUSTRIA DE TRANSFORMACION.	13,870	2,567	...	11,283	...
CONSTRUCCION	4,928	1,110	1,785	2,033	...
COMERCIO	3,737	1,130	1,110	1,497	...
SERVICIOS	10,402	2,584	1,231	6,587	...
TRANSPORTES	2,670	734	...	1,936	...
INSUFICIENTEMENTE ESPECIFICADO	370	...	...	370	...
HOMERES	29,615	7,038	4,126	18,451	...
AGRICULTURA, GANADERIA, SILVICULTURA, PESCA Y CAZA	826	...	...	826	...
INDUSTRIA DE TRANSFORMACION	10,643	1,847	...	8,796	...
CONSTRUCCION	4,469	1,110	1,785	1,574	...
COMERCIO	3,367	1,130	1,110	1,127	...
SERVICIOS	7,640	2,217	1,231	4,192	...
TRANSPORTES	2,670	734	...	1,936	...
MUJERES	7,188	1,107	...	6,081	...
INDUSTRIA DE TRANSFORMACION	3,227	740	...	2,487	...
CONSTRUCCION	459	...	...	459	...
COMERCIO	370	...	...	370	...
SERVICIOS	2,762	367	...	2,395	...
INSUFICIENTEMENTE ESPECIFICADO	370	...	...	370	...

TABLA 2

POBLACION TOTAL Y FUERZA DE TRABAJO EN MEXICO.

(1940-1970)

(en miles)

<u>C o n c e p t o .</u>	<u>1940</u>	<u>1950</u>	<u>1960</u>	<u>1970</u>
Población(Miles)	19,654	25,791	34,923	48,225
Fza.de trabajo (Miles)	6,055	8,345	11,332	12,955
Tasa bruta de partici- pación (%)	30.8	32.3	32.4	26.9
Indice de Dependencia	2.2	2.0	2.1	2.7

Fuente: Secretaría de Trabajo.

TABLA No. 3

<u>Decenios</u>	<u>Absorción Mano de Obra</u>	<u>Nuevos Puestos</u>	<u>Reposición</u>
1940-50	2,902,439	2,492,134	410,305
1950-60	3,512,350	2,908,057	604,293
1960-70	3,815,516	1,741,098	2,074,418

Fuente: Secretaría de Trabajo.

TAELA 4

1950

Rama de Actividad	Suma	Obreros	Empleados	Empresarios	Trabajan para su cuenta	Ayudan a la familia sin retribución.
Total (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
(en miles)	8,271.9	2,947.3	883.7	68.4	3,398.5	974.0
Agricultura, Ganadería						
Silvicultura, Caza y -						
Pesca.	58.3	48.1	1.5	20.8	74.3	87.9
Industrias Extractivas	1.2	2.6	1.5	0.7	0.1	0.2
Industrias de Transfor-						
mación.	11.8	19.3	10.6	22.9	7.5	4.1
Industrias de Construc-						
ción.	2.7	6.2	1.0	1.3	0.7	0.9
Inds. Electricidad y Gas	0.3	0.4	1.0	0.3	0.1	0.1
Comercio	8.3	0.8	17.2	37.9	12.8	4.8
Transportes.	2.5	2.7	11.7	2.5	0.7	0.3
Servicios.	10.6	12.7	43.6	10.2	3.1	0.7
Insuf. Especif.	4.3	7.2	11.9	3.4	0.7	1.0

137

FUENTE: Resumen General IX Censo de población y Vivienda.
 Dirección General de Estadística.
 Sec. de Ind. y Comercio.

TABLA 5

1 9 6 0

	S U M A	OBREROS	EMPLEADOS	EMPRESARIOS	TRABAJAN POR SU - CUENTA	AYUDAN A LA FAMILIA SIN RETRIBUCION
Suma de Actividad						
Total (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
(Miles)	11,253.3	5,774.4	1,487.2	87.6	3,793.1	111.0
Agricultura, Ganadería	54.1	56.6	1.8	22.3	70.3	90.7
Silvicultura, Caza y - Pesca.						
Inds. Extractivas.	1.3	2.0	1.2	1.7	0.2	0.1
Inds. Transformación	13.8	18.6	13.0	25.4	6.8	2.5
Inds. Construcción.	3.6	5.8	1.4	3.5	1.2	0.3
Ind. Electricidad y Gas.	0.4	0.4	1.1	1.5	0.1	0.1
Comercio	9.5	1.3	22.0	28.5	16.7	5.3
Transportes	3.1	3.9	6.1	3.3	1.0	0.1
Servicios	13.5	10.6	51.5	11.8	3.5	0.8
Insuf. Especif.	0.7	0.8	1.9	2.1	0.2	0.1

138

FUENTE: Resumen General IX Censo de Población y Vivienda.
 Dirección General de Estadística.
 Sec. de Ind. y Comercio.

TABLA 6

Decenios	Absorción		
	Mano de Obra	Nuevos Puestos	Reposición
1940-50	2,902,439	2,492,134	410,305
1950-60	3,512,350	2,908,057	604,293
1960-70	3,815,516	1,741,098	2,074,418

FUENTE: Secretaría de Trabajo.

TABLA 7

 ABSORCIÓN DE MANO DE OBRA ESTIMADA

1940 - 1970

Actividad	1940-1950	1950-1960	1960-1970
Agropecuario	1,246,312	1,597,818	63,310
Extractivas	3,597	51,325	64,100
Transformación	491,929	656,415	941,544
Construcción.	128,253	202,273	238,154
Electricidad	16,713	18,350	19,599
Comercio	222,373	442,165	334,242
Transportes	71,774	163,062	68,535
Servicios	763,639	454,489	1,472,735
Insuf. Especif.	0	0	0
T o t a l :	2,937,396	3,585,497	3,815,516

Fuente: Secretaría del Trabajo.

TABLA 8

	<u>T o t a l</u>	<u>Profesionales y Técnicos</u>	<u>Porcentaje.</u>
T o t a l	12,994,395	734,668	5.65
Agricultura, Ga- nadería, Silvi-- cultura, Pesca y Caza.	5,131,666	19,454	0.38
Extracción de Pe- tróleo.	85,108	8,107	9.53
Industrias Extrac- tivas.	95,212	6,823	7.17
Inds. de Transfor- mación.	2,178,494	96,218	4.52
Construcción.	571,484	23,148	4.05
Generación y Dist. de Energía Eléctri- ca.	53,354	4,987	9.35
Comercio.	1,198,171	21,892	1.83
Transportes	369,095	8,192	2.22
Servicios	2,159,961	494,248	22.88
Gobierno	407,180	35,647	8.75
Insuf. Especif.	749,670	13,952	1.86

Fuente: Secretaría del Trabajo.

P. E. A. (Miles)

	H O M B R E S					M U J E R E S					
TOTAL	TASA					TASA					
1960	1970	60-70	1960	1970	60-70	1960	1970	60-70			
PEA	%	PEA	%	%	PEA	PEA	%	PEA	PEA	%	
RURAL	6.085	54	5,132	39	-1.7	5.430	4.863	-1.1	6.55	2.69	-8.5
URBANA	5.168	46	7.863	61	4.3	3.805	5.659	4.0	1.363	2.204	4.9
TOTAL	11.253	100	12.995	100	2.6	9.235	10.522	1.3	2.018	2.473	2.1

Fuente: Censos de población.

TABLA 10

ESTIMACION DE LA TRANSFERENCIAP.E.A. INCREMENTOS (Miles)

	1950-1960	1960-1970
<u>RURAL</u>		
a) Natural	1.696	0.908
b) Social(-)	0.478	(-) 1.861
c) Observado	1.218	(-) 0.953
<u>URBANA</u>		
a) Natural	1.212	0.833
b) Social	0.478	1.861
c) Observado	1.690	2.694
T o t a l	2.908	1.741

Nota: Tasa de crecimiento anual de la PEA total 3.0%

FUENTE: El proceso de transferencia de fuerza de trabajo del campo a la ciudad y algunos aspectos de la agricultura mexicana de Waldomiro Pecht. 1971 El Colegio de México.

TABLA 11

P.E.A. TRANSFERENCIAS COMO % DEL INCREMENTO
NATURAL.

	<u>1950-1960</u>	<u>1960-1970</u>
1) DE LA <u>PEA</u> TOTAL	16.8%	106.8%
2) DE LA <u>PEA</u> RURAL	28.2%	204.9%
3) DE LA <u>PEA</u> URBANA	39.5%	69.1%

Fuente: El proceso de transferencia: de Waldomiro Pecht, 1971.
 El Colegio de México.

TABLA 12

PEA TASA DE ACTIVIDAD

	1950	1960	1970
TASA BRUTA DE ACTIVIDAD	$\frac{8,345}{25,791} = 32.4\%$	$\frac{11,253}{34,923} = 32.2\%$	$\frac{12,994}{48,377} = 26.9\%$
TASA GLOBAL DE ACTIVIDAD	$\frac{8,345}{16,897} = 49.4\%$	$\frac{11,253}{22,042} = 51.1\%$	$\frac{12,994}{29,788} = 43.6\%$

FUENTE: El proceso de transferencia: de Waldomiro Pecht, 1971.

El Colegio de México.

TABLA 13

TASA MEDIA ANUAL DE CRECIMIENTO

	<u>P E A</u>	<u>POBLACION TOTAL</u>	<u>ENTRE 15 Y 64 AÑOS</u>
1950-1960	3.0	3.1	2.5
1960-1970	1.4	3.3	3.1

FUENTE: El proceso de transferencia de fuerza de trabajo:
de waldomiro pecht, 1971. El Colegio de México.

TABLA 14

PEA INCREMENTOS (Miles)

<u>RURAL</u>	1960-1970
a) Natural	2.093
b) Social	(-) 3.093
c) Observado	(-) 9.53
 <u>URBANO</u>	
a) Natural	1.777
b) Social	3.046
c) Esperado	4.823
d) Observado.	2.694
Desocupados no Registrados	2.129
Desocupados Registrados(1)	0.486

(1) Nota: Todos los datos de PEA observados son referidos a 1969 conforme al censo de 1970. Los desocupados registrados (486 mil) se refieren a la semana anterior al censo. En este trabajo se admitirá para el efecto de análisis ese volumen como referido a la PEA que se utilizó ó sea la que estuvo activa durante el año de 1969.

TABLA 15

	Población de 12 años y más	Tasa Media Anual de crecimiento.
1950	16,897	-
1960	22,042	2.7%
1970	29,788	3.1%

Nota: Los datos absolutos y las tasas se refieren a la población de 12 años y más, total, urbana y rural(se admite a la falta de mejores elementos, la misma tasa de natalidad y mortalidad para los dos sectores).

TABLA 16

TASA DE CRECIMIENTO MEDIO ANUAL DE
PRODUCTO AGRICOLA

1950-1960	4.2%
1960-1969	3.6%

Nota: Datos elaborados a partir del anexo 4 y 9.

TABLA 17

TASA MEDIA ANUAL DE AUMENTO REAL DE LAS INVERSIONES PARA FOMENTO AGROPECUARIO.

1950-1960	-5.6%
1960-1968	25.8%

Nota: Datos elaborados a partir del anexo 11.

TABLA 18

TASA DE CRECIMIENTO MEDIO ANUAL DE LOS FINANCIAMIENTOS EN TERMINOS REALES AL SECTOR AGRICOLA Y GANADERO.

1950-1960	10.6%
1960-1967	9.5%

Nota: Datos elaborados a partir del anexo 12.

TABLA 19

TASA DE CRECIMIENTO MEDIO ANUAL DEL NUMERO DE MAQUINAS TRABAJANDO EN LOS DISTRITOS DE RIEGO.

1962-1969						
Tractores	Sembradoras	Segadoras	Trilladoras Fijas	Combinadoras	Jeeps	Camionetas y Camiones
4.9%	3.5%	9.9%	15.4%	8.3%	8.3%	6.3%

Nota: Datos elaborados a partir del anexo 13.

TABLA 20

PORCENTAJE FERTILIZADO DE LAS AREAS CULTIVADAS
DE LOS DISTRITOS DE RIEGO

1965 - 1966	64.0 %
1966 - 1967	66.0 %
1967 - 1968	71.7 %
1968 - 1969	97.4 %

FUENTE: S. R. H.

TABLA 21

MEXICO, POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA NACIONAL DISTRIBUIDA POR SECTORES DE ACTIVIDAD Y POSICION EN LA OCUPACION 1969.

SECTORES	Trabajadores		Trabajadores No asalariados (Absoluto)	T o t a l
	<u>Empleadores</u>	<u>Asalariados</u>		
Actividades Agropecuarias (%)	2.5	48.5	49.0	5,105,319
Minería Inds. y Energía (%)	7.4	78.1	14.5	2,402,534
Construcción (%)	6.1	79.6	14.3	571,006
Comercio y Finanzas (%)	12.7	50.5	36.8	1,302,549
Otros Servicios (%)	8.2	74.7	17.1	2,827,924
Actividades Insuf. Específ. (%)	7.8	61.0	31.2	747,525
Estados Unidos Mexicanos (%)	6.1	62.2	31.7	12,955,057
Actividades Agropecuarias (Miles)	(%) 15.6	(%) 31.0	(%) 60.3	(%) 39.3
Minería Industria y Energía.	22.4	23.3	8.5	18.6
Construcción	4.3	5.6	2.0	4.4
Comercio y Finanzas.	20.8	8.2	11.7	10.1
Otros Servicios	29.5	26.7	11.8	21.8
Actividades Insuf. Específ.	7.4	5.7	5.7	5.8
Estados Unidos Mexicanos (Absolutos)	797,452	8'054,822	4'102,783	12'955,057

fuente: Mercados Regionales de Trabajo.

TABLA 22

DISTRIBUCION DE TRABAJADORES TRANSFERIDOS Y NO TRANSFERIDOS SEGUN EL PERIODO EN QUE ENTRARON POR PRIMERA VEZ A LA ESTRUCTURA PRODUCTIVA DE LA CIUDAD DE MEXICO EL TIPO DE ACTIVIDAD PREVIA Y LA PRIMERA OCUPACION A LA ENTRADA, POBLACION MASCULINA DE 15 A 64 AÑOS DE EDAD, AREA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MEXICO.

Cohortes de entrada	Primera Ocupación a la entrada.	Actividades no agrícolas.	Actividades Agrícolas	Trabajadores no transferidas.	
			subtotal		
1930-1939	Actividades no manuales.	16.4	-	13.3	15.6
	Actividades manuales calif. y semicalificadas.	21.6	14.3	17.5	3.5
	Actividades manuales no calificadas.	61.9	85.6	69.2	81.0
	T o t a l .	99.9	99.9	100.0	100.1
1940-1949	Actividades no manuales.	34.6	-	22.5	19.1
	Actividades manuales calificadas y semicalificadas.	19.3	15.5	15.2	5.7
	Actividades manuales no calificadas.	46.0	84.6	62.2	75.0
	T o t a l .	99.9	100.1	99.9	100.0
1950-1959	Actividades no manuales.	33.6	-	20.7	25.9
	Actividades manuales calificadas y semicalificadas.	16.5	10.5	12.2	5.3
	Actividades manuales no calificadas.	50.0	89.5	67.1	68.8
	T o t a l .	100.1	100.0	100.0	100.0
1960-1969	Actividades no manuales.	24.8	-	10.9	27.0
	Actividades manuales calificadas y semicalificadas.	33.7	7.5	19.2	8.5
	Actividades manuales no calificadas.	41.4	92.7	69.8	64.6
	T o t a l .	99.9	100.0	99.9	100.1

Fuente: Mercados regionales de trabajo.

DISTRIBUCION DE TRABAJADORES QUE INGRESARON EN ACTIVIDADES NO CALIFICADAS SEGUN EL PERIODO EN QUE ENTRARON POR PRIMERA VEZ A LA ESTRUCTURA PRODUCTIVA DE LA CD. DE MEXICO, EL TIPO DE ACTIVIDAD PREVIA Y LA RAMA DE ACTIVIDAD A LA ENTRADA, POBLACION MASCULINA DE 15 A 64 AÑOS. (EN PORCIENTOS).

Cohortes de Entrada	Rama de Actividad	Trabajadores - Transferidos	
		<u>Actividades Agrícolas-Actividades no Agrícolas</u>	
1930-1939	Manufacturas	8.3	38.6
	Servicios	66.7	38.6
	Construcción	25.0	22.7
	T o t a l	100.0	100.0
1940-1949	Manufactura	18.9	29.8
	Servicios	46.0	52.6
	Construcción.	35.1	17.5
	T o t a l	100.0	99.9
1950-1959	Manufactura	26.8	44.8
	Servicios	51.2	36.2
	Construcción.	22.0	19.0
	T o t a l	100.0	100.0
1960-1969	Manufactura	53.9	62.2
	Servicios	28.1	22.2
	Construcción.	18.0	15.6
	T o t a l	100.0	100.0

Fuente: Mercados Regionales de Trabajo.

TABLA 24

CUADRO COMPARATIVO DE LOS PRINCIPALES INDICADORES DE LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA POR AREAS GEOGRAFICAS Y SEXO.

1 9 7 3

Areas y Trimestres	Tasa Bruta			Tasa neta de participación			Tasa de Ocupación		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
Distrito Fede- ral	34.3	46.7	22.8	52.4	73.9	-	92.8	93.9	90.7
Enero-Mzo.	34.8	47.2	23.3	53.7	75.4	33.8	91.8	92.9	89.8
Abril-Junio	35.9	48.4	24.3	55.0	76.2	34.8	91.6	93.0	88.9
Julio-Sept.									
Octubre-Dic.	35.2	47.7	23.5	54.1	75.0	36.2	93.8	94.6	90.7
Area Metro- politana de -- Guadalajara.									
Enero-Marzo	32.2	45.5	19.5	51.3	74.6	30.4	92.3	93.2	90.2
Abril-Junio	31.4	45.2	18.6	50.0	74.4	28.8	93.3	94.8	89.8
Julio-Sept.	32.4	46.4	19.3	50.9	75.6	29.5	93.8	94.9	91.4
Octubre-Dic.	32.4	46.4	19.3	50.4	74.7	29.1	94.1	95.6	92.1
Area Metro- politana de Mty.									
Enero-Marzo	30.6	44.6	16.7	48.8	72.4	26.2	91.7	93.1	88.1
Abril-Junio	30.2	44.0	16.8	47.6	70.5	26.0	92.4	92.5	91.9
Julio-Sept.	30.2	44.0	16.5	48.8	72.8	26.1	91.7	93.8	86.9
Octubre-Dic.	28.7	42.7	14.6	45.9	69.5	22.9	94.3	94.8	82.9

Fuente: Mercados Regionales de Trabajo.

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA POR RAMA DE ACTIVIDAD, GRUPOS DE EDAD Y SEXO

AÑO 1970 (1)

Grupos de Edad y Sexo	Total Activos de 12 años y más	Agricultura Ganadería de Pesca, Caza y Silvicultura	Industria del Petróleo	Industrias Extrativas	Industrias de Transformación	Construcción	Distribución de Energía Eléctrica	Distribución				Insuficientemente especificadas
								Comercio	Transportes	Servicios	Comercio	
ABS.	10,488,800	4,836,865	77,156	89,479	1,721,548	553,229	48,575	862,937	351,424	1,100,475	337,704	509,408
TOTAL												
REL.	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
12-14	2.3	3.4	0.2	0.9	1.4	0.9	0.2	1.7	0.3	1.7	0.2	2.7
15-19	11.9	12.9	7.8	9.4	12.7	11.4	6.0	11.2	5.2	10.7	5.9	12.9
20-24	14.7	12.9	15.7	15.0	18.5	15.4	14.7	13.6	12.3	16.6	16.4	15.2
25-29	13.6	12.0	15.8	14.4	16.1	15.0	16.6	12.5	15.1	16.0	15.8	13.0
30-34	11.4	10.2	15.0	12.9	12.6	12.8	15.3	11.0	15.2	12.6	13.1	10.1
35-39	11.1	10.6	13.8	12.9	11.1	12.6	14.4	11.0	15.4	11.1	11.9	10.3
40-44	8.6	8.2	10.7	10.2	8.2	9.6	11.1	9.0	11.9	8.4	9.5	8.5
45-49	7.4	7.4	8.2	8.3	6.7	8.1	9.1	8.1	9.5	7.1	8.4	6.9
50-54	5.2	5.4	5.0	5.4	4.2	4.9	5.5	5.9	5.5	5.0	5.9	4.9
55-59	4.3	4.7	3.8	4.2	3.3	3.8	3.5	5.2	4.1	4.1	5.0	4.3
60-64	3.8	4.5	1.9	3.0	2.3	2.6	1.9	4.2	2.8	2.9	3.5	3.8
65-69	2.7	3.4	1.3	1.9	1.5	1.6	1.0	3.2	1.7	2.0	2.4	3.1
70-74	1.6	2.3	0.5	0.9	0.8	0.8	0.4	1.9	0.6	1.0	1.2	2.1
75 y +	1.4	2.1	0.3	0.6	0.6	0.5	0.3	1.5	0.4	0.8	0.8	2.2
ABS	2,466,257	266,654	7,950	5,590	447,526	17,777	4,710	333,941	17,398	1,057,700	68,903	238,117
TOTAL												
REL.	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
12-14	3.8	7.2	0.7	2.8	2.2	1.9	0.7	1.8	0.9	4.4	0.3	5.0
15-19	21.7	20.5	15.8	21.9	23.4	24.4	15.8	21.4	18.9	22.2	13.1	21.3
20-24	20.5	14.3	24.4	25.8	24.0	28.5	26.5	20.2	27.3	20.9	24.9	16.9
25-29	11.9	9.4	15.7	12.9	12.6	13.9	17.7	10.4	15.8	12.6	15.7	10.3
30-34	8.3	7.1	11.1	7.6	8.5	7.3	12.0	7.5	9.6	8.8	11.0	7.5
35-39	8.2	8.0	10.5	7.7	8.0	6.7	9.4	8.2	8.0	8.3	9.9	7.9
40-44	6.4	6.5	8.1	5.7	6.1	4.6	6.7	6.8	6.2	6.3	7.6	6.2
45-49	5.4	5.9	5.9	4.8	4.8	4.0	4.7	6.2	4.6	5.1	6.1	5.6
50-54	3.9	4.9	3.5	3.1	3.2	2.8	2.9	4.7	2.7	3.6	4.3	4.3
55-59	3.1	4.0	2.0	2.4	2.4	2.1	1.7	4.0	2.2	2.8	3.3	3.9
60-64	2.7	4.4	1.0	2.1	2.0	1.5	0.8	3.4	1.5	2.1	1.9	3.8
65-69	1.9	3.0	0.7	1.6	1.3	1.1	0.5	2.6	1.1	1.4	1.1	3.0
70-74	1.1	2.3	0.3	0.7	0.8	0.6	0.3	1.5	0.6	0.8	0.5	2.0
75 y +	1.1	2.5	0.3	0.9	0.7	0.6	0.3	1.3	0.6	0.7	0.3	2.3

156

FUENTE: Dirección General de Estadística
IX Censo General de población
Resumen General, SIC, México.
1972, pág. 597

(1) Datos referentes al año de 1969.

TABLA 27

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA POR RAMA DE ACTIVIDAD SEXO Y REGION

AÑO 1970

(DISTRIBUCION PORCENTUAL)

HOMBRES

REGIONES

RAMA DE ACTIVIDAD	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
ABS.	845,775	1'164,165	1'166,736	543,025	1'719,135	1'167,209	2'334,106	1'548,649
T O T A L REL.	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Agricultura, Ganadería Silvicultura, Caza y Pesca.	48.1	36.8	53.7	61.0	51.8	61.4	13.9	71.9
Industria del petróleo.	0.1	0.2	3.9	0.4	0.3	0.2	0.5	0.4
Industrias Extractivas	0.9	2.5	0.4	2.7	0.5	1.0	0.4	0.3
Industrias de Transfor- mación.	10.3	19.7	10.1	9.3	15.9	12.6	38.8	6.4
Construcción	5.3	6.5	4.7	4.0	5.1	4.2	7.6	2.7
Generación y Distribu- ción de energía eléc.	0.5	0.4	0.4	0.2	0.4	0.4	0.8	0.3
Comercio	9.4	9.6	7.7	6.0	7.7	5.8	12.2	4.2
Transportes	3.6	4.3	3.0	3.3	2.8	2.2	5.0	1.6
Servicios	12.6	12.2	8.8	6.3	8.0	6.0	17.9	5.7
Gobierno	3.8	2.6	2.7	1.9	1.9	2.0	6.2	2.2
Insuficientemente espe- cificadas.	5.4	5.2	4.6	4.9	5.6	4.2	4.7	4.3

157

FUENTE: Cálculos realizados en CENIET con base en los datos del IX Censo General de población, año 1970, op. cit.

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA POR RAMA DE ACTIVIDAD, SEXO Y REGION AÑO 1970
(DISTRIBUCION PORCENTUAL)

MUJERES
REGIONES (1)

RAMA DE ACTIVIDAD	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
A B S.	188,996	257,824	251,099	89,078	353,201	219,769	888,653	253,587
R E L.	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Agricultura, Ganadería								
Silvicultura, Caza y -								
Pesca.	15.3	6.8	14.1	16.6	12.1	19.1	2.9	25.0
Industria del petróleo	0.1	0.1	1.8	0.2	0.1	0.1	0.3	0.2
Industria Extractivas	0.3	0.4	0.2	0.7	0.2	0.3	0.1	0.2
Industrias de Transformación.	14.3	16.2	10.3	15.3	21.0	14.8	21.9	16.6
Construcción.	0.8	0.8	0.8	0.7	0.8	0.5	0.8	0.5
Generación y Distribución de Energía Elec.	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1
Comercio	15.7	14.8	14.9	12.9	14.0	12.6	13.2	10.8
Transportes	0.7	0.8	0.8	0.7	0.7	0.5	0.7	0.5
Servicios	39.3	49.3	43.6	36.9	37.8	36.6	50.1	27.7
Gobierno	2.6	1.9	2.2	2.0	1.5	1.7	4.4	1.7
Ineficientemente explotadas.	10.7	8.6	11.1	13.8	11.6	13.6	5.4	16.1

FUENTE: Cálculos realizados en CENIET con base en los datos del IX Censo General de Población, año 1970, op. cit.

TABLA 29
POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA POR OCUPACION PRINCIPAL, SEXO Y REGION AÑO 1970
(DISTRIBUCION PORCENTUAL)

HOMBRES
REGIONES (1)

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
TOTAL ABS	845,775	1'164,165	1'166,736	543,025	1'719,131	1'167,209	2'334,106	1'548,649
REL	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Profesionales y Técnicos Funcionarios Superiores y Personal Directivo Pú blico y privado.	4.8	4.9	3.7	3.1	3.3	2.9	8.2	3.1
Personal Administrativo.	2.8	2.9	1.9	1.4	1.9	1.2	5.0	1.1
Comerciantes Vendedores y Similares.	5.4	6.1	4.3	3.0	3.8	3.2	11.0	2.4
Trabajadores en Servicios diversos y conductores de vehículos.	7.0	7.2	6.1	4.9	6.4	4.9	9.9	3.6
Trabajadores en Lab. Agropecuarias	9.7	10.5	7.4	5.1	6.5	5.2	13.6	4.3
Trabajadores no agrícolas	46.1	35.9	52.4	59.5	50.7	60.5	13.7	70.3
Insuficientemente Especi- ficadas.	19.4	28,2	19.9	18.4	22.5	18.4	35.0	11.0
	4.8	4.3	4.3	4.6	4.9	3.7	3.6	4.1

159

FUENTE: Cálculos realizados en CENIET con base en los datos del IX Censo General de Población, año 1970, op. cit.

TABLA 30
POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA POR OCUPACION PRINCIPAL, SEXO Y REGION AÑO 1970
(DISTRIBUCION PORCENTUAL)
MUJERES
REGIONES (1)

OCUPACION PRINCIPAL		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
TOTAL	ABS.	188,996	257,824	215,099	89,078	353,201	219,819	888,653	253,587
	REL.	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Profesionales y Técnicos		9.8	11.7	10.1	10.0	8.9	8.9	11.0	7.5
Funcionarios Superiores									
Personal Directivo Público y Privado.		1.9	2.0	1.7	1.6	1.8	1.4	2.9	1.2
Personal Administrativo		17.2	19.5	14.4	11.2	13.1	9.7	21.3	6.9
Comerciantes Vendedores y Asilares.		11.7	10.4	12.4	10.8	1.5	11.2	10.6	9.8
Trabajadores en Servicios Diversos y Conductores de Vehículos.		22.8	31.0	28.8	23.5	24.5	24.9	32.8	18.0
Trabajadores en Lab.									
Agrícolas.		13.5	5.6	12.1	12.8	10.0	17.0	2.5	22.0
Trabajadores no Agrícolas		12.8	11.9	9.5	14.2	18.2	13.3	14.6	16.4
Inadecuadamente Especificadas.		10.3	7.9	11.0	15.9	12.0	13.6	4.3	18.1

FUENTE: Cálculos realizados en CENIET con base en los datos del IX Censo General de población, año 1970, op. cit.

TABLA 31

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA POR GRUPOS DE EDAD Y SEXO
AÑO 1975
(DISTRIBUCION PORCENTUAL)

GRUPOS DE EDAD	TOTAL ACTIVOS HOMBRES Y MUJERES	S E X O		
		HOMBRES	MUJERES	
TOTAL	ABSOLUTO RELATIVO	16 519,872 100.0	13 391,965 100.0	3 127,907 100.0
12-14		4.2	3.7	6.1
15-19		13.9	12.3	20.9
20-24		16.5	15.7	19.8
25-29		13.9	14.4	11.7
30-34		11.1	11.7	8.6
35-39		9.3	9.8	7.4
40-44		7.6	7.9	6.3
45-49		6.5	6.7	5.4
50-54		5.2	5.4	4.4
55-59		3.9	4.1	3.3
60-64		2.9	3.1	2.4
65-69		2.3	2.4	1.7
70-74		1.5	1.5	1.1
75 y más		1.2	1.3	0.9

FUENTE: Cálculos realizados en CENIET utilizando la estructura de la PEA en 1970, con base en la proyección de población total al año 2000. R. Alvarado, op. cit.

TABLA 32
POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA, POR RAMA DE ACTIVIDAD Y SEXO AÑO 1975

RAMA DE ACTIVIDAD	HOMBRES Y		MUJERES
	MUJERES	HOMBRES	
T O T A L	16 519,872	13 391,965	3 127,907
Agricultura, Ganadería			
Silvicultura, Caza y Pesca.	6 513,162	6 175,035	338,127
Industria del Petróleo	109,110	99,101	10,009
Industrias Extractivas	121,026	113,832	7,194
Industrias de Transformación.	2 765,336	2 197,621	567,715
Construcción.	728,278	705,757	22,521
Generación y Distribución de Energía Eléctrica.	68,885	62,942	5,943
Comercio	1 525,678	1 102,159	423,519
Transportes	470,839	448,631	22,208
Servicios	2 746,376	1 404,817	1 341,559
Gobierno.	518,490	431,221	87,269
Insuficientemente Especificada	952,692	650,849	301,843

162

FUENTE: Cálculos realizados en CENIET utilizando la estructura de la PEA en 1970, con base en la proyección al año 2000 de R. Alvarado, op. cit.

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA POR SEXO EN LA INDUSTRIA DE TRANSFORMACION. MEXICO 1970

ACTIVIDADES ECONOMICAS DE LA INDUSTRIA DE TRANSFORMACION	ABSOLUTOS			RELATIVOS	
	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES
Industria de Transformación.	2,169,074	1,721,548	447,525	100%	100%
Fabricación de productos alimenticios.	363,024	278,602	84,422	16.2	18.8
Elaboración de bebidas y productos del tabaco.	91,278	82,858	8,420	4.8	1.9
Fabricación de Textiles.	135,151	115,246	19,905	6.7	4.4
Fabricación de artículos confeccionados con textiles.	33,279	24,246	9,033	1.4	2.0
Fabricación de prendas de vestir.	206,401	76,272	130,129	4.4	29.1
Fabricación de calzado, excepto de hule.	92,890	78,223	14,661	4.5	3.3
Industrias de madera y corcho	100,541	97,142	3,395	5.6	0.8
Fabricación de artículos menudos de palma	41,715	22,421	19,294	1.3	4.3
Fabricación de muebles excepto metálicos.	60,893	56,843	4,050	3.3	0.9
Industrias de acero, piel, exclusivamente prendas de vestir	27,229	24,645	2,584	1.4	0.6
Fabricación de pastas celulosa	24,721	22,233	2,488	1.3	0.6
Fabricación de artículos de papel y cartón.	18,845	13,671	5,174	0.8	1.2
Imprentas, editoriales, industrias conexas.	74,673	61,631	13,006	3.6	2.9
Fabricación y vulcanización de productos de hule.	28,777	26,276	2,501	1.5	0.6
Productos farmacéuticos.	39,420	26,366	13,054	1.5	2.9
Fabricación de jabones y detergentes.	21,594	14,052	7,542	0.8	1.7
Fabricación de otros productos químicos	50,290	43,653	6,637	2.5	1.5
Fabricación de productos químicos insuficientemente especificados.	12,195	9,346	2,849	0.5	0.6
Fabricación de artículos y materiales de plástico.	31,911	24,868	7,043	1.5	1.6
Fabricación de productos de alfarería.	21,161	16,032	5,129	0.9	1.1
Otros productos minerales no metálicos.	123,291	116,076	7,215	6.7	1.6
Industria básica de hierro y acero.	62,835	59,769	3,066	3.5	0.7
Industria básica de metales no ferrosos metálicos.	12,947	11,989	958	0.7	0.2
Exclusivamente maquinaria y equipo.	154,924	144,890	10,034	8.4	2.2
Constructora de maquinaria no eléctrica.	23,842	20,799	3,043	1.2	0.7
Construcción de maquinaria y otros productos eléctricos y electrónicos.	86,254	62,577	23,677	3.6	5.3
Actividad insuficientemente especificada, relacionada con la construcción de maquinaria, incluso eléctrica.	10,677	9,358	1,319	0.5	0.3
Construcción de vehículos automotrices y fabricación.	54,279	49,400	4,879	2.9	1.1
Construcción de otros equipos para transporte.	16,999	15,281	1,718	0.9	0.4
Otras industrias de transformación.	63,962	48,679	15,283	2.8	3.4
Industria de transformación insuficientemente especificada.	83,112	68,104	15,008	4.0	3.4

ANEXO 4

PRODUCTO BRUTO INTERNO Y FUERZA DE TRABAJO

	Producto Bruto Interno						Fuerza de Trabajo					Producto por persona ocupada ^{1/}				
	Total		Agropecuario		Otros		Total		Agropecuario		Otros	Total		Agropec.	Otros	
	Miliones	Por Ciento	Miliones	Por Ciento	Miliones	Por Ciento	Miles	Por Ciento	Miles	Por Ciento	Miles	Por Ciento	Pesos	Pesos I	Pesos II	II/I
1940	45 411	100	10 225	22,6	35 186	77,4	5 858	100	3 831	65,4	2 027	34,6	7 752	2 669	17 356	6,5
1950	85 409	100	17 082	20,0	68 327	80,0	8 272	100	4 823	58,3	3 449	41,7	10 325	3 549	19 804	5,6
1960	155 867	100	25 874	16,6	129 993	34,4	11 224	100	6 072	54,1	5 152	45,3	13 887	4 259	25 291	5,9
Tasas																
1940-50	6,5		5,2		6,9		3,5		2,3		5,5		2,9	2,9	1,3	
1950-60	6,2		4,2		6,6		3,1		2,4		4,1		3,0	1,9	2,5	

Fuente: Eckstein, S.: Op. Cit., cuadro 8-1

^{1/} PEA también incluye personas desocupadas por 12 semanas o más (menos de 1 por ciento en 1950 y en 1960); FT no los incluye.

^{2/} Para 1940 Eckstein no separó de la PEA los desocupados y que según el Censo serían: Agropecuario..... 24
Otros sectores... 35
Total..... 59 (miles)

ANEXO 9

AGRICULTURA, GANADERIA, SILVICULTURA, CAZA Y PESCA

Valor de la producción - Precios de 1960 (millones de pesos)

1960	23 970
1961	24 416
1962	25 339
1963	26 662
1964	28 669
1965	30 222
1966	30 740
1967	31 583
1968	32 583
1969	32 967 (preliminar)

Fuente: Informe Anual

Banco de México, S.A. 1961-1970

ANEXO 11

INVERSIONES FEDERALES PARA FOMENTO AGROPECUARIO
(Millones de pesos)

	Valor Corriente	Valor Real
1950	515	151,0
1	579	482,9
2	561	433,9
3	563	439,5
4	626	440,8
5	605	379,0
6	649	380,4
7	670	367,7
8	698	363,3
9	751,5	375,8
1960	579,7	276,3
1	952,8	442,3
2	818,1	367,2
3	1 415,3	623,8
4	2 368,9	982,9
5	1 123,9	455,2
6	1 267,3	491,2
7	2 405,0	897,1
8	2 461,2	
9	2 896,8	

Fuente: Secretaría de la Presidencia. Dirección de Inversiones Públicas.
Inversión Pública Federal 1925-1963
Inversión Pública Federal 1965-1970
Valor Real Deflacionado con el Deflactor Implícito del P.I.B., Anexo 2

ANEXO 12

AGRICULTURA Y GANADERIA

Financiamiento total concedido por el sistema
bancario a la agricultura y ganadería
(millones de pesos)

	Valor corriente	Valor deflecionado
1950	1 062,1	1 062,1
1951	1 251,9	1 044,1
1952	1 530,1	1 183,4
1953	2 053,4	1 603,0
1954	2 135,8	1 504,1
1955	2 807,2	1 760,0
1956	3 238,8	1 898,5
1957	3 605,3	1 978,8
1958	4 043,3	2 104,8
1959	5 035,6	2 517,8
1960	5 811,9	2 770,2
1961	6 582,8	3 056,1
1962	7 360,7	3 303,7
1963	8 237,0	3 630,2
1964	9 317,9	3 866,3
1965	10 635,3	4 307,5
1966	12 688,8	4 918,1
1967	14 025,6	5 231,5
1968	15 355,9	
1969	16 188,0	

Fuente: 1. Datos en valor corriente. Informe Anual.
Banco de México, S.A., 1964 y 1969.
2. Valor Deflacionado aplicando el Deflactor
Implícito del PIB.

ANEXO 13

DISTRITOS DE RIEGO

Máquinas que trabajan en los Distritos

Años	Tractores	Sembradoras	Segadoras	Trilladoras fijas	Combinadas	Jeeps	Camiones y camionetas
1962/3	34 533	21 911	2 014	1 109	2 811	727	24 310
63/4	37 135	22 857	2 887	1 368	3 055	1 001	26 106
64/5	39 329	23 476	2 464	1 725	3 281	1 077	29 541
65/6	41 594	24 651	2 531	1 817	3 378	1 223	31 747
66/7	42 210	24 955	2 818	2 292	3 480	1 328	33 584
67/8							
68/9	45 751	26 693	3 296	2 548	4 444	1 778	34 802

Fuente: S.R.H.

5.2 PRODUCTIVIDAD

En esta sección mostraremos un análisis de la Productividad Nacional partiendo de un trabajo realizado por el Centro Nacional de Productividad -- (CENAPRO).

La modernización de México se inicia en el decenio de 1940, ya que a partir de entonces, se viene desarrollando una estructura industrial orientada, en primer lugar, al aprovechamiento nacional de los recursos naturales; en segundo término a sustituir nuestras importaciones y en tercer lugar a la capitalización interna para abatir al más corto plazo posible -- las dependencias extremas con el exterior.

En una escala distinta del análisis hay evidencias de críticos desajustes en el orden regional y entre entidades federativas, que no sólo obedecen a las desigualdades de su dotación natural, sino, a un conjunto de factores históricos que concurren en el proceso de concentración de la actividad económica y política. Tenemos dos consecuencias que definen hechos característicos del estado que guarda, además de la economía el propio desarrollo social y que son:

- 1.- Alta dependencia del crecimiento del P.I.B. al crecimiento de insumos de factores, por el lento crecimiento y baja magnitud de la tasa de productividad.
- 2.- Desequilibrio en las magnitudes de los productos regionales, - con todas las consecuencias en el orden tecnológico, ocupacional y de bienestar.

El concepto productividad, no obstante la variedad de significados y la ambigüedad con que frecuentemente se utiliza, está asociado invariablemente a la relación entre producto y factores; es decir, la relación entre el resultado obtenido y los medios empleados. Desde un punto de vista más técnico, la productividad suele definirse como la cantidad de producto obtenido en términos físicos por unidad de factor o factores utilizados -- para lograrla.

Generalmente se ha utilizado dicha relación en forma parcial, enfrentando al producto la utilización de uno sólo de los factores que se emplean, -- siendo la más común de estas medidas la llamada productividad del trabajo, misma que se mide como el número de unidades de producto obtenidas -- por hora hombre empleada. Este tipo de relaciones parciales se extiende a la utilización de materias primas, energéticos, unidades de maquinaria, etc., y el producto a que dan lugar.

En la tabla No. 1 observamos que en el período de 1950 a 1970 el PIB va - luado a precios de 1960, registró un crecimiento de 6% anual en promedio. Por su parte, la P.E.A. pasó de 8.3 millones de personas en 1950 a cerca - de 13.8 millones en 1967, es decir, registró un crecimiento anual prome - dio de 3.1%. En términos generales, la diferencia del crecimiento en el valor del producto en términos reales con el de la P.E.A., significa que el producto por hombre ocupado creció alrededor de 2.8% anual en promedio.

Ahora bien, durante el período de 1970 a 1976 se registró un crecimiento - promedio anual del P.I.B. en términos reales de 5.8%, menor en 1.6% al re - gistrado en el lapso de 1970 (6.9%). En este caso destacan los años --

de 1971 y 1976 por el escaso crecimiento registrado en el P.I.B. real 3.4% y 2.2% respectivamente.

Si consideramos el P.I.B. real per-capita como un indicador de bienestar, observamos que en 1971 no registró crecimiento alguno al ser el crecimiento del P.I.B. similar al de la población (3.4%) y en 1976 decrece en 1.2%. Durante todo el período 1970-1976 el P.I.B. real per-capita crece a una tasa promedio anual de 1.9% inferior a la registrada durante 1965-1970 que fué 3.4%.

De la tabla No. 2 podemos observar que los bienes de consumo no duraderos registraron un crecimiento mayor referente al P.I.B. en el período de 1967 a 1969 mayor que los otros dos bienes mientras que el consumo aparente -- para los dos períodos 1950-1952 y 1967-1969 fué mucho mayor.

5.2.a. Situación de la productividad industrial de las entidades federativas del país en el año de 1970.

Para poder evaluar el nivel de productividad el Centro Nacional de Productividad estableció como hipótesis que cinco factores la determinaban.

Estos cinco factores son:

- 1) La composición de su producción industrial.
- 2) El equipamiento físico del personal.
- 3) El equipamiento técnico y cultural de los obreros.
- 4) El tamaño de los establecimientos industriales.
- 5) El grado de especialización o de diversificación.

Antes de realizar los análisis de estos cinco factores en la productividad el CENAPRO hizo un estudio de la productividad por persona ocupada para poder apreciar la situación de 1965 a 1970. Sustituyó las magnitudes numéricas sacadas de dicha encuesta por 32 clases o rangos de importancia y ordenándolos de acuerdo con la productividad en 1965 de las entidades federativas, representados en forma gráfica. De las 32 entidades federativas representadas en esta gráfica se puede desprender una conclusión preliminar, en el sentido de que existe cierto grado de sustituibilidad entre los factores, que permite alcanzar determinados niveles en materia de productividad ver tablas No. 3 y 4 (más adelante se analizan).

5.2.b. Factores para determinar el nivel de productividad.

- 1.- La composición de la Producción Industrial - registró dos cambios significativos en el quinquenio que se examina: Por una parte, aumentó el contraste entre las entidades con buena selección de actividades productoras y las que poseen una mezcla pobre, desde el ángulo de la productividad; entre las entidades extremas, la brecha aumentó del 1.84 a 3.28 y el índice de variación (*) pasó de 12.38 a 23.15%. --

(*) Índice de variación = $\frac{\text{Desviación Estándar}}{\text{Promedio Aritmético}}$

Aparentemente, las entidades más avanzadas no tuvieron necesidad de mejorar la composición cualitativa de su producción para progresar en productividad y las más débiles en esta materia no pudieron hacerlo o no tuvieron el éxito esperado de esta acción correctora. Por otra parte, la importancia de -- este factor en la determinación de la productividad de los estados se redujo en forma drástica, de 53.81% en el año de 1965 a 17.80% en 1970.

- 2.- El equipamiento físico del personal - Registró muchos cambios favorables en el panorama geográfico nacional, en el sentido de que se redujo el contraste entre las entidades ubicadas en los extremos, de 7.72% en 1965 a 4.95% - en 1970. En cambio, el índice de variación, que mide con mayor exactitud este fenómeno de la dispersión, no muestra un progreso tan notable, pues sólo desciende de 45.10% a 43.27%. La importancia de este factor en la formación de la productividad de los estados se redujo en forma notable para quienes confían exclusivamente en las inversiones, de 27.85% desciende a 16.07%.
- 3.- El equipamiento técnico y cultural de los obreros - Se comportó de una manera muy desfavorable para las entidades federativas, si se le observa por el contraste entre los estados colocados en los lugares extremos. Entre las entidades extremas se redujo de 9.98% a 5.92% la importancia de este factor; brecha que creció de 2.72% a 3.70%. En cambio, si se le mide con índices de variación más precisos, se advertirá que el cambio ocurrido en la dispersión fué insignificante, al pasar del 28.92% a 29.70%. Este factor se mantuvo en un lugar prominente en cuanto a su contribución a la productividad; -- 43.77% en 1965 y 41.70% en 1970. La reducción de 2 puntos no tiene significado, si como veremos más adelante, se toma en consideración la aportación favorable, que hizo en 1970, el factor residual de "Las condiciones generales del país".
- 4.- El tamaño de los establecimientos industriales - Continuó siendo un factor depresivo de la productividad de las entidades organizadas con empresas predominantes pequeñas, aunque los contrastes en el país mostraron una leve -- tendencia a su corrección; el índice de variación pasó de 51.55% a 49.94% y la brecha en la explicitación de la productividad creció de manera notable, pasando de 19.79% en 1965 a 32.87% en 1970, lo que debería constituir un motivo de serias reflexiones en los programas de desarrollo regional.
- 5.- El grado de especialización de las actividades industriales.- Que en 1965 -- constituía un elemento relativamente ventajoso para el logro de altos niveles de productividad, se torna un elemento francamente negativo, perjudicial para las entidades que adoptaron el camino de la especialización. En efecto en 1970, de 17 entidades que optaron por diversificar sus plantas -- industriales, sólo 3 resintieron pérdidas en sus rangos de productividad, -- en tanto que las 14 restantes obtuvieron ganancias o conservaron la situación previa en materia de productividad. Por el contrario de las 15 entidades que se decidieron por una mayor especialización, sólo 3 avanzaron en su productividad. Aparentemente, las entidades de tradicional baja productividad optaron por el camino socorrido de la especialización, en tanto que las entidades más vigorosas optaron por la diversificación. Los contrastes entre las entidades ubicadas en lugares extremos de éste indicador aumentaron de 6.38 en 1965 a 9.99% en 1970, y el índice de varia --

ción pasó de 40.78% al 41.21%. La importancia de la especialización en la productividad estatal pasó de + 5.33% en 1965 a - 17.60% en 1970, lo que pone de manifiesto el rumbo seguido por la economía nacional, hacia autarquías regionales.

5.2.c. Situación de la Productividad Industrial en las Entidades Federativas del País en el año de 1970.

Los cambios ocurridos en la economía nacional en el quinquenio 1965-70 repercutieron sobre la ubicación de la industria, en el empleo de personal y los niveles relativos de productividad de las entidades federativas. Algunas entidades registraron avances extraordinarios en materia de productividad, otras sufrieron retrasos también significativos y el 44% del número total de entidades se mantuvieron prácticamente sin cambios en el contexto nacional.

En las tablas 3 y 4 se pueden observar las posiciones relativas que guardaban las entidades federativas en materia de productividad en el año de 1965, en la línea diagonal; y los cambios que experimentaron durante el quinquenio para colocarse en los nuevos rangos, los de 1970. Si examinamos con detenimiento estas gráficas advertimos que, a pesar de los bruscos cambios ocurridos, en el grupo de las primeras 16 entidades se mantienen en el primer cuadrante o sea que ninguno de los estados que lo integran avanzó lo suficiente para cambiar su ubicación general; lo contrario ocurre en las 16 entidades más prósperas; ninguna cambió de grupo en el quinquenio. El contraste, en entidades reales entre la productividad del estado de Nuevo León y la del estado de Yucatán, casos extremos, también se mantuvo en el mismo nivel de 4 a 1*, con lo que se evidencia que en el quinquenio 1965-1970 no se registró una redistribución efectiva de la productividad nacional, debido quizá a la cortedad del lapso, o a la falta de aplicación de medidas drásticas correctoras.

Las condiciones generales del país, que en 1965 producían un efecto negativo sobre el monto de la productividad cambiaron su signo. Tornándose favorables para el desarrollo de la industria. Su participación porcentual en el monto de la productividad de los estados, se movió de -50.55 a +9.16 avance extraordinario que da la impresión de una consolidación del industrial del país.

La fórmula derivada de los análisis de regresión, correspondiente a los factores de productividad de 1970, fué como sigue, resultando aún más por su alto grado de confiabilidad, que el alcanzado en 1965.

$$A = 6.84 - 0.2716B + 0.1431C + 0.1714D + 2.3098E + 1.3175F$$

Y las participaciones porcentuales de estos factores en la productividad media del país alcanzaron los valores mostrados en cuadro No. 5 como se ve en dicho cuadro, el equipamiento técnico y cultural del perso-

* Se consideró de 4 a 1, o sea que la producción del estado de Nuevo León fué 4 veces mayor que la de Yucatán.

nal, así como el tamaño de los establecimientos, explicaban en 1970 las tres cuartas partes de la productividad de los estados destacándose como los factores determinantes.

Del cuadro No. 6 se observa que 9 de las 15 entidades (60%) mejoraron en sus rangos; 4 estados (27%) continuaron igual que en 1965 y sólo 2 (13%) perdieron importancia.

Del cuadro No. 7 observamos que 10 entidades (59%) retroceden en sus rangos; 2 permanecen en sus posiciones (12%) solamente 5 estados (29%) avanzan.

De estos dos grupos hay 7 estados en los que se analiza su alta y baja productividad; dicho análisis se resume en los siguientes puntos:

- 1.- La reducción en el rango de productividad del Estado de Tabasco debe atribuirse principalmente al fuerte proceso de especialización que adoptó de 1965 a 1970 y al deterioro de la composición cualitativa de su producción.
- 2.- En el caso de Campeche la baja de productividad se explica por una mayor especialización de sus actividades y por la relativa disminución en el nivel de equipamiento físico de su personal.
- 3.- El aumento de productividad en el Estado de Chihuahua, obedece fundamentalmente al incremento del equipamiento técnico y cultural de su personal, seguido por una mejoría en la composición cualitativa de su producción y, finalmente, por una mayor diversificación de su producción.
- 4.- El avance del Estado de Sonora parece deberse principalmente al aumento en el tamaño de sus establecimientos industriales en menor medida, contribuyó la mayor diversificación de sus actividades.
- 5.- El único cambio significativo ocurrido en el Distrito Federal que explique su avance en productividad, lo constituye el aumento en el tamaño de los establecimientos industriales.
- 6.- El aumento de productividad en el Estado de Puebla, debe atribuirse fundamentalmente a la notable mejoría de la composición de su producción; en segundo término, al mayor equipamiento físico de su personal y por último, a la mayor diversificación de su industria.
- 7.- El caso del Estado de Jalisco, de aumento inesperado de productividad, debe atribuirse al mayor equipamiento físico de su personal y a la mayor composición cualitativa de su producción.

Del cuadro 8, vemos que un análisis similar al realizado con los datos de 1965, produce un nuevo panorama para el año de 1970, y permite hacer nuevos pronósticos en cuanto a la evaluación de la productividad de los estados.

En primer término nos referimos a las entidades federativas que de acuerdo con los datos censales de 1970 registraron reservas de productividad. En 1975 de acuerdo con estimaciones, tales entidades deben haber realizado progresos o cuando - - -

menos conservado las posiciones previamente alcanzadas; desafortunadamente, no se dispone de cifras que lo confirmen. Ya se observó que las predicciones derivadas de las líneas de regresión de 1965 se cumplieron en una alta proporción y en las entidades en que se alteró el sentido de su evolución.

"Es claro que en las previsiones de avance la improductividad de estas entidades están basadas en supuestos no muy sólidos, tales como un desarrollo económico nacional uniforme y la persistencia de las condiciones estructurales observadas en 1970, o sea que los parámetros de la línea de regresión de 1970 -- conserven la importancia que el país les atribuyó en ese año. Además, se requeriría que estas entidades corrigieran los factores limitantes que las afectaban en 1970, para evitar que su acción se agrave". (1)

5.2.d. Factores limitantes que afectaban en 1970 la productividad de las entidades federativas poseedoras de reservas de crecimiento.

1. Colima.- El insuficiente tamaño de sus establecimientos industriales.
2. Yucatán.- La excesiva especialización de sus actividades productoras.
3. Durango.- La defectuosa composición de su producción, el bajo equipamiento técnico de sus obreros y el escaso equipamiento físico de su personal.
4. Tabasco.- La excesiva especialización de sus actividades y del pequeño tamaño de sus establecimientos.
5. Campeche.- La excesiva especialización, la mala composición de su producción y el bajo equipamiento físico de su personal.
6. Aguascalientes.- El reducido tamaño de sus establecimientos industriales y el bajo equipamiento técnico cultural de sus obreros.
7. Tamaulipas.- El reducido equipamiento físico de su personal.
8. Guerrero.- El bajo equipamiento físico, el pequeño tamaño de sus establecimientos y el insuficiente equipamiento técnico y cultural de los obreros.
9. Nayarit.- Excesiva especialización de sus actividades industriales y el bajo equipamiento físico de su personal.
10. Nuevo León.- El relativamente bajo equipamiento físico de su personal comparado con el elevado rango que ocupa en materia de productividad.
11. Oaxaca.- Fundamentalmente requiere aumentar el tamaño de sus establecimientos industriales y mejorar la composición cualitativa de su producción.
12. Coahuila.- A pesar de que esta entidad registraba en 1970 muy elevados rangos en todos sus indicadores parecería recomendable que aumentara la diversificación de sus actividades.

(1) X Memoria 1965-1975 CENAPRO.

13. Morelos.- Requiere diversificar sus actividades y mejorar la composición de su producción.
14. Michoacán.- Sus principales fallas se relacionan con el bajo equipamiento técnico y cultural de sus obreros y el insuficiente equipamiento físico de su personal.
15. México.- Aparentemente, el único factor que limita el crecimiento de su productividad lo constituye el equipamiento físico de su personal que aparece menos satisfecho que los demás indicadores.

Resulta interesante observar que doce de las quince entidades federativas con reservas de productividad y buenas perspectivas de superación, se encuentran en los rangos más bajos, con la que de realizarse su avance se estaría corrigiendo en alguna medida el desequilibrio regional del país.

TABLA 1

TASAS ANUALES DE CRECIMIENTOS DEL PRODUCTO INTERNO BRUTO (A PRECIOS DE 1960) DE LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA Y DE LOS ACERVOS DE CAPITAL TOTAL.
 NIVEL NACIONAL (1950-1967)
 (POR CIENTOS)

	TASAS ANUALES DE CRECIMIENTO				
	P.I.B.	POBLACION ECONOMICAMEN TE ACTIVA.	ACERVOS DE CAPITAL TO TAL REAL	PRODUCTIVIDAD PARCIAL DE TRABAJO CAPITAL	
1950-55	5.6	3.3	4.8	2.2	0.7
1955-60	5.7	2.9	5.1	2.8	0.5
1960-67	6.7	3.0	6.0	3.6	0.7

FUENTE: EVOLUCION DE LA PRODUCTIVIDAD DE LOS FACTORES EN MEXICO, ORIGEN Y DISTRIBUCION (1950-1967) CeNaPro.

TABLA 2

MEXICO, PRODUCTO INTERNO BRUTO Y CONSUMO APARENTE DE MANUFACTURAS, SEGUN GRUPOS INDUSTRIALES DE ORIGEN 1950 A 1952 Y 1967 A 1969. (Miles de Millones de pesos de 1960).

Grupos Industriales de origen.	Producto interno Bruto		Consumo Aparente	
	1950-52	1967-69	1950-52	1967-69
<u>T O T A L</u>	17.0	58.4	48.5	158.1
A. Bienes de consumo no duraderos.	11.9	30.9	28.9	77.6
B. Bienes intermedios	3.8	18.9	11.8	50.7
C. Bienes de consumo du raderos y de capital	1.3	8.6	7.8	29.8

TASAS ANUALES DE CRECIMIENTO

<u>T O T A L</u>	7.5	7.2
A. Bienes de consumo no duraderos.	5.8	6.0
B. Bienes intermedios	9.9	8.9
C. Bienes de consumo dura deros y de capital.	11.8	8.2

A. Bienes de consumo de duraderos:

Alimentos, bebidas y tabaco, textiles, calzado y vestuario, madera y muebles, impresos y conexos, cuero y sus productos diversos.

B. Bienes intermedios:

Papel y sus productos, productos de hule, químicos, derivados del petróleo y del carbón, productos de minerales no metálicos, metálicos básicos

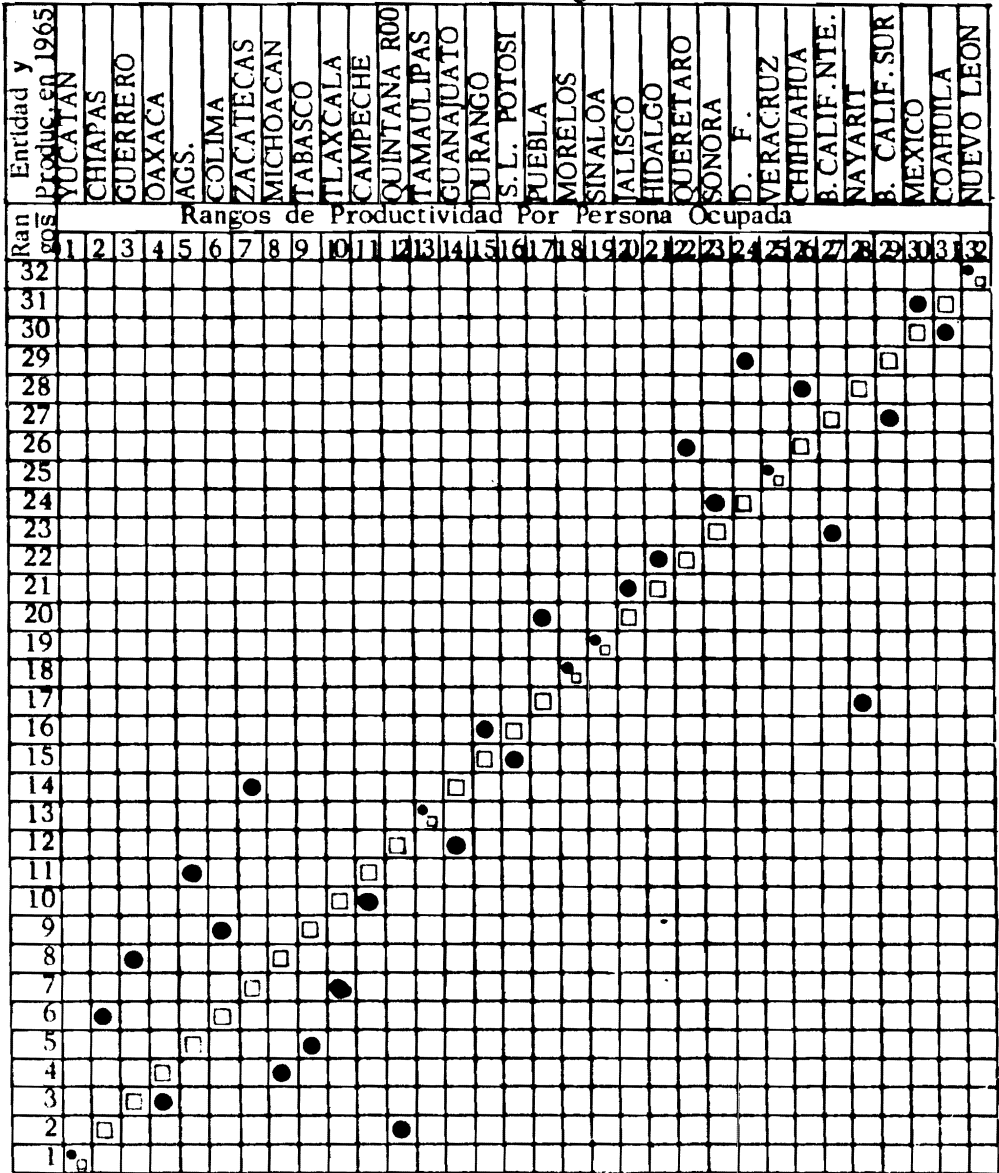
C. Bienes de consumo duraderos y de capital. Metal ó mecánicos.

FUENTE: Evolución de la productividad de los factores en México, origen y distribución (1950-1967) CeNapro.

T A B L A 3

EVOLUCION DE LA PRODUCTIVIDAD DEL TRABAJO EN LAS ACTIVIDADES INDUSTRIALES DE MEXICO DE 1965 a 1970

Análisis Por Rangos



Investigaciones Económicas y Sociales
Junio de 1975

- Situación en 1965
- Situación en 1970

T A B L A 4

PRODUCTIVIDAD DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA MEXICANA Y FACTORES DETERMINANTES

Exámen Geográfico Por Rangos de Importancia, Año de 1970

Entidad Federativa	Rangos de Productividad Por Persona Ocupada																																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32			
YUCATAN	■	●	○																																
QUINTANA ROO																																			
OAXACA																																			
MICHOACAN																																			
TABASCO																																			
CHIAPAS																																			
TLAXCALA																																			
GUERRERO																																			
COLIMA																																			
CAMPECHE																																			
AGS.																																			
GUANAJUATO																																			
TAMAULIPAS																																			
ZACATECAS																																			
S.L. POTOSI																																			
DURANGO																																			
NAYARIT																																			
MORELOS																																			
SINALOA																																			
PUEBLA																																			
JALISCO																																			
HIDALGO																																			
B. CALIF. NTE.																																			
SONORA																																			
VERACRUZ																																			
QUERETARO																																			
B. CALIF. SUR																																			
CHIHUAHUA																																			
D. F.																																			
COAHUILA																																			
MEXICO																																			
NUEVO LEON																																			

Investigaciones Económicas y Sociales
Junio de 1975

- Valor Agregado Por Persona Ocupada
- Equipamiento Técnico y Cultural de los Obreros
- Tamaño de los Establecimientos
- Equipamiento Físico del Personal Ocupado
- Composición de la Producción

CUADRO No. 5

A).- PRODUCTIVIDAD DEL TRABAJO	100.00
B).- ESPECIALIZACION TOTAL	17.59
C).- COMPOSICION DE LA PRODUCCION	17.81
D).- EQUIPAMIENTO FISICO DEL PERSONAL	16.07
E).- EQUIPAMIENTO TECNICO Y CULTURAL	41.69
F).- TAMAÑO DE LOS ESTABLECIMIENTOS	32.87
CONDICIONES GENERALES DEL PAIS	9.16

Fuente: X MEMORIA 1965-1975 DE CENAPRO.

CUADRO 6

ENTIDADES FEDERATIVAS
CON RESERVAS DE PRO-
DUCTIVIDAD EN EL AÑO
DE 1965

RESERVAS DE PRODUCTI-
VIDAD EN % SOBRE LA
MEDIA NACIONAL.

CAMBIOS DE RANGO
DE 1965 A 1970

1. Queretaro	24.73	+ 4
2. México	19.31	+ 1
3. Colima	17.26	+ 3
4. Tamaulipas	16.84	0
5. Yucatán	13.18	0
6. Sinaloa	11.84	0
7. Tabasco	10.71	- 4
8. Aguascalientes	10.57	+ 6
9. Hidalgo	7.42	+ 1
10. Campeche	4.43	- 1
11. Zacatecas	3.74	+ 7
12. Morelos	2.65	0
13. Durango	2.53	+ 1
14. Guerrero	0.64	+ 5
15. Chiapas	0.24	+ 4

Fuente: X Memoria 1965-1975 de CeNapro.

CUADRO 7

ENTIDADES FEDERATIVAS EXCEDIDAS EN SUS RAN- GOS DE PRODUCTIVIDAD EN 1965.	DEFICIT DE PRODUC- TIVIDAD EN % SOBRE LA MEDIA NACIONAL.	CAMBIOS DE RANGO DE 1965 A 1970
1. Nayarit	40.04	(-11)
2. Chihuahua	20.03	(+2)
3. Baja California Norte.	17.71	(-4)
4. Baja California Sur.	14.00	(-2)
5. Nuevo León	10.46	(-0)
6. San Luis Potosí	8.46	(-1)
7. Quintana Roo	8.38	(-10)
8. Guanajuato	7.80	(-2)
9. Sonora	5.16	(+1)
10. Veracruz	3.48	(0)
11. Distrito Federal	2.53	(+5)
12. Coahuila	2.11	(-1)
13. Puebla	1.78	(+3)
14. Michoacán	1.51	(-4)
15. Jalisco	1.13	(+1)
16. Tlaxcala	0.46	(-1)

FUENTE: X Memoria 1965-1975 - CeNaPro.

CUADRO 8

<u>ENTIDADES FEDERATIVAS CON RESERVAS DE PRODUCTIVIDAD EN 1970</u>	<u>MAGNITUD DE LAS RESERVAS DE PRODUC. EN % SOBRE LA MEDIA NAL.</u>	<u>RANGO ACTUAL</u>	<u>CAMBIO PREVISIBLES EN RANGOS (INCREMENTO)</u>
1. Colima	25.19	9	8
2. Yucatan	22.67	1	10
3. Durango	13.96	16	3
4. Tabasco	13.02	5	6
5. Campeche	10.89	10	4
6. Aguascalientes	9.40	11	3
7. Tamaulipas	8.73	13	4
8. Guerrero	7.65	8	2
9. Nayarit	5.98	17	1
10. Nuevo León	5.93	32	0
11. Oaxaca	4.66	3	1
12. Coahuila	3.38	30	0
13. Morelos	3.23	18	1
14. Michoacán	3.09	4	2
15. México	1.38	31	1

5.3. ORGANIZACIONES OBRERAS

El sindicalismo es la forma de movimiento obrero que "pone en duda directamente a las instituciones del poder económico con el fin de obtener un mejoramiento de las condiciones del trabajo y de la vida de los asalariados" (1). Pero el movimiento obrero tiene también una forma política que "se distingue por intervenir directamente en la transformación de las instituciones económicas y no sólo por ponerlas en duda" (2).

Estas definiciones aclaran que tanto el movimiento obrero en general como sus formas sindical y política poseen una doble naturaleza que es importante porque nos define claramente las áreas de intervención del movimiento obrero en los procesos sociales.

Así, hablar del movimiento obrero es hacer referencia a su carácter dinámico, de agentes de transformación social. Esto es lo que Lenin consideraba cuando afirmó que para el movimiento obrero despertar en sus miembros la conciencia política debe referir esos miembros a esquemas externos de pensamiento y no ensimismarlos en la defensa exclusiva de sus intereses (3).

A principios del siglo actual, el movimiento laboral de México empezó su organización y tuvo como resultado algunos hechos que repercutieron en los -- inicios de la legislación social de nuestro país.

"Con la promulgación de la constitución de 1917 llega el sindicalismo mexicano a su fase de pleno reconocimiento tras haber pasado por etapas de desconocimiento y clandestinidad y de tolerancia. Los sindicatos se multiplican, siendo casi todos ellos de empresa. Sin embargo, hacia mediados de -- los años veinte se inicia un movimiento en favor de sindicatos que abandonan el criterio de agrupamiento por empresa, para sustituirlo por el de la asociación por ramo de actividad industrial. Se perfilan así, los sindicatos industriales, que están formados por trabajadores que desempeñan sus -- servicios en dos ó más empresas de la misma rama industrial, y los sindicatos nacionales de la industria constituidos por trabajadores que laboran en una o varias empresas de la misma rama industrial, instalados en dos ó más -- entidades federativas. Estas formas organizativas significan un paso adelante en la lucha de los trabajadores frente al capital: posibilitan una -- identificación de clase que va más allá de la que tiene lugar en un establecimiento aislado; permiten concentrar una fuerza mucho mayor tanto en la negociación como en la huelga; corresponden a la unidad funcional de la economía, por lo que sus eventuales efectos paralizadores siguen esa misma lógica. Estas fórmulas suelen aparecer en industrias muy diferenciadas y específicas a la vez que altamente concentradas. Es en los años treinta que, -- al calor del ascenso del movimiento proletario, nace la mayoría de los sindicatos industriales y nacionales de industria que existen en nuestros -- días " (4).

(1) y (2) Alain Touraine "Contribution a la sociologie du mouvement ouvrier - le syndicalisme de controle" en *Cahiers Internationaux de Sociologie* -- Presses Universitaires de France, vol. XXVIII. Paris 1960.

(3) Véase para mayor información de lo anterior a José L. Reyna Franc. Zapata, tres estudios sobre el movimiento obrero en México, jornadas 80 (El Sol de Méx., 1976).

(4) De J.F.L. y J.W. "El Sind. Mex., Asp. Org.

A pesar de que han pasado más de 50 años de que se expidió la legislación laboral que consagra el derecho de asociación del proletariado vemos que éste se encuentra casi totalmente atomizado en su organización.

Según cifras oficiales, en 1970 había 15,678 agrupaciones de trabajadores las cuales contaban con 1,974,350 de afiliados; la población económicamente activa era de 12,955,057 trabajadores, de esta P.E.A. sólo se contaba con -- 8,054,822 asalariados activos (5); (obreros o empleados y jornaleros de campo) nótese que quedan excluidos los "trabajadores por su cuenta", "los que ayudan a su familia sin retribución", "patrones y empresarios" y "ejidatarios", aunque muchos de éstos dependan casi totalmente del salario. Dando esto como resultado, una tasa del 25% de sindicalización del país. Como dato comparativo, la tasa de sindicalismo británico era del 40%.

Como se aprecia en el cuadro 1 en números absolutos los núcleos más importantes de trabajadores agremiados se hallan en el Distrito Federal (863,717), -- Nuevo León (107,139), Veracruz (84,639), Jalisco (13,506). Siendo en el Distrito Federal más importante no sólo de concentración obrera sino de organización obrera. Sin embargo, la tasa de sindicalización de cada uno de ellos -- varía considerablemente: Distrito Federal (50%), Nuevo León (30%), Veracruz -- (14%), Jalisco (14%) y Coahuila (40%).

También el cuadro nos dice que el 76% de la población económica activa asalariados está desorganizada.

La distribución de asalariados por ramos de actividad económica se nos muestra en el cuadro 2 y notamos que el sector primario con 5,103,519 de P.E.A. -- tenía 14,910 sindicalizados y su tasa de 3%. Por lo que toca (*) a la tasa de sindicalizados en la industria; ésta no es tan baja ya que de 5,395,766 ---- "obreros y empleados" 1,148,032 están afiliados lo que da el 21%. Por otro lado los que muestran los más altos índices de organización son los trabajadores de la electricidad con 97.9%.

Según estadísticas 70.71 las industrias en las que se concentra el mayor número de trabajadores organizados son las siguientes; fabricación de alimentos (146,343); elaboración de bebidas y productos de tabaco (102,250); fabricación de textiles (197,999); industrias de la construcción (150,830) y transportes ferroviarios (132,051). (Fuente: Anuario Estadístico de los E.U.M. -- 1970-71 D. G. de E.).

De las cifras dadas anteriormente se ve la raquítica tasa de empleados sindicalizados principalmente en la agricultura donde es patético el caso de los "jornaleros agrícolas" que por su falta de organización son presa fácil de -- bajos salarios y víctimas de pésimas condiciones de vida y trabajo.

Es el sector industrial el que por las condiciones de fuerte concentración de fuerza de trabajo, con un trabajo altamente organizado e interdependiente, -- con salarios relativamente altos, fuertes intensificaciones de trabajo, etc., que son distintas a las condiciones de otros sectores y a los mismos obreros de la pequeña industria que están sumamente dispersos en la producción, atomizados en múltiples talleres, bajos salarios y largas jornadas de trabajo -- (6), decimos que es el sector Industrial (Gran Industria en particular) el --

(*) Este dato se basa en el Anuario Estadístico de los E.U.M. 1970-71 en el cual los agremiados en "Industria" eran 1,148,032 de 5,395,766 "obreros y empleados".

(5) Anuario Estadístico de los E.U.M. 1970-71 D.G. de E. pág. 360-61.

(6) Véase Jaime Osorio U. Super Explotación y Clase Obrera: El caso Méx.

que constituye objetivamente una fuerza social potencialmente decisiva (7). Las principales centrales sindicales actuales en México son la Confederación de Trabajadores de México (C.T.M.), La Confederación Revolucionaria de Obreros y Campesinos de la República Mexicana (C.R.O.C.), La Confederación Regional Obrera Mexicana (C.R.O.M.), La Confederación General de Trabajadores (C.G.T.), y La Confederación Revolucionaria de Trabajadores (C.R.T.).

El número de sus afiliados no se sabe con certeza pues estas organizaciones -- nunca publican datos y cuando lo hacen son muy abultados. De todas maneras -- como valor indicativo los mencionamos en el cuadro 3.

La C.T.M. como se ve es la organización que posee el mayor número de afiliados también posee, desde 1936, la mayor influencia sobre el conjunto de trabajadores mexicanos. "Por ello, la historia de la C.T.M. se confunde en gran medida con la historia del movimiento obrero mexicano y con la del propio país" (8). Es particularmente importante entonces señalar que la lucha de clases, la democracia sindical y la independencia del movimiento obrero respecto al Estado -- son principios que la C.T.M. abandona paulatinamente. La incorporación de la C.T.M. al partido del Estado en 1938 convierte a la central sindical en un instrumento de la política gubernamental.

Las bases doctrinales, organizativas y estratégicas de la C.T.M. son, hoy en día las siguientes (9).

- a).- La doctrina de la conciliación y colaboración entre las clases. Considera que debe actuar en favor de la "emancipación de México" sin anteponer el "egoísta" interés de clases; aunque defendiendo en lo posible los intereses de la clase obrera. Sostiene la identidad de objetivos a largo plazo de patrones, gobierno y trabajadores.
- b).- La C.T.M. es una organización de masas estatutariamente democrática, pero que en la práctica funciona de manera vertical y muy centralizada, y ha sido el instrumento de control y sojuzgamiento de la clase obrera; sojuzgamiento con características violentas.
- c).- La acción de la C.T.M. se encuentra dentro de una política de reivindicaciones económicas aumentos de salarios, disminución de la jornada de trabajo, vivienda obrera, etc., que hace depender del aumento de la productividad; no se cuestiona el régimen capitalista de producción.
- d).- Como integrante del sector obrero del P.R.I., la C.T.M. instrumenta una política dirigida a conservar y ampliar las posiciones de la burocracia sindical cetermista a apoyar al gobierno y a contribuir a la ilusión de la unidad nacional.

(7) Alej. Alvarez y Elena Sandoval "Des. Ind. y clases Obr. en Méx.

(8) J.F.L. y J.W. El Sind. Méx. asp. organ.

(9) J.F.L. y J.W. "El Sind. Méx., asp. org."

Como se puede notar hay una indudable coherencia en las bases doctrinales que se ajustan de manera singular a su estructura "organizativa" que no es otra cosa sino heterogeneidad y caos al "agrupar en forma dispersa a los trabajadores", esto es por ejemplo que en vez de incorporar en una organización funcional a todos los asalariados de una misma rama, éstos se distribuyen en diversas organizaciones, en la que su fuerza potencial se diluye relativamente. De esta suerte los trabajadores de la electrónica que pertenecen a una sección de la F.T.D.F. ó a la F.T.E.M. se hallan reunidos con obreros que fabrican clavos, pan, ropa, etc.

En suma, al mantener la C.T.M. una estructura "organizativa atrasada", en la que los trabajadores se encuadran caóticamente, determina que sus órganos nacionales de gobierno cuenten con una amplísima libertad de acción.

Así vemos que existen varios centros de poder, por una parte las Federaciones la más importante de ellas la F.T.D.F.; por otra parte los sindicatos nacionales de industria como el SUTERM, el STPRM, STIC, etc. De esta manera la C.T.M. descansa desde hace 30 años sobre el incondicional apoyo de federaciones y sindicatos nacionales de industria aunque ante sus respectivas burocracias -- debe mostrar flexibilidad y consideración.

Las otras centrales nacionales de que hablamos siguen al mismo camino de la C.T.M., ninguna ofrece una opción sindical diferente a los trabajadores. Esta apariencia de pluralismo sindical la aprovecha el estado para dar un matiz de democrático al monopolio sindical que el Estado Mexicano ejerce, básicamente a través del Congreso del Trabajo (C.T.) que es el organismo coordinador del -- "sector obrero" del partido del estado.

Otra causa de esta "pluralidad" es para respetar los intereses de la burocracia sindical de cada central, federación o sindicato. Bajo estas condiciones la existencia de varias centrales oficiales sólo contribuyen a agravar el problema de la dispersión de los trabajadores. Esta variedad de organismos oficiales plantea eventualmente ciertas dificultades al Estado para la puesta en práctica de su política sindical, electoral y económica. Para resolver esta falta de coordinación se creó el ya mencionado Congreso del Trabajo (C.T.). A éste pertenecen la C.T.M., la C.R.O.C., la C.R.O.M., la C.R.T., el S.N.T.M.M. S.R.M., el S.T.P.R.M., S.T.R.M., el S.T.P.C. y otras más.

Pero toda esta organización y estrategia del sindicalismo oficial ha entrado parcialmente en crisis como consecuencia de la llamada "insurgencia obrera" -- que ha aflorado de 1972 a la fecha. En este punto inciden la crisis del capitalismo internacional, la crisis económica y el deterioro del aparato político gubernamental y otros más (10).

Son los sindicatos de Industria, como ya lo hemos mencionado, los que tienen una organización más significativa, aunque debemos decir que estos no se han desarrollado independientemente de las centrales nacionales, pero son ya la base material para una eventual reestructuración cabal del sindicalismo y -- para la constitución de un nuevo tipo de central.

(10) Podíamos mencionar que la hegemonía del Sind. oficial se ve amenazada -- también, por la creciente concentración de las empresas y la consecuente reducción del número y la importancia de los pequeños y medianos establecimientos industriales que como ya dijimos por su atomización y dispersión geográfica son fácilmente manipulables por las grandes federaciones, esto golpea sus bases de sustentación,

De las organizaciones que actualmente luchan por la democracia, la independencia y la reestructuración del sindicalismo son: el Frente Sindical Independiente (F.S.I.), Unidad Obrera Independiente (U.O.I.), Frente Auténtico del Trabajo (F.A.T.), Sindicato de Obreros Libres (S.O.L.), Movimiento Sindical Revolucionario (M.S.R.), Movimiento Sindical Ferroviario (M.S.F.) varios de los cuales participaron en el Frente Nacional de Acción Popular con la tendencia democrática del S.U.T.E.R.M. (hoy desaparecida) S.T.U.N.A.M.; Federación de Sindicatos de Trabajadores Universitarios (F.S.T.U.), etc.

Estos grupos naturalmente pequeños en comparación con las centrales que integran el C.T. presentan también mucha variación y no logran hacer una verdadera coalición que lleven a cabo sus propósitos (11).

Como se ha visto, así casi superficialmente, la estructura sindical reviste gran complejidad, por la presencia simultánea de diversas fórmulas orgánicas-situación que es producto de complejas características de organización, históricas, represivas, etc. El desarrollo del proletariado no sigue un modelo lineal que parta de las formas más elementales y culmine en los tipos más avanzados. La propia dispersión industrial (12); que aún priva en muchas de las ramas de la producción, trae como consecuencia una dispersión de los trabajadores, lo que ya vimos que ayuda a las direcciones sindicales y por lo mismo, se empeñan en mantenerlos inalterados. Ahora bien en las ramas de mayor concentración de capital, petróleo, electricidad, minería y metalurgia, automotores, etc. los trabajadores tienden a agruparse en organizaciones más avanzadas, como son los sindicatos nacionales de industria.

Así vemos que en términos generales, las corrientes contestatarias pugnan por la constitución, sobre bases democráticas e independientes de sindicatos nacionales de industrias que aglutinen a todos los trabajadores de una misma rama de la producción. Para esto proponen que las secciones de dichos sindicatos sean autónomas, que les permiten resolver los problemas de sus agremiados, ya que estos problemas inmediatos son los que mayormente les interesa a los trabajadores. Así lo demuestran las movilizaciones en los últimos años en las distintas fábricas (13).

(11) Un fenómeno que es importantísimo es el de los sindicatos universitarios que son independientes. Actualmente hay 35 sindicatos con 80,000 agremiados y que verdaderamente son una respuesta al "charrismo".

(12) Esta dispersión se refiere a la pequeña industria, donde están las llamadas unidades familiares, talleres artesanales, además son de pequeño capital y usan técnicos productivos muy atrasados, tienen habilidad artesanal pero sin ningún grado de calificación, casi se encuentran en un estado indigencia permanente, sin organización sindical ni seguridad social. Esos establecimientos dependen de los monopolios comercializadores quienes compran a un precio que suele ser dos o tres veces menos que el precio al que los monopolios lo venden al mercado. Con variantes de una rama industrial a otra el resultado es el mismo. La tendencia a la proletarianización se desenvuelve en medio de un ropaje ideológico que mantiene a los productores familiares y artesanales prisioneros de una ficción la de que son propietarios y de que son independientes.

(13) Huelgas en Nissan, Rivetex, Celanese y Medalla de Oro, en 1972 y 1973 de nuevo las luchas de Rivetex, de Majestic, de General Electric, de Cinsa, Cifunsa y de Lido. (véase reportaje de punto crítico 11, 12, 15, 27, 29 y 113).

También proponen una representación proporcional al número de afiliados de cada una de las secciones en los Congresos Nacionales.

Resumiendo, mientras que algunos sectores de asalariados apenas empiezan a formar un sindicato rudimentario, en otros la estructuración de la organización se debate. Así vimos que son los sectores Industriales los más adelantados, y se hayan en condición de reorientar la estructura organizativa del -- sindicato obrero y de extenderlo a los sectores que no están organizados.

Sin embargo, es la crisis económica de los años la que coloca a las direcciones sindicales oficiales en graves dificultades para poder satisfacer las demandas de las bases laborantes, ya en 1976 se presentaron ante las autoridades correspondientes 9,500 emplazamientos de huelga. Así que la efervescencia sindical es hoy en día más importante que nunca, impulsado por defender el salario y depurar con propósitos democráticos, las direcciones sindicales, las luchas obreras serán en el futuro las más agitadas de la historia contemporánea en México. Este es uno de los elementos de la crisis en los que se debate el país que ha llevado al estado y a la burguesía a plantear nuevos mecanismos de control y represión como la alianza para la producción, la reforma administrativa, la reforma política los reajustes al modelo de ---- desarrollo, etc.

CUADRO 1

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA, ASALARIADOS ACTIVOS Y PROPORCION DE ASALARIADOS ACTIVOS SINDICALIZADOS. POR ESTADO.

(1970) Estado	Población económicamente activa	Asalariados activos (1)	Asalariados activos (2)	Proporción de sindicali- zados (2)/(1)
E.U.Mexicanos	12,955,057	8,054,822	1,974,350	24%
Aguascalientes	86,961	54,490	11,256	21%
B.C.N.	222,241	156,899	35,614	23%
B.C.S	34,850	22,791	4,465	20%
Campeche	71,657	34,964	24,499	
Coahuila	289,389	199,075	78,789	40%
Colima	68,277	42,682	9,620	22%
Chiapas	402,840	153,550	18,942	12%
Chihuahua	416,026	262,957	37,812	14%
Distrito Federal	2,230,986	1,735,038	863,717	50%
Durango	224,745	125,533	31,611	25%
Guanaajuato	562,297	340,152	21,152	6%
Guerrero	383,027	182,263	22,491	12%
Hidalgo	301,930	192,784	18,423	10%
Jalisco	898,184	580,563	83,506	14%
México	991,773	663,299	59,779	9%
Michoacán	543,578	300,867	46,354	15%
Morelos	170,877	107,638	7,770	7%
Nayarit	147,133	79,736	10,100	13%
Nuevo León	491,829	358,147	107,139	30%
Oaxaca	521,385	213,518	17,650	8%
Puebla	679,704	381,886	45,900	12%
Querétaro	128,084	77,687	8,832	11%
Quintana Roo	25,019	10,891	12,642	
San Luis Potosí	328,541	177,972	22,273	12%
Sinaloa	346,348	201,998	44,421	22%
Sonora	284,199	197,772	32,876	17%
Tabasco	196,678	95,487	31,856	33%
Tamaulipas	381,771	257,513	62,803	24%
Tlaxcala	106,433	57,600	20,127	35%
Veracruz	1,000,064	593,995	84,639	14%
Yucatán	201,630	89,603	91,240	
Zacatecas	216,601	105,472	6,052	6%

CUADRO 2

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA, TRABAJADORES AGREMIADOS
Y TASA DE SINDICALIZACION, POR RAMAS DE ACTIVIDAD ECONOMICA.

(1970) Sector	Población económicamente activa	Agremiados	Tasa de sindicalización %
Actividades primarias ¹	5,103,519	149,101	3.0
Industria	2,973,540	1,148,032	38.6
Extractivas ²	180,175	141,699	78.6
Transformación	2,169,074	803,316	37.0
Construcción	571,006	150,830	26.4
Energía eléctrica	53,285	52,187	97.9
Transportes	368,813	313,155	84.9
Comercio	1,196,878	37,181	3.0
Servicios	2,158,175	229,553	10.6
Otros ³	1,154,132	101,328	
T o t a l e s	12,955,057	1,974,350	

CUADRO 3

NUMERO DE AFILIADOS POR CENTRALES SINDICALES

(1964)

Lugar	Sigla	N o m b r e	No. de Afiliados
1	CTM	Confederación de trabajadores de México	1,500.000
2	CROC	Confederación Revolucionaria de Obreros Campesinos.	150,000
3	CROM	Confederación Regional Obrera Mexicana.	35,000
4	CGT	Confederación General - de Trabajadores.	25,000
5	CRT	Confederación Revolucionaria de Trabajadores.	25,000

5.4. SALARIOS

En el análisis de las relaciones capitalista de producción "la transformación del dinero en capital ha de investigarse a base de leyes inmanentes - al cambio de mercancías, tomando por tanto, como punto de partida el cambio de equivalentes. Nuestro poseedor de dinero, que por el momento, no es más que una larva de capitalista, tiene necesariamente que comprar las mercancías por lo que valen y que venderlas por su valor, y sin embargo, sacar al final de este proceso, más valor del que invirtió" (1).

Por lo tanto la mercancía "fuerza de trabajo" es comprada por el capitalista en su valor. El salario debe corresponder en el análisis al valor de la fuerza de trabajo. Marx parte de este supuesto y descubre que el proceso de explotación puede asumir diversas formas, ésto es, el consumo de la fuerza de trabajo. Como requisito para la producción de plusvalía, se puede dar de diversas formas que son:

Por la duración de la jornada de trabajo.

Por la productividad del trabajo.

Por la intensidad del trabajo.

En el capitalismo mexicano, una o más de estas formas asume el carácter de forma dominante en los estratos y ramas industriales, según sean la estructura del capital y las condiciones técnicas con que realicen la producción. Así la clase obrera no puede ser explotada con el mismo grado ni bajo las mismas formas, por que la producción capitalista industrial se desenvuelve en un terreno desigual de desarrollo de las fuerzas productivas, de concentración de capital, de composición orgánica etc., todo lo cual implica que las condiciones objetivos distintos en los cuales se desenvuelve el capital imponen también condiciones distintas a la fuerza de trabajo, en cuanto a las formas y los montos de producción de plusvalía.

Considerando a la estratificación como la acumulación generada en la clase obrera desde el punto de vista de la relación entre el salario y el grado de concentración del capital; vemos que se produce explotación diversa en la gran y mediana industria.

Del cuadro No. 1, se nota que en la pequeña industria se concentran en el 45.9% de la fuerza de trabajo industrial que sólo perciben el 25% del total de las remuneraciones pagadas en la industria, por otro lado en el estrato de las grandes industrias se concentra el 30% de la fuerza de trabajo industrial que percibe el 48.1% del total de remuneración. Si empezamos éstas por individuo se va más claro el contraste entre cada estrato -- anualmente. Así en la pequeña industria la remuneración media anual por personas al año apenas excede a 11,113 pesos, mientras que en las grandes industrias dicha remuneración media anual llega a los 32,428 pesos siendo 22,164 pesos el promedio de remuneración anual por individuo para toda la industria (2).

(1) Pág. 10 J.O.V. Supox. Clas. Ob. el Cos. Méx.

(2) Datos de 1970, el salario mínimo era de 32 pesos para 1970 o sea 11,520 anuales.

Debe advertirse aquí, que el grueso de los campesinos no reciben siquiera percepciones por su trabajo que semejen siquiera el nivel de los salarios mínimos generales. Economía de autoconsumo, desconocimiento de la legislación laboral y fundamentalmente una gran oferta de manos ávidas de ocupación hacen de esta fuerza de trabajo objeto de regateos en la retribución económica del esfuerzo. La baja productividad de la pequeña industria limita necesariamente la posibilidad de incrementar la intensidad del trabajo. El pequeño capital recurre entonces, como alternativa para incrementar la plusvalía a su "forma dominante" que es el presionar por la disminución salarial, remunerando la fuerza de trabajo por debajo de su valor, negando a los productores parte de su fondo de -- consumo para traspasarlo al fondo de acumulación de la pequeña producción (3). Para ascender a niveles de subsistencia los obreros de este estrato deben trabajar "horas extras", de esta manera se implementa una explotación más ya que "hasta cierto punto cabe compensar el desgaste mayor de la fuerza de trabajo -- que necesariamente supone toda prolongación de la jornada aumentando al mismo tiempo la remuneración. Pero, rebasado este punto, el desgaste crece en progre -- sión geométrica, destruyéndose al mismo tiempo todas las condiciones normales -- de reproducción de funcionamiento de la fuerza de trabajo" (4). Esta forma de explotación (5) acarrea también la disminución del tiempo total de vida útil -- del trabajador, por lo que provoca un incremento del valor diario de la fuerza de trabajo.

Los trabajadores de la gran industria como vimos anteriormente están mejor remunerados. Aunque esto tiene un carácter relativo puesto que se habla en relación a los obreros de la pequeña industria pero la plusvalía producida por la gran industria, dada la alta composición orgánica del capital, al ser mucho mayor, los sectores obreros de este estrato son más fuertemente explotados. Recuérdese que tienen sólo el 30.2% de la población industrial y producen el -- 52.7% de la producción bruta industrial.

Este hecho desmiente la teoría de que comprobando los estratos obreros de la -- gran industria perciben los mejores salarios, afirman que estos serían menos -- explotados que el resto de la clase obrera. Esta afirmación, llevada a sus últimos extremos conduce a mistificar el capitalismo en cuanto permite pensar -- que, mientras más desarrollado se encuentre éste se volvería menos explotador, lo cual como vimos es completamente diferente.

De esta manera vemos que conforme se trate de empresas cada vez más grandes, -- las posibilidades de pagar salarios más altos también son mayores, pues la -- tecnología que usan ahonda la diferencia entre el costo al que trabajan y el -- precio al que venden, cuestión que además es reforzada por su posición monopó -- lica en el mercado. Hay otros factores que hacen más grandes las diferencias -- costo precio; la política proteccionista, las exenciones fiscales, los consu -- mos baratos y el gasto de infraestructura, el control obrero la casi inexisten -- cia de organizaciones sindicales independientes con importancia nacional, son -- elementos que en México han favorecido a los grandes monopolios y les han per -- mitido pagar salarios relativos más altos.

En el cuadro 2 presentamos una relación que ilustra el poder adquisitivo del -- salario mínimo fijado para 1970, lo que nos muestra básicamente dos cosas; una que el nivel del salario mínimo es muy bajo en términos absolutos; y dos, que en términos relativos ese mismo salario se reduce más cuando se toma en cuenta el elevado porcentaje del gasto del obrero que va destinado a la vivienda.

(3) Esto conocemos como "superexplotación" aunque se separe del supuesto central de Marx, de que toda mercancía se paga por su valor no fué desconocido por él, véase el Capital tomo I pág. 251 F.C.E.

(4) Superexplotación para algunos.

(5) Marx I. I. pág. 440 F.C.E.

El bajo nivel del salario mínimo, en consecuencia, debe ser explicado a partir de los siguientes elementos; ausencia de organización sindical y por la función general que desempeña, en términos reales, el salario mínimo y que en las condiciones mexicanas, no ha sido otra que servir de punto de referencia para la fijación (y comprensión) de los niveles salariales del conjunto de la economía (6).

Por otra parte está el relativo crecimiento vertiginoso de la población que dado el progreso técnico concentrado desigualmente en las diferentes ramas y sectores implica flujos peculiares de expulsión y absorción de fuerza de trabajo, pero siempre apareciendo la población trabajadora como un recurso abundante y por ello mismo, barato.

(6) Véase sobre este punto, Francisco Oliveira "La Economía Brasileña: crítica a la razón dualista", en el trimestre económico Ed. F.C.E. México Abril - Junio de 1973 n. 158 pág. 453.

CUADRO 1

SECTOR INDUSTRIAL: PERSONAL Y REMUNERACION

Estratos	Personal ocupado		Remuneraciones		Remuneración media anual por trabajador
	Absolutos	%	Absolutos (en miles de pesos)	%	
Pequeñas Industrias	713,368	45.9	5'928,242	25.0	11,113
Medianas Industrias	371,837	23.9	8'530,894	26.9	22,942
Grandes Industrias	469,969	30.2	15'240,470	48.1	32,428
T O T A L	1'555,174	100.0	29'699,606	100.0	22,164

FUENTE: Tomado del XI Censo Industrial 1971 T.I. Resumen General
 Sec. de Ind. y Comercio. Dirección General de Estadística.
 México, D. F. 1973.

CUADRO 2

**TIEMPO DE TRABAJO NECESARIO PARA PRODUCIR
FUERZA DE TRABAJO DEL OBRERO Y SU FAMILIA**

970

<u>Producto</u>	<u>Tiempo de trabajo</u>
I. Dieta familia mínima diaria (familia de 5 personas)	
0.25 Kg. de carne	1 h. 7 min.
5 piezas de huevo	45 min.
0.25 Kg. de frijol	14 min.
10 piezas de pan	7 min.
1.25 Litros de leche	44 min.
0.25 Kg. de arroz	13 min.
1 Kg. de tortillas	17 min.
0.25 Kg. de azúcar	8 min.
0.10 Kg. de manteca	14 min.
5 piezas de fruta	22 min.
5 piezas de verdura	30 min.
Total dieta mínima diaria.	4 h.41 min.
II.	
1 camisa de popelina para hombre	8 h.
1 cobertor de algodón corriente	5 h. 23 min.
1 pantalón de dril para adulto	10 h.
1 zapatos de piel corriente para hombre.	12 h.
III	
Alquiler diario de casa para familia de cinco personas (2 piezas, patio, cocina)	2 h. 55 min.

5. ALIMENTACION Y SALUD.

5.5.a. Alimentación.

La nutrición y el desarrollo social y económico de los pueblos están íntimamente relacionados, ya que un adecuado estado nutricional es fundamental para que el ser humano alcance una mejor condición física y mental, la cual forzosamente influirá para que se desarrolle -- mejor.

La desnutrición y la alimentación deficiente son algunas de las características predominantes de los países subdesarrollados, problema que está íntimamente relacionado a los altos índices de crecimiento-demográfico que se presenta en estos países, junto con la explotación a grandes núcleos de trabajadores.

El Instituto Nacional de Nutrición después de haber hecho una serie de investigaciones socio-económicas, clínico-económicas, clínico-dietéticas, etc., llegó a la conclusión de que a la fecha el 40% de la población mexicana padece de una alimentación deficiente, otro 39% restringe su alimentación de proteínas, de alto valor biológico y de costo elevado, el resto de la población se alimenta sin restricciones; se estima que sólo una minoría de la población de México disfruta de una alimentación correcta en todos los aspectos. La situación crítica se presenta en aproximadamente 10 millones de personas, --- niños principalmente, los cuales tienen severos niveles de desnutrición.

Otro dato importante que se sacó de este estudio es que nacen cada año poco más de 1 millón de niños de padres desnutridos, desnutrición que viene de varias generaciones; la desnutrición proviene de la pobreza y de la explotación, y produce explotación y pobreza.

En México las principales causas de muerte son debidas al bajo nivel de vida de la mayoría, siendo las causas más importantes de mortalidad las infecciones respiratorias e intestinales; la primera es 6 veces más alta y la 2a. 30 veces, que en los países desarrollados, -- siendo ésto consecuencia de la desnutrición y falta de saneamiento. La desnutrición eleva la mortalidad materna, prenatal, perinatal y la infantil especialmente la pre-escolar.

Es por ésto que en los países desarrollados el 70% de las muertes se presentan en personas de más de 70 años, mientras que en México poco menos de la mitad de las muertes se presentan en niños menores de 4-años.

Otro punto que es muy importante señalar es que en México los niños pasan un promedio de 50 a 60 días enfermos al año, mientras que en las sociedades más avanzadas pasan entre 10 a 15 días enfermos por año.

Consumo de Alimentos.

Los grupos con alimentación más deficiente componen su dieta principalmente con maíz en cantidades restringidas y sin variaciones, frijol en escasa cantidad y sólo algunos días a la semana chiles y vegetales.

En contraste con este grupo hay otro que tiene una alimentación sin restricciones, y con una amplia diversificación, habiendo un amplio sector en este grupo con una alimentación defectuosa ya que es excesiva en grasas y azúcares.

La distribución del ingreso, que afecta tanto a la demanda como a la oferta

de alimentos, contribuye a agudizar el desequilibrio del mercado interno; y - su transformación depende fundamentalmente en los cambios en la capacidad adquisitiva de la población en la estructura ocupacional. Es por ésto que el empleo, el subempleo y el desempleo, se vinculan estrechamente con el problema de la alimentación y de la nutrición.

Los grupos sociales con dieta más deficiente, son precisamente los más afectados por la distribución desigual del ingreso, falta de oportunidades de trabajo y de educación, grupos que no cuentan con servicios ni se benefician con las obras públicas y además en el sector de la población más disperso y desorganizado.

A continuación se expondrán las principales causas que influyen directamente en el problema de la desnutrición:

Recursos Naturales:

- a).- Carencia de tierras y tierras improductivas
- b).- Aprovechamiento defectuoso de los recursos
- c).- Deterioro del ambiente (contaminación ambiental)

Condiciones Sociales:

- a).- Millones de familias víctimas de la subocupación y de la falta de trabajo.
- b).- Millones de familias víctimas del Alcoholismo, Enfermedades e Invalidez.
- c).- Familias con gran número de hijos (por ignorancia, pobreza, falta de seguridad, etc.).
- d).- Salarios mínimos insuficientes con numerosa violación al salario, etc.
- e).- Explotación capitalista.

Condiciones Culturales:

- a).- Ignorancia, hábitos alimenticios defectuosos, etc.
- b).- Autodevaluación y enajenación dietética (falta de interés por utilizar alimentos considerados como propios para otras clases sociales).

Condiciones de Mercado:

- a).- Desorganización - Ineficiencia - Lucro a través del crédito.
- b).- Dispersión de las comunidades, aislamiento y baja capacidad de compra.
- c).- Carencia de medios para conservación de alimentos y alto costo de los industrializados.

De donde concluimos que para salir adelante de este gran problema que es el de la Desnutrición, es necesario que haya apoyo y una coordinación absoluta entre el -- Instituto Nacional de Nutrición y todas las Secretarías de Gobierno (S.R.A., --- I.S.S.T.E., CETENAL, CONACYT, etc.)

Es importante saber cuales son los recursos de que se dispone para la producción - de alimentos, en la República Mexicana recursos que en la actualidad no se les ha aprovechado como debiera ser:

SUPERFICIE TOTAL DEL PAIS..... 200'000,000 Ha.
 SUPERFICIE CULTIVABLE 27'000,000 Ha.

SUPERFICIE DE AGOSTADERO.....70'000,000 Ha.
 LITORALES..... 10,000 Km.
 LAGOS, PRESAS Y BORDOS..... 1'105,000 Ha.

Vemos que contamos con gran cantidad de recursos, los cuales con una adecuada explotación, beneficiarán enormemente al país.

Ahora bien, es muy importante saber cuales son las cantidades de alimentos -- consumidos por persona, el consumo de nutrientes, las familias que no satisfacen sus requerimientos de nutrientes, consumo de calorías, etc., para darnos una idea de que tan deficiente es la alimentación en las distintas zonas del país (urbanas, semirurales y rurales), para ésto a continuación analizaremos algunos cuadros que se elaboraron a base de una serie de encuestas realizadas por el Instituto Nacional de Nutrición, los cuales muestran claramente los aspectos enunciados anteriormente.

Por lo tanto, a continuación se muestra en el cuadro No. 1, el promedio en -- grs. (peso bruto) de alimentos consumidos per capita y día en zonas urbanas, semirurales y rurales.

Como se ve en el cuadro, en el área rural, poco más del 60% de las calorías -- las proporciona el maíz, es decir, éste es el alimento más importante y tanto sus cualidades como sus defectos nutritivos se reflejan en el valor de la dieta en general y como consecuencia, en el estado de la nutrición de las personas. Esta ración de maíz se complementa con cantidades variables y siempre -- pequeñas de frijol, azúcar, carne, pan, pastas y algunas verduras y frutas. Esta alimentación proporciona unas 2,075 calorías, 55 grs. de proteínas y cantidades ínfimas de riboflavina, ácido ascórbico y vitamina A.

Entre la población semirural tanto el consumo de alimentos como nutrientes es semejante al antes mencionado; si bien hay una ligera mejoría en el consumo -- de nutrientes.

Entre la población urbana, si bien el maíz es importante, se consumen alimentos de más valor, lo que hace que la dieta aunque todavía insuficiente, sea -- mejor que la rural. Es notable el aumento del consumo de azúcares y grasas, -- en comparación con las zonas rurales y semirurales.

Ahora bien, con respecto al consumo de nutrientes y los porcentajes recomendados, se analiza esta situación en el cuadro No. 2.

Por último es muy importante conocer la situación nutricional en los obreros, para esto el Instituto Nacional de Nutrición hizo el siguiente estudio que a continuación exponemos:

Para conocer el estado nutricional de un grupo de obreros se seleccionó una fábrica que se encuentra en la Ciudad de México, donde trabajan 114 obreros, la edad de los trabajadores fluctuó entre 23 y 50 años, sólo el 18% no sabía leer y el número promedio de miembros de familia fué de 6.6.

Esta encuesta se hizo en 3 días por medio de interrogatorios, además se pesaron los alimentos que llevaban algunos obreros para comer,

Consumo de Alimentos varios per capita en peso bruto

Alimento	Medianas (grs.)
Tortilla	410
Refrescos (ml)	370
Pan y Pastas	120
Azúcar	105
Frutas y Verduras	100
Carne	95
Leche	80
Frijol	30
Huevo	20
Grasas (principalmente manteca)	20
Otros	10

Como se puede observar la tortilla fué el alimento de mayor consumo, en segundo lugar los refrescos que se toman como complemento en su comida, y en tercer lugar el pan y las pastas, alimentos farináceos que se consumen 2 raciones diarias. Así como, se consume una gran cantidad de azúcar. Por lo anterior, esta alimentación es altamente hidrocarbonada y desequilibrada en todos aspectos, principalmente en el consumo de alimentos de alta calidad como la carne, la leche y los huevos que no satisfacen los requerimientos nutricionales.

Menús más frecuentes

DESAYUNO	PORCIENTO
Café, Té, o refresco con pan	24.3
Café con leche y pan	54.7
Café con leche, huevo, frijoles, tortilla y pan	21
COMIDAS	
Frijoles, salsa, tortilla y refresco	20
Sopa de pasta, carne guisada, frijoles, refresco y café	66.7
Sopa, carne, frijoles, verduras o frutas y refrescos	13.3

CENAS

No cena	18.9
Pan con café o refresco	31.1
Carne o huevo guisado con chile, tortilla, café o refresco	32.2
Frijoles con chile, tortilla y café	17.8

En el desayuno se puede observar que una cuarta parte de los obreros solamente toman infusión de café, té o refrescos con pan; la mitad toma café con -- leche y pan y el resto toma una alimentación más diversificada en donde agregan el huevo, los frijoles y la tortilla.

En la comida, una quinta parte consume una dieta verdaderamente insuficiente en calidad y cantidad ya que se puede mencionar que es una dieta de tipo --- "indígena" en donde se consumen solamente frijoles, tortilla y salsa pero ade más consumen refrescos. El 50% de los obreros agregan a la dieta antes mencio nada carne y refrescos, solamente el 13.3% se puede mencionar que consume una dieta diversificada.

En la cena, aproximadamente una quinta parte de los obreros no toma ningún -- alimento, una tercera parte consume pan con café o refresco, otra tercera par te agrega a esta alimentación carne o huevo, guisado, tortilla con chile y re fresco; el resto solamente toma frijoles con chile, tortilla y café. Según -- los hábitos alimentarios se puede comentar que una cuarta parte de los obre ros consume una alimentación insuficiente en cantidad y calidad, la mitad de los obreros agrega alimentos de origen animal a sus menús, y el resto consu me una dieta más o menos diversificada pero en poca cantidad, también es me nester observar que en todos los grupos estudiados no deja de existir el consu mo de refrescos como un patrón cultural en estas clases sociales.

5.5.b. Salud

La esperanza de vida es uno de los indicadores vitales que señala con mayor claridad la evolución de las condiciones de salud de la población. En México, en lo que va de este siglo, ha venido aumentando de manera sostenida; menos de 30 años hacia 1900, 36.9 en 1930, 49.7 años en -- 1950, 58.9 años en 1960 y 63 años en 1972. También se aprecia un abati miento constante en las tasas de mortalidad, al comienzo del siglo era de 33.6 defunciones por mil habitantes, disminuyó a 27.7 en 1920 a 16 -- en 1950, a 11.2 en 1960 y a 9 en 1973, ésta última no difiere sustan cialmente de las registradas en otros países, inclusive en aquellos -- que presentan un grado avanzado de desarrollo.

Sin embargo, las causas principales de mortalidad conforman un cuadro típico de los países subdesarrollados, los padecimientos infecciosos -- en particular la influenza y neumonía, enteritis y diarreas, cuadros -- respiratorios agudos -- poseen un alto índice de frecuencia, en el cual influyen de manera decisiva la desnutrición de la población, la falta de servicios sanitarios, la escasa cultura y educación higiénica y el hábito inadecuado. También la cirrosis, que tiene su causa en el alco holismo y la desnutrición, registra en México una elevada tasa. Final mente hay que agregar que el significativo porcentaje de accidentes --

y homicidios los sitúan entre las 10 causas principales de mortalidad. Las enfermedades cardíacas y cerebrovasculares y las neoplasias malignas, sobre las cuales no existen conocimientos adecuados para pararlas, produjeron - en 1973 sólo el 16.6% de las muertes, mientras que Estados Unidos su índice - se elevó al 67.2% de los fallecimientos. El reducido porcentaje para México - es un indicador de que en nuestro país, en comparación con los países avanza- dos, sólo un pequeño número de personas alcanza una edad avanzada.

El análisis de la mortalidad por grupos de edades muestra que casi un 45% de los fallecimientos ocurre en los primeros cinco años de vida. La tasa que registra la mortalidad infantil (es por 1000 nacimientos en 1972), coloca a este grupo como el más afectado. Las causas que provocan la mitad de las defunciones infantiles son; la influenza, la neumonía, y la enteritis y otras en - fermedades diarreicas. La aparición de estas enfermedades está decisivamente - influida por la desnutrición, el nacimiento, la contaminación ambiental y la - falta de hábitos higiénicos. Sobre la mortalidad perinatal, que ocupa el ter - cer lugar entre las causas de muerte infantil, tiene una influencia innegable el hecho de que solamente un 25% de los partos son atendidos por personal ca - lificado.

La situación que se acaba de describir se prolonga en el panorama que presen - ta la mortalidad pre-escolar con una tasa de 8.9 defunciones por 1000. El ras - go más relevante de este grupo de edad es que aparece la desnutrición como -- causa principal de mortalidad, ahora en forma directa, esto significa que la - desnutrición opera, además, como un factor constante de agravamiento de los - otros cuadros patológicos.

Por último es interesante saber como estamos con respecto a un país desarro - llado; en caso concreto con respecto a Estados Unidos en el aspecto mortali - dad; para ésto en la siguiente tabla se muestran las causas de mortalidad en - diferentes períodos o edades de México con respecto a Estados Unidos.

Comparación de la Mortalidad en México y en U.S.A. por edades y causas.

<u>EDAD O CAUSA</u>	<u>MEXICO</u>	<u>U.S.A.</u>
En la primera semana	1	1
Infantil	2.7	1
Pre-escolar	20	1
Por Sarampión	25	1
Por Diarrea	40	1

FUENTE: La Desnutrición y la Salud en México Vol. VI.
 Compendio de publicaciones División de Nutrición I.N.N.
 Dr. Carlos Pérez Hidalgo. Dr. Adolfo Chávez (1976).

C U A D R O # 1

Promedio en Grs. (Peso Bruto) de alimentos consumidos per capita y día en zonas urbanas, semirurales y rurales.

	<u>Area Rural</u>	<u>Area Semi-Rural</u>	<u>Area Urbana</u>
Cereales			
Mafz	417.4	347.4	195.5
Pan y Galletas	22.8	37.0	128.1
Pastas	2.2	4.3	13.7
Arroz	5.4	12.2	11.1
Otros	0.7	0.3	1.3
Leguminosas y Oleaginosas			
Frijol	49.7	49.1	43.7
Cacao	3.8	2.0	0.8
Otras	2.1	5.2	5.5
Raíces Feculentas	14.0	18.0	21.4
Verduras	94.9	93.0	123.6
Frutas	37.3	41.4	82.9
Productos Animales			
Leche	67.0	86.9	302.0
Queso	4.0	3.6	3.0
Carnes	52.5	63.3	77.8
Huevos	7.5	6.2	13.4
Azucares	43.7	50.0	83.4
Grasas	15.3	15.0	27.5

CUADRO No. 2

Promedio de Consumo de Nutrientes y Porcentaje de las cantidades recomendadas en zonas Urbanas, Semirurales y Rurales.

Nutrientes	Area Rural		Area Semirural		Area Urbana	
	Consumo	%	Consumo	%	Consumo	%
Calorias	2.073	92.8	2.079	92.5	2.237	101.9
Protefnas (g) (totales)	54.4	87.0	55.7	87.6	67.5	113.6
Protefnas animales	9.2	-	11.9	-	22.3	-
Grasas	41.2	-	48.9	-	58.9	-
Carbohidratos	394.1	-	379.1	-	371.6	-
Calcio	841.2	84.8	837.4	82.1	847.1	86.1
Fósforo	1.40	-	1.28	-	1.28	-
Hierro	16.80	151.4	18.49	184.5	21.6	207.6
Vitamina A	0.67	31.8	1.00	50.3	1.78	83.2
Tiamina	1.98	167.8	1.77	148.7	1.41	126.0
Ribloflavina	0.70	43.5	0.78	46.6	0.94	60.3
Niacina	16.4	102.5	17.1	106.9	18.2	120.5
Acido Ascórbico	27.0	37.0	32.0	44.4	44.0	65.7

Como se puede ver en el cuadro, las diferencias entre la población urbana y Rural son notorias, si bien la deficiencia de calorfas no es muy grande, tiene -- sin embargo; significación la deficiencia de otros nutrientes como las protefnas y algunas vitaminas es muy notable.

Una vez hecho este análisis, hay que tener presente cuales son las consecuencias de la desnutrición, ya que este es uno de los principales problemas que atañe a la población.

Una de las principales consecuencias de este grave problema es que restringe la capacidad del individuo para desarrollarse tanto física, moral e intelectualmente, ya que una inadecuada nutrición afecta directamente a la salud, trayendo -- esto como consecuencia una serie de enfermedades y un agotamiento que impide al individuo desarrollarse adecuadamente.

Donde podemos ver claramente el marcado contraste entre México y U.S.A., pues si bien durante la primer semana de nacidos la mortalidad es la misma, de ahí en adelante la diferencia en ambas se va haciendo cada vez más grande.

Debido a los grandes avances que se están logrando en cuestión de Salud en -- México, se espera que las diferencias en la Mortalidad entre México y U.S.A. -- sea cada vez menor por el bien de todos nuestros descendientes.

Actualmente, la mayor parte de las prestaciones asistenciales están a cargo -- del estado, sea en forma directa (S.S.A.) o a través de organismos descentra- -- lizados (I.M.S.S., I.S.S.S.T.E.), quedando en manos de la medicina privada la atención de un sector minoritario de la población.

La medicina privada se concentra fundamentalmente en los servicios gineco -- obstetricia, atención perinatal, y cirugía. Es importante destacar la concen- -- tración de equipo e instalaciones en los sanatorios y hospitales particulares. Estos disponen del 40% de las incubadoras registradas en el país, de casi un- -- 40% de las cunas para recién nacidos enfermos, del 35% de las salas de repul- -- sión y del 45% de los quirófanos, poseen más bancos de sangre que el I.M.S.S., el 40% de los gabinetes de radiología y el 25% de los laboratorios de análi- -- sis clínicos. Sin embargo, todo ese equipo e instalaciones se emplean en bene- -- ficio de un relativamente pequeño número de personas, pues la medicina priva- -- da atiende al sector de la población que se encuentra en condiciones económi- -- cas de pagar sus servicios a un costo tan elevado como en Europa o Estados -- Unidos. Si bien no existen estudios convincentes sobre el sector que recurre -- a la medicina privada, sus usuarios probablemente no llegan a más de un 5% de la población del país.

El problema básico de la salud en México tiene sus raíces en la pobreza y la- -- desnutrición, en las condiciones insalubres del medio y de la vivienda, y en- -- el analfabetismo y la ignorancia.



5.6 VIVIENDA

Uno de los principales problemas, con los que cuenta el país sin duda es, el de la vivienda; ya que encuentra grandes obstáculos para progresar socialmente, debido a que la mayoría de los mexicanos habitan en un medio ambiente inadecuado y por lo tanto no pueden desarrollarse como seres humanos. Afirmación que tiene su base en el hecho de que por cada diez familias mexicanas, siete tienen que vivir en medios habitacionales de muy-baja calidad. (1)

Siempre se ha creído que con la producción de más casas se resolvería el problema habitacional pero está muy lejos de ser así, debido a que el número de casas nuevas que se pueden construir en las condiciones actuales no satisfacen las necesidades del país. La satisfacción total de la necesidad de vivienda, requeriría de un desarrollo general de la economía y de una distribución equitativa de la riqueza.

Para definir la necesidad de la vivienda, hay que tomar en consideración dos aspectos importantes; el Cuantitativo y el Cualitativo. El cuantitativo se refiere a los aspectos numéricos del asunto, y el cualitativo a las condiciones de habitación (calidad).

Los dos factores más importantes en que se apoya la creación de vivienda son: La infraestructura física y social y la infraestructura política. La primera se refiere a las redes que constituyen el soporte físico de las casas y del medio habitacional (agua, drenaje, cableado, etc.); la segunda está constituida por las organizaciones que canalizan la participación popular y hacen posible la creación de la vivienda adecuada para cada grupo social (sindicatos, agrupaciones, asociaciones de colonos etc.).

5.6.a El Déficit Habitacional

Según el censo de 1970, el total de casas existentes en el país ascendió a 8,286,369 lo cual significa un promedio de 6 habitantes -- por casa, lo cual no es muy alarmante por ser bastante cercano a la medida nacional de composición familiar (5.6 miembros).

Sin embargo, los indicadores sobre nivel de calidad son importantes ya que el 40% del total de casas constaba de un cuarto; el 40% no tenía agua entubada; el 41% carecía de energía eléctrica; el 58% no contaba con drenaje; el promedio nacional habitante por cuarto fue de 2.6. Dada las diferencias sociales tan marcadas en nuestro país, es necesario remarcar la relatividad de los promedios citados para evidenciar, la crítica problemática habitacional, ya que a pesar de ser altos se ven atenuados por la polarización de riqueza y miseria existente en México. El déficit nacional en 1970 era del orden de 5 millones de casas, los criterios utilizados para dicha valorización fueron: número de familias sin casa 16.5%; casas notablemente de -- terioradas 48.9% y con hacinamiento 34.6%.

Del déficit mencionado, 1.6 millones de casas corresponden a las -- áreas urbanas, que cuentan con el 44.9% de la población total, concentrándose ahí el 74.2% de las familias sin casa.

(1) Tomado de "Vivienda para México" Infonavit 1976.

Al déficit ya señalado es preciso añadir los nuevos requerimientos por concepto del aumento de la población. (La población está creciendo a razón de 2.4 millones de habitantes por año). Se han efectuado dos estimaciones (alta y baja) sobre los requerimientos de casas. Si el déficit existente se mantiene -- constante la estimación baja pública que en 1970 eran necesarias 294,00 casas; debido al aumento de la población en el año de 1989-1990, las nuevas casas requeridas aumentarán a 598,000. En la estimación alta, el número de nuevas casas necesarias en 1970 era de 471,000 y en 1989, ascenderían a 956,000.

5.6.b. Déficit Habitacional por Estados:

México presenta desigualdades regionales en diferentes renglones, entre ellos, en la dotación habitacional y servicios urbanos. Incluso en las regiones desarrolladas como Baja California Norte y Sur, Sinaloa, Nayarit y Sonora cuentan con un déficit del orden del 55% sobre el total de casas existentes, debido principalmente a deterioro y hacinamiento. Este porcentaje aumenta al 70% en las regiones más atrasadas como son: Campeche, Chiapas, Morelos, Quintana Roo y Yucatán, estando el déficit causado principalmente por el deterioro. Incluso las entidades más industrializadas, como el Distrito Federal y Nuevo León sufren altos déficits, causados por hacinamiento (63.5% y 65.5% respectivamente), debido, en parte, a la migración desde las áreas rurales.

5.6.c. Déficit Habitacional por Ciudades:

La tasa de crecimiento de la población urbana en México es una de las más altas del mundo (5.4% anual de 1950-1970). Este factor agudiza las carencias habitacionales de las ciudades. El déficit promedio de 1970 para el total del sistema de ciudades fué de 46.3%. Los factores más incidieron en el déficit mencionado fueron el tamaño de las ciudades y su tasa de crecimiento, tanto natural como por migración. En las áreas metropolitanas se registraron los más altos déficits habitacionales, mientras que en las ciudades de menor tamaño no se observa un patrón o porcentaje constante. En las ciudades con una dinámica de crecimiento mayor, es decir, las que constituyen poblaciones de atracción de población, se manifiestan mayores porcentajes en el déficit habitacional (superiores al 50%) por el contrario, las ciudades de rechazo poblacional tienen bajos déficits habitacionales.

En la tabla 1 se muestra el déficit habitacional en relación con el tamaño de ciudades (por habitantes); como se sabe las áreas industrializadas están localizadas, en las zonas donde se encuentra el mayor número de habitantes (natural o por migración). En la tabla se ve que cada más son tres las ciudades con más de 1'000,000 de habitantes, de las cuales dos tienen un déficit habitacional de más de 50% que representa un 66.6% del total, y la otra un déficit entre el 40-50% que representa un 33.4% del total, otra de las ciudades grandes (500,000 a 1'000,000 de habitantes) tiene un déficit entre el 40-50%. En comparación con las ciudades de menor de 25,000 habitantes, que son 75, se ve que 14 tienen un déficit de más del 50% que representa el 18.6% del total, 42 un déficit entre el 40-50% que representa el 56%, y 19 entre el 30-40% que representa el 25.4% del total, por lo que se ve que existe un déficit mucho más marcado en las zonas de mayor industrialización y en las de mayor número de habitantes como se había mencionado antes.

La tabla 2, contiene la información relativa al número de familias que viven "arrimadas" y que, por carecer de vivienda requieren de habitación propia; - señala además el número de familias demandantes que poseen realmente capacidad de pago, desglosado según el número de miembros de que constan. Los datos numéricos del cuadro indican el número de viviendas nuevas que se requiere construir, de manera que cada familia arrimada pueda disponer de su vivienda. Los estados que están más industrializados, son los que requieren de más viviendas, y donde existen menos familias que puedan demandar vivienda o sea que, hay un número mayor de familias "arrimadas", que no están en posibilidad de pagar por una habitación propia; en comparación con los estados no industrializados que requieren de menos vivienda y, existe un porcentaje mayor de familias que demandan vivienda.

En la tabla se puede constatar lo dicho anteriormente; por ejemplo, los estados que están más industrializados como son: Guadalajara, que tiene 57,722 familias que necesitan vivienda y de las cuales sólo 46,408 están en disponibilidad de pagar por una habitación propia; o sea, las que demandan; Monterrey, que tiene 23,953 que necesitan vivienda y sólo 19,751 familias demandan; Ciudad Nezahualcóyotl, que tiene 16,133 familias que necesitan vivienda y sólo 14,305 demandan; Distrito Federal (Delegación Gustavo A. Madero), - que tiene 39,890 familias que necesitan vivienda y sólo 34,266 demandan.

En cambio los estados no industrializados, por ejemplo: Pachuca, que tiene 2,788 familias que necesitan vivienda y de las cuales 2,321 están en disponibilidad de pagar habitación propia o sea las que demandan; Quintana Roo, que de 825 familias que necesitan, 676 demandan; Tlaxcala; que tiene 237 familias que necesitan vivienda y de las cuales 186, son las que demandan.

Esta situación se debe principalmente, a la migración de las áreas rurales a las áreas urbanas.

Por otro lado, cabe hacer mención de unos datos importantes, sobre los distintos satisfactores en la vivienda, como son: agua, energía eléctrica, etc. Como se puede ver, estos datos resultan alarmantes, ya que a pesar del déficit habitacional con que cuenta el país, existe un gran número de viviendas, que no cuentan con los servicios adecuados para poder vivir; dando esto, como resultado que las personas habitantes de estos medios no pueden desarrollarse como seres humanos.

A continuación se presentan los datos, tomados del folleto "Vivienda para México" Infonavit 1976.

Agua.- A nivel nacional, el total de casas que no cuentan con agua entubada, según el censo de 1970, asciende a 3,230,202. De las casas restantes, disponían de agua entubada 5,056,167 (Dentro de la casa 3,210,795, fuera de la casa 881,067 y contaban solamente con llave pública 964,305).

Energía Eléctrica y Alumbrado.- Según el censo de 1970, sólo el 58.8% del total de casas contaban con este servicio.

Drenaje.- El 63% de la población carece de drenaje- lo cual traducido a número de familias implica que 2,977,644, no cuentan con este servicio, según el censo de 1970.

Servicio de Salud.- Los servicios de salud existentes en el país cubren satisfactoriamente a la población que tiene recursos para pagar atención privada (30% aproximadamente). El número de derecho-habientes en las distintas instituciones de seguridad pública alcanzó en 1976 la cifra de 25,000,000 correspondiente al 40% de la población total del país. El resto de la población (aproximadamente 30%) cuenta con servicios eventuales y poco eficientes por la inadecuación de la oferta con la demanda.

Vigilancia.- En todas las ciudades existen cuerpos de vigilancia, pero el servicio es insuficiente sobre todo desde el punto de vista cualitativo. En general existe la idea de que las áreas urbanas donde vive la población de bajos recursos son peligrosas y de alto nivel delictivo. Esta imagen es discutible y no puede generalizarse. Como prueba se puede aducir el caso de Cd. Netzahualcoyotl, área que alberga aproximadamente 1,000,000 de habitantes de bajos ingresos y posee uno de los niveles de delincuencia más bajos del país.

Teléfonos Públicos.- En 1976 el número de localidades atendidas asciende a 1518 y el número de aparatos telefónicos instalados suma 3,000,000. En las áreas urbanas periféricas se dispone de un número sumamente reducido de teléfonos públicos y algunos comercios vienen a sustituir a las casetas "permitiendo" al público el uso de sus teléfonos. Esta situación es desventajosa para los usuarios, ya que deben pagar por llamada, de uno a dos pesos, cifra obviamente desproporcionada en relación al costo oficial de 20 centavos, por llamada.

Escuelas.- En 1976 la cantidad asignada ascendía a \$ 40,000,000,000, a pesar de ello el índice de analfabetismo sigue siendo alto y parece tender a estabilizarse alrededor del 25%.

Transporte Público Urbano.- Este servicio ejemplifica los aspectos negativos del crecimiento desequilibrado de las ciudades. Aunque son los estratos populares los más dependientes de él sus deficiencias afectan a todos los grupos sociales urbanos (congestionamientos, dificultades de estacionamiento etc.). La situación existente en las grandes ciudades, presenta graves problemas por la insuficiencia de las líneas, desorganización de las rutas, tiempos excesivos de traslado y mala calidad de servicio.

El área metropolitana del D. F. concentraba en 1972 el 36.7% del total nacional de autobuses urbanos, el 91.7% de los tranvías y trolebuses y el único S.T.C. (metro) en operación. A pesar de los últimos esfuerzos realizados por mejorar la vialidad y organizar a los transportistas del sector privado, las deficiencias siguen siendo notables porque este servicio es la única posibilidad de transportación de las mayorías y el número de unidades no crece proporcionalmente a las necesidades de la población. Cabe hacer hincapié en que el gasto promedio familiar asciende a \$ 90.00, utilizado en transporte; lo cual representa el 5% al 8% del ingreso.

TABLA No. 1

MEXICO: TAMAÑO DE CIUDADES Y DEFICIT DE VIVIENDA, 1970

Ciudades según déficit porcentual

<u>Tamaño en Habitantes</u>	<u>Ciudades</u>		<u>Más de 50%</u>		<u>Entre 40-50%</u>		<u>Entre 30-40%</u>		<u>Menos del 30%</u>	
	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%
T O T A L	174	100.0	36	20.7	98	56.3	39	22.4	1	0.6
Más de 1'000,000	3	100.0	2	66.6	1	33.4				
500,000 a 1'000,000	1	100.0			1	100.0				
200,000 a 500,000	10	100.0	1	10.0	8	80.0	1	10.0		
100,000 a 200,000	21	100.0	3	14.2	13	61.9	5	23.9		
50,000 a 100,000	22	100.0	7	31.8	10	48.5	5	22.7		
25,000 a 50,000	42	100.0	14	33.3	21	50.0	6	14.3	1	2.4
Menos de 25,000	75	100.0	14	18.6	42	56.0	19	25.4		

FAMILIAS SIN VIVIENDA, POR NUMERO DE MIEMBROS DE LA FAMILIA

<u>Localidad</u>	<u>Total de familias</u>	<u>2</u>	<u>3y4</u>	<u>5y6</u>	<u>7y8</u>	<u>9y10</u>	<u>11 y más</u>	<u>Personas Solas</u>
<u>Aguascalientes</u>								
Necesarias	5344	1041	1628	1014	511	238	124	788
Demandadas	4289	804	1281	794	415	196	113	686
<u>B.C.N</u> (Mexicali)								
Necesarias	5897	1688	1805	687	297	88	42	1290
Demandadas	4833	1344	1513	588	241	69	35	1043
<u>B.C.S.</u> (La Paz)								
Necesarias	1071	209	340	175	63	23	12	249
Demandadas	945	188	301	156	56	20	12	212
<u>Campeche</u>								
Necesarias	3013	576	959	495	244	118	106	515
Demandadas	2522	455	816	412	214	101	103	421
<u>Coahuila</u> (Saltillo)								
Necesarias	6088	1552	1976	988	416	139	58	959
Demandadas	5155	1255	1637	847	363	124	54	875
<u>Chiapas</u> (Tuxtla Gtz)								
Necesarias	3289	563	767	338	144	59	37	1381
Demandadas	2700	421	628	286	126	52	34	1157
<u>Chihuahua</u>								
Necesarias	6438	1840	2157	876	341	115	81	1031
Demandadas	5324	1477	1790	730	292	95	73	867
<u>D.F.</u> Azcapotzalco								
Necesarias	15331	4254	5542	2452	1018	337	109	1619
Demandadas	13207	3460	4849	2213	947	313	104	1321
<u>Coyoacan</u>								
Necesarias	11935	3390	4230	1723	726	242	82	1542
Demandadas	9395	2299	3535	1525	648	231	76	1081

<u>Veracruz</u>								
Necesarias	7742	2053	2409	895	240	70	38	2037
Demandadas	6145	1521	1897	735	194	60	37	1701
<u>Yucatán</u> (Mérida)								
Necesarias	8906	2286	3307	1477	589	156	80	1011
Demandadas	6387	1579	2304	1079	448	122	68	787
<u>Zacatecas</u>								
Necesarias	1382	321	370	189	82	27	26	367
Demandadas	1086	253	293	148	69	23	25	275

FUENTE: Indicadores de la necesidad y demanda de vivienda urbana en la República Mexicana (Infonavit).

Datos censales de la población de 1970.

213-A

Oaxaca

Necesarias	3492	846	1032	437	153	46	17	961
Demandadas	2785	623	816	365	135	41	16	789

Puebla

Necesarias	11996	3266	3881	1522	582	210	92	2443
Demandadas	9569	2416	3123	1291	487	192	84	1976

Querétaro

Necesarias	4020	764	1064	603	278	124	56	1131
Demandadas	3314	588	925	516	239	114	53	879

Q. Roo

(Chetumal)

Necesarias	825	119	253	128	49	16	6	254
Demandadas	676	89	204	106	45	15	6	211

S. L. P.

Necesarias	8813	2054	2797	1419	651	236	107	1549
Demandadas	7107	1563	2216	1146	534	203	97	1348

Sinaloa

(Culiacán)

Necesarias	4319	987	1391	618	283	97	74	869
Demandadas	3592	794	1143	511	237	83	69	755

Sonora

(Hermosillo)

Necesarias	4589	1315	1468	595	214	89	35	873
Demandadas	3971	1095	1251	531	196	78	35	785

Tabasco

(V. Hermosa)

Necesarias	3447	814	1156	498	185	54	27	713
Demandadas	2704	615	915	393	150	42	21	568

Tamaulipas

(Cd. Victoria)

Necesarias	2339	558	842	317	116	29	10	467
Demandadas	1955	442	690	260	105	27	8	423

Tlaxcala

Necesarias	237	44	71	35	14	1	-	72
Demandadas	186	35	55	31	12	1	-	82

Cuajimalpa

Necesarias	1480	337	572	274	147	45	21	94
Demandadas	1200	270	446	222	134	39	19	70

Gustavo A. Madero

Necesarias	39890	10343	14432	6995	2828	1039	568	3685
Demandadas	34266	8325	12580	6265	2591	955	542	3008

Iztacalco

Necesarias	13755	3935	5333	2443	952	307	107	678
Demandadas	11612	3118	4553	2170	853	278	101	539

MagdalenaContreras

Necesarias	2402	580	897	489	200	72	26	140
Demandadas	1990	459	737	415	167	62	26	124

Milpa Alta

Necesarias	1259	367	542	220	71	19	3	37
Demandadas	812	254	332	142	43	14	2	25

Obregón

Necesarias	14935	4031	5066	2398	970	342	156	1972
Demandadas	12244	3035	4275	2119	892	316	148	1459

Tlahuac

Necesarias	2449	626	976	495	228	48	16	60
Demandadas	1856	471	739	373	176	39	13	45

Tlalpan

Necesarias	4664	1106	1476	721	276	95	24	966
Demandadas	3772	875	1187	584	236	81	21	788

Xochimilco

Necesarias	4981	1342	1968	934	330	75	20	312
Demandadas	3945	1031	1542	763	262	59	14	274

Durango

Necesarias	5308	1407	1826	945	394	143	69	524
Demandadas	4225	1112	1457	742	299	114	60	441

Guanajuato

León)								
Necesarias	11392	2697	3551	2031	1114	450	264	1285
Demandadas	8965	2013	2763	1628	900	397	229	1035

Guerrero
(Acapulco)

Necesarias	6686	1059	1561	1042	716	476	627	1205
Demandadas	5748	869	1328	911	634	434	585	987

Hidalgo

(Pachuca)

Necesarias	2738	732	933	370	154	50	15	484
Demandadas	2321	587	795	335	132	48	11	413

Jalisco

(Guadalajara)

Necesarias	57722	7097	11774	7358	5059	3756	11370	11298
Demandadas	46408	4978	9024	5982	4288	3266	10279	8591

México(Cd. Netza--
hualcoyotl)

Necesarias	16133	4137	6024	3151	1351	487	227	756
Demandadas	14305	3582	5337	2862	1215	447	222	670

(Toluca)

Necesarias	3471	957	1088	491	204	68	17	646
Demandadas	2857	719	915	423	178	61	16	595

Michoacán

(Morelia)

Necesarias	5324	1179	1368	665	364	149	82	1517
Demandadas	4092	823	1012	499	255	106	68	1329

Morelos

(Cuernavaca)

Necesarias	2993	596	902	423	152	53	22	845
Demandadas	2350	457	715	351	129	48	21	629

Nayarit

(Tepic)

Necesarias	1905	449	568	278	128	39	27	416
Demandadas	1567	355	461	236	107	31	24	353

Nuevo León

(Mty.)

Necesarias	23953	6165	7995	3543	1466	543	218	4023
Demandadas	19751	4973	6858	3028	1294	474	201	2923

5.7 EL TIEMPO LIBRE DEL TRABAJADOR

Podría definirse como tiempo libre del trabajador; a las actividades a las cuales el individuo se entrega con plena satisfacción para descansar, divertirse, acrecentar su información, desarrollar su formación personal y participar voluntariamente en la sociedad, después de haber cumplido con sus obligaciones laborales.

De la definición anterior se pueden desprender 3 conceptos; descanso, -diversión y desarrollo personal; descanso, es el reparador del desgaste físico y nervioso del trabajo y de las tensiones de la vida diaria; la diversión, libera del aburrimiento y la monotonía; y el desarrollo personal promueve la superación cultural.

"La Declaración Universal de los Derechos del Hombre, proclamado por las Naciones Unidas en 1948, en sus Artículos 24 y 27 dispone, entre otros puntos, que toda persona tiene derecho al descanso y al ocio y a tomar parte, libremente, en la vida cultural de la comunidad".

La importancia del tiempo libre radica en su adecuada utilización, permite la superación de las capacidades del trabajador; de esta manera se establece un equilibrio del hombre con su trabajo y del hombre con la sociedad, y se favorece una armonía en los aspectos que integran al hombre como unidad biopsicosocial.

Con el objeto de conocer el uso que hace el trabajador de su tiempo libre se presentan los siguientes cuadros, realizados por el Instituto Nacional de Antropología e Historia, los cuales muestran claramente -- cual es la situación al respecto.

CUADRO 1. Distribución de tiempo libre los sábados (porcentajes)

	Hogar	Deportes	Capacitación	Reuniones	Actividades Culturales	Espectáculos
Mañanas	66	23	1	0	10	0
Tarde	54	10	13	0	13	10
Noche	85	0	1	6	0	10

CUADRO 2. Distribución del tiempo libre los domingos (porcentajes)

	Hogar	Deportes	Paseos	Reuniones	Actividades Culturales	Espectáculos
Mañanas	57	16	23	1	1	1
Tardes	63	0	13	1	13	10
Noche	93	0	0	0	6	1

Como se puede observar en los cuadros 1 y 2 hay una prevalencia de actividades en el hogar. Un 23% se dedica a los deportes el sábado y un 23% a pasear los domingos. También se observa un bajo porcentaje en reuniones, tanto los sábados como los domingos.

La asistencia a espectáculos deportivos favorece al fútbol con el 20%.

CUADRO 3. Frecuencia de asistencia a espectáculos no deportivos (porcentaje)

Espectáculo	No asiste nunca	Semnalmente	Quincenalmente	Mensualmente	Ocasionalmente
Teatros	0	0	6	20	74
Conciertos	6	0	0	4	90
Cine	0	40	20	20	20
Espectáculos populares (Gobierno)	99	0	0	0	1
Toros	90	0	0	0	10
Otros	84	0	0	0	16

Como se puede ver en el cuadro 3, la concurrencia a espectáculos no deportivos más frecuente es al cine. Solamente el 1% asiste a espectáculos patrocinados por el Gobierno.

CUADRO 4. Frecuencia en el uso de los medios de información (porcentajes)

Medios	Regularmente	Ocasionalmente	Nunca lo utiliza
Radio	63	37	0
Televisión	80	20	0
Diarios	66	23	1
Revistas	30	69	1

En el cuadro 4, el medio de información más usado es la televisión con un 80% regularmente y 20% ocasionalmente; y el menor es la revista, y éste es evidente puesto que éstas no muestran interés alguno en cuanto su contenido para el trabajador.

Ahora la prensa, muestra para ellos en gran porcentaje un medio de información deportiva y para ofertas de trabajo.

CUADRO 5. Preferencia por lugares de paseo dentro del D.F. (porcentajes)

Parque Chapultepec	22%
Otros parques	20%
Museos	8%
Clubes y deportivos y balnearios	8%
Otros lugares	26%

Los lugares más concurridos por el trabajador es aquel donde se presenta - más barato para concurrir, ya que el trabajador carece tanto de medios de - transporte propios como medios económicos para otro tipo de lugares.

CUADRO 6. Sitios que suelen frecuentar fuera del D. F. (porcentajes)

Lugares	Porcentaje
Cuernavaca	26
Toluca	12
Balnearios	12
Pachuca	8
Playas	8
Puebla	6
Otros	6
No acostumbran salir del D. F.	22
Con su familia	89
Con amistades	10
Solo	1

CUADRO 7. Actividades en tiempo libre según escolaridad (porcentaje)

Escolaridad	No hacen nada	Deportes	Ir al campo	Leen	Ver T.V.	Otros
Analfabetas	2.26	0.26	--	--	--	--
Primaria	7.06	2.26	1.86	0.26	20.0	8.13
Secundaria	2.93	0.26	0.13	0.83	4.93	2.53
Preparatoria	1.06	3.40	--	0.13	--	1.60
Tec. o Prof.	0.53	0	--	--	1.23	0.93
Normal	0.53	0	0.13	--	0.66	0.26
Prof. humanísticas	0.53	0	--	0.13	--	0.13
Tecnológicas	0.13	0	--	--	0.26	0.13
Científicas	0.66	0	0.53	--	1.06	--
T o t a l e s	15.69	6.18	2.65	1.35	28.14	13.71

CUADRO 8. Actividades en tiempo libre según ocupación

Ocupación	No hacen nada	Deportes	Ir al campo	Leen	Ver T.V.	Otros
Obreras Industriales	1.20	0.93	--	--	1.33	--
Agricultores y ganaderos	--	--	--	--	0.80	--
Comerciantes	--	0.13	--	--	2.80	--
Artesanos	--	--	--	--	1.46	--
Sirvientes	--	--	0.26	--	0.26	--
Albañiles	--	--	--	--	0.13	--
Burócratas	--	0.13	0.80	0.40	0.80	2.26
Prof. empleados	--	--	0.26	0.13	0.66	0.53
Prof. libres	--	0.13	0.13	0.13	0.13	--
Estudiantes	1.20	0.26	0.13	5.23	2.93	--
Dedicados al hogar	8.46	0.93	0.93	--	10.66	4.46
T o t a l e s	10.86	2.51	2.51	5.98	21.96	7.25

Haciendo un análisis con respecto a todos los cuadros mostrados anteriormente podemos hacer una serie de conclusiones:

- a).- El porcentaje de gente que se dedica a capacitarse durante su tiempo libre es muy bajo. La mayoría de la gente lo dedica a actividades del hogar no especificado.
- b).- Apreciamos que en cuanto a diversiones, el cine y la televisión principalmente son los más usados, de donde concluimos que son bastante baratos, la televisión muestra la tendencia más usable de entretenimiento, sobre todo en aquella gente de escasos estudios.
- c).- En cuanto a lectura se ve que lo más leído son los periódicos debido al tipo de información que contienen (información deportiva, policiaca etc).

5.8. EDUCACION.

Una política de recursos humanos, en nuestra opinión, tiene como propósito la superación de las capacidades y las destrezas de la población para su más eficiente participación en el proceso de desarrollo social y económico del país, en el marco de la cultura, donde la formación individual es base para dicho desarrollo. Está referida tanto a las nuevas generaciones como a quienes ocupan una posición en las tareas de producción de bienes y servicios en la más amplia de sus acepciones; es decir, a la población misma en su conjunto.

Hasta fechas recientes aún, se ha establecido corrientemente una aguda distinción tal es, de hecho, más aparente que real.

La educación formal y la no formal tienen hasta cierto punto objetivos diferentes de manera que, la primera, debería proporcionar al individuo un conocimiento y una cultura general, una comprensión global del universo. Haciendo a un lado los intereses ideológicos dominantes, la magnitud, profundidad y calidad de esta comprensión es una cuestión del número de años de educación terminados.

La educación no formal parece tener un campo más restringido y específico; la cual pretende alcanzar los siguientes objetivos.

- a).- Asegurar la movilidad ocupacional del individuo.
- b).- Mantener a la PEA debidamente capacitada de acuerdo con los nuevos niveles tecnológicos requeridos, a fin de incrementar su productividad.
- c).- Capacitar a la población económicamente activa para utilizar de la mejor manera posible el tiempo libre.

La educación formal se ha identificado comúnmente con la educación general en tanto que la enseñanza no formal, con la educación técnica.

Parece evidente que en México la educación no formal hasta hace algunas fechas se había ignorado; contrariamente el esfuerzo principal se ha centrado en la expansión de la educación formal, y para prueba de ello mencionaremos que el presupuesto dado por el Gobierno Federal para educación para 1970 fué de 7,947 millones y que para el año 1976 se incrementó a 39,000 millones. En si los números no indican mayor cosa, pero si el hecho de que a pesar de ese aumento, en 1970 de 100 niños que ingresaban a primaria, 44 terminaban como promedio nacional; en 1976 fueron 50, de 100 que, comenzaron el primero y terminaron el sexto grado. Y más aún, para datos preliminares, el incremento de escuelas entre 1970 y julio de 1977 fué de 11,925 escuelas primarias o sea de 45,074 a 56,999.

Los esfuerzos del Gobierno Federal a pesar de que aparentemente se quintuplicó el presupuesto para educar a la población, resultan del todo insuficientes, ya que por ejemplo, subsiste el hecho de que en el año de -

1976 quedaron sin matrícula 3,440,433 niños y 6,568,247 analfabetos (1).

Así la educación no-formal debería ser también una cuestión de la más elevada importancia, que el sistema educacional de nuestro país, un sistema integral, moderno y eficiente, prepare, produzca y mejore su mano de obra directamente-productiva, es decir, sus trabajadores calificados, así como sus técnicos de alto y medio nivel, y su personal administrativo.

A este respecto por ejemplo, nuestras Universidades e Institutos de Educación Superior, producen profesionales quienes a largo plazo, se convierten en la vida real en sólo técnicos medios, trabajadores calificados o empleados administrativos medianamente calificados. Esto debido ya sea a las condiciones -- del mercado de trabajo o a su deficiente calidad como profesionales de alto nivel.

Desde un punto de vista económico, esto significaría que "estamos produciendo mano de obra de nivel medio de calificación a costo de nivel universitario" - (2). Este hecho por otra parte, se traduce en un desperdicio de recursos económicos humanos y en una considerable frustración masiva. A todo lo antes expuesto es una suposición que requiere, sin embargo, de una confirmación.

La así llamada Educación general por una parte y la Educación técnica por -- otra, se convierten nada menos que diferentes aspectos estrechamente vinculados, del mismo proceso educativo el cual en su conjunto, está siendo sometido a las mismas fuerzas sociales y culturales o mejor dicho se ha convertido en un derecho humano que la Sociedad reclama cada vez más vigorosamente. Este -- hecho produce importantes consecuencias de orden práctico que afectan al trabajo en las escuelas y sobre todo, el contenido mismo de la educación.

Las clases populares, cuyas aspiraciones, motivaciones y propósitos están -- dirigidos hacia la obtención de más elevados niveles de vida, están tratando de alcanzar sus objetivos por medio de la educación.

Las características esenciales de este movimiento pueden resumirse de la manera siguiente:

- a).- Extensión continua del período de la enseñanza general y obligatoria.
- b).- Coordinación y amalgamamiento de los primeros ciclos de la enseñanza-media en un tipo integral de educación.
- c).- Mejor coordinación de los procesos formales e informales de entrenamiento y
- d).- Desarrollo sistemático del entrenamiento no-formal.

Se requiere empezar a crear una tradición tecnológica, lo cual presupone es -- fuerzas generalizadas hacia toda la población, con fines a extender la comprensión de la tecnología moderna y el inicio en los principios de la productividad. Desde este ángulo son de gran importancia las labores de divulgación y extensión, pero en general, los avances en la labor investigadora propia y extra-fronteras, deben penetrar la enseñanza en sus distintos niveles y los -- recursos educativos de carácter extra escolar.

(1) Dato proporcionado por la Dirección General de Planeación.
El dato de analfabetas es del año de 1960.

(2) Fuente: Educación, dependencia tecnológica y planificación. Lic. Jorge -- Efrén Domínguez. Esta aseveración es cuestionable por varias razones y -- sólo válida parcialmente, pero indica el pensamiento de los sectores oficiales u oficiosos al respecto.

Ahora bien, la investigación en el campo de la educación está tratando de clarificar las relaciones entre la ciencia, el conocimiento, la tecnología, y la educación, ya que es evidente que la ciencia es responsable del avance del conocimiento; la tecnología y la educación hacen posible sus aplicaciones con -cretas en la medida en que sean impulsadas por el marco socio-económico en -- donde se desarrollan.

Con todo lo anteriormente dicho, analicemos un tipo inadecuado y poco realista de educación anacrónica que ni siquiera va de acuerdo al modelo de de ---- sarrollo capitalista de nuestro país.

5.8.a. Desarrollo del Sistema Educacional.

En el período comprendido entre el año escolar 1970-71 y el de 1976-77 (3), la población atendida por el sistema se incrementó en un 32%, pasando de 11,538,871 alumnos a 16,981,155 en todos los niveles.

Los países más avanzados llegan a tener un promedio de escolaridad --- para su población de más de 12 grados y en general todos tienen promedios de 9 a 10 grados. En 1976 en México se estima que la población en general llegaba a un promedio de 4 grados siendo que en el censo de -- 1970 éste llegaba apenas a 3.6 grados.

Al comienzo de 1976 la población mexicana llegaba a cerca de 50 millones de mexicanos, de los cuales 30 millones tienen menos de 15 años y de éstos 14 millones y fracción eran atendidos por el sistema educativo.

La matrícula escolar para el período 1976-1977, en la educación primaria fué de 12,324,042 alumnos, con una tasa de crecimiento a este nivel de 5.1% anual y se estima que se mantendrá así hasta el año de -- 1980, ésto viene a representarnos un 72% del total de alumnos atendidos por el sistema educacional.

Por lo que respecta a la educación media, se estima que este grupo en edad de 13 a 15 años, crecerá con una tasa de 3% en 1980, al presente la población estudiantil de este grupo es de 2,617,032 alumnos y tiene una tasa probable de inscripción para el período comprendido hasta -- 1980 de 9%.

A este nivel hemos de considerar que el 64% de todos los alumnos, estaban inscritos en la educación general de enseñanza, la cual prepara a los alumnos para la educación superior, el 27% asisten a escuelas técnicas, quedando un 9% (en su gran mayoría mujeres) a escuelas normales. Más del 50% de los alumnos inscritos en las escuelas técnicas estudiaban carreras comerciales; alrededor del 40% técnica industrial y y oficios femeninos y solamente el 4% estudiaba agricultura. Ahora bien, un joven que recibe únicamente durante 3 años una enseñanza secundaria - general, no tiene nada que mostrar, ni siquiera un conjunto de habilidades de uso práctico económicamente retribuidas en forma justa. Es -- obvio entonces cuan deseable es una calificación intermedia en la se - cundaria de enseñanza general.

(3) Datos preliminares, Julio de 1977, Dirección General de Planeación.

Por lo que respecta al ciclo medio superior presenta un crecimiento explosivo; de la población estudiantil que demanda acceso a ese nivel. La tasa de crecimiento de 1975 a 1980 es de 14.5%. En 1976-77 se registró una inscripción de 654,688. La población estudiantil que se espera para el período de 1982-83 (4) es de 1,417,673.

Es interesante hacer notar que la educación media general (Bachillerato), --- constituye la avenida tradicional hacia los estudios universitarios para los jóvenes (no en su totalidad) de pre-universitaria clásica que no presta prácticamente ninguna atención a los requerimientos de la economía.

La educación superior a nivel licenciatura se le considera con una tasa de crecimiento de 14% para los años de 1975-1980; al igual que en el ciclo anterior, la educación a este nivel presenta también un incremento explosivo.

En el período de 1976-77 la matrícula a este nivel fué de 599,092 más una inscripción total de los alumnos de la escuela Normal de 138,034. Con la tasa de crecimiento se espera que para el período de 1982-83 se tenga un total de --- 1,562,405.

Es un hecho que la enseñanza profesional constituye un anacronismo y no guarda ninguna relación con las necesidades sociales o económicas del país. Aparte -- las fases de abandono de la educación, que marcan la ineficiencia del sistema -- indican que por cada 1,000 alumnos inscritos en el primer año de primaria, 95 -- alumnos alcanzan el último grado de la educación primaria, 15 alcanzan el último grado de la educación secundaria, 4 llegan al 6o. grado de la educación media superior (Bachillerato, Vocacional) y 1 llega al último grado de Universidad. (5)

La educación superior a nivel maestría y doctorado completan el ciclo educativo y constituyen la etapa final de los estudios superiores. Son de gran importancia, ya que en ellos se capacita al personal especializado de alto nivel de calificación, indispensable para promover el desarrollo económico y social del país.

Lo crítico de nuestra situación puede verse claramente, si consideramos, que -- el total de alumnos en las escuelas de graduados en nuestro país fué en el año de 1975 de solamente 9,846 estudiantes. Se puede apreciar que a este nivel --- nuestro país tiene una capacidad limitada en cuanto al número de egresados que produce y también en cuanto a las especialidades que cultiva. El otorgamiento -- anual de grados de maestría en ciencias es cercano a los 600 cada año, el ritmo de crecimiento es del orden de 12% por esta razón, se espera que para el -- año 1982, las instituciones mexicanas producirán tan sólo una cifra aproximada de 5,000 mexicanos. El 40% de los cuales especializados en administración de -- empresas (empresas capitalistas obviamente).

Por lo que se refiere a los doctorados, la producción esperada es mucho menor; con las consideraciones más optimistas para 1982, sólo habremos producido 500 -- doctores más.

(4) Estimaciones Julio de 1977 Dirección General de Planeación.

(5) Reunión Nacional sobre Formación y Capacitación para el trabajo. IEPES.

Si se comparan estas cifras, se concluye que México debe formar en el extranjero 6,000 nuevos doctores y por lo menos 18,000 maestros en Ciencias, en base a que la demanda calculada por el Conacyt para 1982 es de capacitar a alto nivel a -- 150,000 técnicos, profesores e investigadores, calculando que un mínimo de --- 25,000 deben ser capacitados en el extranjero.

5.8.b. Relación entre la ciencia, la tecnología y la mano de obra.

Hemos indicado anteriormente que la tecnología es la aplicación concreta del conocimiento científico a las tareas sociales. Ahora bien, la ciencia no avanza solo mágicamente, requiere de investigadores para hacerla progresar y para mantenerla viva. Los investigadores son producidos de hecho por el sistema educativo. Muchas veces llegan del extranjero pero siempre la fuente es la misma: un sistema educativo.

Los científicos no son sin embargo, el centro principal, ellos diseñan la estructura general de una tecnología determinada, establecen los principios generales para adaptar una tecnología existente a un caso particular pero de hecho, no son ellos los agentes indicados (según la división técnica del trabajo capitalista) para hacerla funcionar ya en la práctica, ya que por su propia naturaleza, la tecnología no es sino una forma, una manera, un método de realizar ciertos tipos de producción.

Los ingenieros, los técnicos y en general la mano de obra calificada de todos los medios constituyen el complemento. Son ellos quienes ponen en marcha una tecnología determinada, la realizan, la manejan, la manipulan. En otras palabras, la realización de cualquier tecnología requiere, bajo la forma capitalista de división entre concepción y ejecución, de tres tipos de mano de obra y de acervos intelectuales; los cuales son:

- a). Científicos e Ingenieros altamente calificados para diseñar su estructura básica.
- b). Ingenieros y Técnicos de alto nivel para controlar y dirigir las líneas directivas de su aplicación.
- c). Técnicos de nivel medio y mano de obra calificada (Trabajadores-directamente vinculados en la producción) para realizarla en la práctica.

Los convenios de cooperación técnica que México ha firmado en el exterior se han multiplicado en los últimos cinco años, actualmente están en operación más de 30 convenios con diversos países, incluyendo a varios con -- igual o menor desarrollo que el nuestro. Los países que proporcionan asistencia con mayor cuantía son entre otros: Francia, Reino Unido, Italia, -- Estados Unidos y Unión Soviética. También pero en menor grado se encuentran, Japón, Yugoslavia, Bélgica, Polonia, Rumanía, Noruega, Canadá, -- Argentina y la República Popular China. A México se les ofrece, cada año, un número relativamente constante de 300 becas otorgadas por estos países. En reciprocidad el Gobierno de México ofrece becas a otros países siendo éstas en los últimos cinco años de 227

En 1975 los programas de becas para estudios posteriores a la licenciatura están distribuidas según su control de la siguiente manera:

Banco Nacional de México	199
Asociación Nacional de Univ. e Institutos de Enseñanza Superior	186
U.N.A.M.	605 a diferentes niveles
Conacyt	2,014
No especificadas	80

Resumiendo, en 1975 de 54,000 egresados de licenciatura se contaron con 3,500 oportunidades de becas. Esto significa que de cada 16 egresados, de las diferentes carreras profesionales uno obtuvo una beca.

Por iniciativa del Gobierno Federal se crearon programas de intercambio de -- jóvenes técnicos entre México y doce países. Con estos programas México al -- término de 1975 mandó al exterior 879 jóvenes técnicos fundamentalmente a capacitarse en el sector productivo a cambio 727 extranjeros de 9 países se han capacitado en varias áreas en instituciones mexicanas tanto del sistema educativo como del sistema productivo.

Por datos proporcionados de la Secretaría de Gobernación en un lapso de 3 -- años, 74/75/76 el país necesitó importar cerca de 14,000 técnicos y profesionistas extranjeros. En el mismo lapso, la bolsa de trabajo del Conacyt recibió demandas por 3,580 técnicos altamente calificados. Así pues podemos apreciar lo que decíamos en apartado anterior, acerca de la demanda de educación a nivel Maestría y Doctorado.

5.8.c. Educación Tecnológica.

La educación tecnológica se imparte formalmente desde el primer grado de educación media básica o secundaria. Su desarrollo se ha ligado a la dinámica de los procesos socio-económicos del país. Esta dinámica ha conformado el sistema nacional de educación técnica de carácter; industrial, comercial, agropecuario y pesquero.

Es necesario hacer notar que esta división de la educación tecnológica impartidas en el país por las escuelas técnicas (SEP), no implica que la formación técnica del educando se oriente a una preparación para el trabajo. Por el contrario; existe plena conciencia de que la educación tecnológica tiene por objeto introducir al estudiante en el conocimiento de los principios generales de los procesos productivos y simultáneamente desarrollar en él, habilidades y destrezas para el manejo de los instrumentos básicos que se utilizan en ellos. Nos preguntaremos entonces, ¿qué oportunidad tienen estos jóvenes de poder empezar a trabajar al término de su educación?

Podemos afirmar que la capacitación técnica que el estudiante recibe en el nivel medio básico constituye una preparación de preingreso al trabajo. Esto supone, que al ingresar a la empresa ésta debe proporcionar al trabajo el adiestramiento requerido que consistirá en el aprendizaje de los conocimientos tecnológicos y la adquisición de las destrezas necesarias para desempeñar con eficiencia su trabajo.

preguntaremos entonces: ¿Qué porcentaje de empresariado de México concede estas oportunidades?

Dentro de este contexto cabe mencionar que para el año de 1976-77 teníamos --- 1,326 secundarias industriales, 672 secundarias agropecuarias y 32 secundarias pesqueras, éstas serían las Escuelas Técnicas Industriales de la S.E.P. a continuación nos permitimos nombrar algunos centros tanto de educación técnica, - en base a estudios formales, como algunos de capacitación o adiestramiento tecnológico.

ESCUELA TECNICA INDUSTRIAL (ETI).- Tapicería Indust., Motores de combustión interna, transmisiones y suspensiones, Carpintería, Electricidad, Radio y T.V., - Electrónica, Maq-herramientas, ajuste de banco, soldadura, automotriz y forja, artes gráficas técnico en encuadernación, modelo y fundición. Secretaria, Secretaria Ejecutiva, Contador Privado, Técnico en Contabilidad, - Taquimecanógrafa, Cocina y Repostería, Corte y Confección y otras.

SECRETARIA DE SALUBRIDAD Y ASISTENCIA.- Mecanografía, taquigrafía, auxiliar -- dietista, auxiliar de consultorio, estética femenina, corte y confección, cerámica de imitación y otros.

ESCUELA PROFESIONAL DE SALUD PUBLICA.- Enfermera en salud pública.

ESCUELA DE SALUD PUBLICA.- Técnicos en estadística de salud pública, saneamiento, higiene y seguridad industrial.

ESCUELA DE NUTRICION.- Técnicos en

ESCUELA DE TRABAJO SOCIAL.- Técnico en

DEPARTAMENTO DEL D.F. CENTROS FEMENILES DE TRABAJO.- Primeros auxilios, Belleza, Paquetería, Artesanías, Decoración.

I.M.S.S.- Dibujo arquitectónico, dibujo mecánico, carpintería, diseño de herramientas, electrónica industrial, instrumentación industrial, moldes y troqueles, soldadura, tapicería, mecánica en general, operación de máquina agrícola, vidrio plano, cerámica, rechazado de metales, joyería, tallado de madera, mecánica general, instalaciones sanitarias y de gas.

ADIESTRAMIENTO RAPIDO DE LA MANO DE OBRA (ARMO).- Tecnología básica mec., lectura de dibujo técnico, trazo y desarrollo, afilado fresadoras 3 cortes, afilado de herramientas, torno, conocidades, engranes cónicos, engranes rectos, helicoidales, torneado de cuerdas, de cuerdas interiores, máq. con cepillo, copiado, - moldes con fresadoras, afilado de brocas, operaciones con el torno, operaciones aritméticas, barrenado en taladros de columna, operadores de máquinas-herramientas de madera, soldadura eléctrica básica, supervisores en fabricación de artículos de madera, supervisores de mantenimiento, supervisor de fabricaciones mec., seguridad industrial, instructores en planta y algunos más.

SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES, ESC. DE CAPACITACION.- Ayudante técnico especializado en comunicaciones - diferentes cursos al respecto.

SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA, CENTROS DE EDUC. DE ACCION. Sastrería, tejido de máquina, cerámica, encuadernación, artesanía.

CENTRO DE CAPACITACION TECNICA INDUSTRIAL (CECATI).- Máqs. herramienta, mecánica automotriz, soldadura y pailería, dibujo industrial, corte y confección industrial, electricidad, embobinado de motores, mantenimiento industrial y electrónico, plomería, ducto y controles, construcción y acabado, ebanista.

Por lo que se refiere al ciclo superior de la educación media, los centros de estudios tecnológicos y los centros de estudios científicos y tecnológicos que sumaban 32 en el año 1970-71, alcanzaron la cifra de 61 en 1972-73, incluyendo un centro de estudios tecnológicos industriales.

Adicionalmente, los Institutos Tecnológicos Regionales (30 en total) imparten educación técnica correspondiente al ciclo superior de la educación media, además de la enseñanza técnica superior; existe un centro nacional de ciencia y tecnologías marítimas, como organismo descentralizado del Gobierno Federal.

Ha de señalarse también el establecimiento de un Instituto Tecnológico Agropecuario y la existencia de las escuelas nacionales de maestros de capacitación para el trabajo agropecuario y de maestros de capacitación para el trabajo industrial, así como el Centro Nacional de Enseñanza y Técnica Industrial (CENETI), en la cual, además de formar Ingenieros Industriales, se preparan profesores de enseñanza técnica industrial.

Por desgracia no se puede analizar lo anteriormente dicho ya que no se ha tenido la precaución por lo menos, o no se ha querido tener datos estadísticos de la función de dichas escuelas. Interesante sería y verdaderamente un logro los propósitos de dichas escuelas si se tuviera un seguimiento de los alumnos participantes y ver que tan eficaz ha sido el aprovechamiento de lo que estas escuelas pretenden. Se preguntó en estos centros, datos al respecto y en la mayoría de los casos se contestó; lo ignoro o definitivamente no había presupuesto para tal seguimiento.

5.8.d. Consideraciones a la Educación de personal Técnico altamente calificado.

Los patrones inadecuados de la utilización de recursos humanos son igualmente observables en el caso de personas altamente calificadas que aceptan puestos para los cuales, en realidad, son necesarias calificaciones mucho menos elevadas. Esto es, fundamentalmente, la consecuencia de la carencia de técnicos de nivel medio debidamente calificados o mejor dicho capacitados. En México las ocupaciones ingenieriles, por ejemplo, son ejecutadas por personas que no poseen los requerimientos educativos, formales del caso, por una parte, y de otra que, estando en posesión de grados y títulos ocupan posiciones para los cuales los requerimientos educativos reales se encuentran muy por debajo de su nivel educativo. Organización inadecuada, empresariado ineficiente, ausencia de métodos eficaces de producción y carencia de la mezcla apropiada de habilidades humanas, son las razones subyacentes en semejante problema ocupacional. El Banco de México trabajando en (1959) con una muestra correspondiente a las empresas manufactureras (siendo responsable el sector manufacturero de aproximadamente el 22% del PNB), encontró los siguientes resultados en lo referente al personal científico y calificado en general:

A).- Profesionales (de nivel universitario)	4,843
B) - Subprofesionales	831
C).- Técnicos prácticos	<u>6,574</u>
Total:	12,248

La muestra abarcó 17,186 establecimientos que empleaban 632,644 personas de las cuales 12,248 eran empleados técnicos.

Las relaciones comparativas entre estas cifras resultan interesantes:

$$A : B = 6 : 1$$

$$A : C = 1 : 1.4$$

$$B : C = 1 : 8$$

$$A : (B + C) = 1 : 1.5$$

Seis profesionales de "alto nivel" por cada "subprofesional".

Un profesional de alto nivel por Técnico práctico y medio.

Además se descubrió que la relación entre profesionales de alto nivel y total de trabajadores, era de 1 a 131. Esta relación existía en E.U. en 1920.

El siguiente diagrama, podría revelar ser útil para una comprensión más clara de cuales son los requerimientos educacionales y prácticos de personal calificado técnico y científico en México, en relación con el programa que acabamos de mencionar.

Habilidades manuales
y artesanales.
(Trabajo de taller)

Habilidades técnicas
(aplicación de matemáticas, ciencia y tecnología).

Operador
Calificado
de
maquinaria

Obrero
especializado.

TECNICOS:

Especialista
técnico

Técnico
Ingeniero.

Fuente: Davis, Russel G. Scientific, engineering and technical educ. in Mexico. p. 16.

El término de "técnico de nivel medio" se ha referido casualmente a los individuos que se encuentran en las últimas columnas del esquema, así como a una considerable proporción de los obreros más calificados. Estos obreros más calificados, comunmente llamados "técnicos medios" son normalmente, egresados del primer ciclo de las escuelas profesionales; o bien, individuos con gran talento natural que han recibido entrenamiento en la industria.

Los así llamados "técnicos intermedios" son especialistas técnicos generalmente egresados de los programas terminales del 2o. ciclo y con alguna experiencia --

adicional en el trabajo. Son capaces de desempeñar posiciones de supervisión en aquellos establecimientos en donde la tecnología evoluciona lentamente. Finalmente los "técnicos en ingeniería" llamados técnicos de alto nivel, requerirán por lo menos 2 años de entrenamiento formal posteriores al 2o. ciclo del nivel de enseñanza media o bien o su equivalente. Desempeñan posiciones de supervisión y asisten a los científicos profesionales de alto nivel, así como a los ingenieros en aquellos establecimientos en que la tecnología es elevada y evoluciona aceleradamente.

5.8.e. Perfil educativo por ramas industriales y bases generales de un sistema de capacitación según el sector oficial. (*)

La capacitación debe comprender las actividades de orientación profesional, al adiestramiento inicial, la readaptación a nuevas condiciones de trabajo y el perfeccionamiento de las actividades laborales.

- a).- La capacitación del trabajador tendrá, mediante el dominio de los conocimientos e instrumentos de un trabajo el acceso a mayores niveles de cultura.
- b).- Favorecer el incremento de la productividad, como ya hemos esclarecido.
- c).- Orientar y desarrollar la potencialidad de los recursos humanos productivos mediante una educación encaminada a satisfacer las necesidades requeridas por un país en vías de desarrollo.
- d).- Satisfacer los requerimientos de los recursos humanos calificados que presente el sistema económico-social.

5.8.f. La Población económicamente activa y la escolaridad.

La influencia de la escolaridad en la P.E.A. es poco perceptible en virtud de la interacción de otros factores económicos y sociales, cuyos efectos son diferentes según sea el área geográfica. Sin embargo, las oportunidades de empleo son evidentemente mejores para aquellos individuos que tienen un nivel de instrucción más alto.

Es probable que el tamaño de la P.E.A. se vea afectado por las personas que asisten a la escuela y que se van incorporando al trabajo al término de un ciclo escolar, principalmente en los grupos menores de 20 años.

Asimismo, se puede esperar una mayor y más estable participación en la actividad económica por parte de mujeres con alto nivel de instrucción. El perfil educativo de la mano de obra por rama de actividad lo encontramos en el cuadro 1, donde podemos observar cómo es en la rama agrícola donde se da la mayor proporción de personas sin instrucción (43.6%) con estudios incompletos de primaria (48.5%).

(*) Información Laboral No. 1 - Centro Nacional de Información y Estadísticas del trabajo, México, D. F., Junio de 1975.

CUADRO 1

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA POR NIVEL DE INSTRUCCION Y RAMA DE ACTIVIDAD AÑO 1970
(DISTRIBUCION PORCENTUAL)

RAMA DE ACTIVIDAD	GRADO DE INSTRUCCION											
	Total Activos Ambos Sexos Abs. y Rel.		Sin Instruc- ción.	Asiستا miento y Capacita- ción.	Primaria Incomple- ta.	Primaria Completa	Secundaria o Prevo- cional In- completa	Secundaria o Prevo- cional Completa.	Prepara- toria o Com vocacio- nal.	Profesio- nal Me-- dia.	Profesional Superior o Postgrado.	
TOTALES	12'955,057	100.0	27.2	0.5	41.6	17.8	3.0	2.6	1.8	2.5	3.0	
Agricultura, Ganade- ría, Silvicultura, - Caza y Pesca.	5'103,519	100.0	43.6	0.1	48.5	5.8	0.9	0.4	0.2	0.2	0.3	
Indust. del petróleo	85,106	100.0	7.6	1.0	28.1	32.3	7.4	6.0	4.6	3.9	9.1	
Indust. de Transformación.	2'169,074	100.0	14.2	0.7	38.8	29.0	4.8	3.9	2.5	2.4	3.7	
Construcción	571,006	100.0	23.4	0.3	50.7	16.1	2.3	1.6	1.1	0.8	3.7	
Generación y Distri- bución de Energía -- Eléctrica.	53,285	100.0	7.3	1.5	26.3	31.2	7.4	6.9	5.1	4.5	9.8	
Comercio.	1'196,878	100.0	15.4	0.5	35.7	30.2	5.2	4.9	2.9	2.6	2.6	
Transportes	368,813	100.0	10.7	0.7	40.2	32.7	5.7	4.1	2.2	1.8	1.9	
Servicios	2'158,175	100.0	15.3	1.4	32.5	22.8	3.9	3.9	3.7	8.7	7.8	
Gobierno	406,607	100.0	8.6	1.0	26.9	30.1	6.4	6.4	5.5	5.4	9.7	
Insuficientemente Especificadas	747,525	100.0	30.5	0.3	41.7	17.6	2.9	3.5	1.6	1.3	1.7	

FUENTE: Tabulaciones Especiales del IX Censo General de población 1970, op. cit.

Tal situación obedece que en el campo las oportunidades de adquirir instrucción son más bajas que las áreas urbanas; además, el bajo nivel tecnológico con que operan les permite sobrevivir prácticamente sin instrucción.

El nivel de adiestramiento y capacitación observado en la P.E.A., es generalmente bajo, con excepción de las ramas del petróleo, extractivas, transformación y servicios, que son los que, en términos relativos, absorben las mayores proporciones de este personal (2.2. y 1.4%), respectivamente. Por otro lado, resulta significativo que sea en estas ramas en las que se encuentren, en mayor proporción, integrantes de cada uno de los niveles de instrucción.

Por otra parte el cuadro 2, nos indica el grado de instrucción de los integrantes de la P.E.A. por ocupación. Este cuadro nos revela que existe una relación directa entre las ocupaciones consideradas como no manuales y el mayor nivel de estudios; es decir, que es mayor la proporción de individuos con estudios profesionales de nivel medio y superior que se encuentran ocupados como profesionales y técnicos (49.6%), y personal administrativo (13.5%).

Lógicamente la relación es inversa tratándose de personas carentes de instrucción.

En los niveles de instrucción intermedia no se nota una tendencia definida. Sin embargo, llama la atención que haya entre los profesionales y técnicos un 6.2% carentes de instrucción y que un 5.1% tengan como nivel más alto de instrucción el de la secundaria.

Asímismo se puede observar que mayor proporción de personas con adiestramiento y capacitación se encuentran dentro de los profesionales y técnicos (3.1%). --- Esto se puede deber a que México cuenta con muchos técnicos hechos por la práctica.

La baja calificación de la mano de obra tiene serias implicaciones en la economía, tanto en las áreas rurales como en las urbanas, la falta de instrucción y capacitación general en los trabajadores del campo una resistencia a salir del tradicionalismo en materia de tecnología agrícola y en las áreas urbanas, por la misma razón, los trabajadores se incorporan a los grupos marginales, agravando así el problema del subempleo.

Conclusiones:

Los cambios en los procesos tecnológicos pueden requerir y de hecho requieren, cambios educacionales de las ocupaciones respectivas.

Los diseñadores de políticas educativas tendrán que adaptar la enseñanza en sus métodos, estructura y contenido a las nuevas situaciones creadas para el desarrollo de un mercado de trabajo cuyos requerimientos se hacen cada vez más y más fluctuantes. La respuesta a semejante problema debe buscarse entonces no en sólo mejorarse proyecciones de mano de obra, sino en los propios programas y planes de estudio, que permita que la educación de los estudiantes reciban y correspondan efectivamente a sus propias necesidades y a las de la sociedad en que éstas viven.

Es evidente que al aplicar a la realidad tales principios, tendrá lugar una profunda transformación en el interior del campo educativo. Esta transformación deberá significar que la educación formal de tiempo completo no será sino una parte del proceso general de entrenamiento y capacitación permanente del individuo y que dicho entrenamiento y dicha capacitación deberán obtener, en términos de magnitud organización y presupuestos, una importancia al menos igual a la que -

CUADRO 2

POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA POR NIVEL DE INSTRUCCION Y OCUPACION PRINCIPAL AÑO 1970

(DISTRIBUCION PORCENTUAL)

GRADO DE INSTRUCCION

OCUPACION PRINCIPAL	TOTAL ACTIVOS AMBOS SEXOS ABS Y REL.	SIN INSTRUCCION.	ADIESTRAMIENTO Y CAPACITACION.	PRIMARIA INCOMPLETA.	PRIMARIA COMPLETA	SECUNDA-RIA O -PREVOCA-CIONAL INCOMPLETA.	SECUNDA-RIA O PRE-VOCACIONAL COMPLETA.	PREPARATORIA O VOCACIONAL.	PROFESIONAL MEDIA.	POSTGRADO O PROFESIONAL SUPERIOR
	12,955,057	27.2	0.5	41.6	17.8	3.0	2.6	1.8	2.5	3.0
Profesionales y técnicos.	733,209	6.2	3.1	11.0	14.2	3.5	5.1	7.3	21.2	28.4
Funcionarios directivo público y privado	319,828	6.2	1.0	17.4	25.4	5.4	7.8	8.3	8.9	19.6
Personal administrativo.	977,179	5.7	0.8	17.2	41.0	7.2	8.7	5.9	8.4	3.1
Comerciantes vendedores y similares.	967,267	17.1	0.4	37.7	27.8	5.1	4.7	3.2	1.7	2.3
Trabajadores en servicios diversos y conductores de vehic.	1,560,614	20.9	0.3	47.9	22.8	3.4	2.2	1.1	0.7	0.7
Trabajadores en labores agropecuarias	4,952,200	43.3	0.1	48.6	5.6	0.8	0.4	0.2	0.2	0.2
Trabajadores no agrícolas.	2,763,730	18.4	0.7	46.3	25.6	4.0	2.6	1.1	0.7	0.6
Insuficientemente especificadas.	675,930	33.3	0.3	42.1	15.7	2.7	2.2	1.4	1.0	1.3

Fuente: Tabulaciones especiales del IX Censo General de Población 1970

revisten actualmente los sistemas de Educación formal. La función de las escuelas se modificará profundamente por el impacto de las - fuerzas exteriores de información; de hecho la escuela tendrá una tarea diferente al encargarse de enseñar al alumno a manipular correctamente el abundante flujo de información (a su disposición) y mostrarle como servirse de ella en vez de ser moldeado por ella. Las escuelas deberán convertirse en consecuencia más bien de agentes formativos que informativos.

5.9. CAPACITACION DE LA MANO DE OBRA.

El desarrollo de la ciencia y la tecnología afecta directamente al mundo del trabajo; los cambios que se originan en los métodos de producción, en los equipos y en la organización, obligan al trabajador de cualquier nivel a buscar la forma de enfrentarse a esos cambios y a dominar con sus habilidades el trabajo propio.

En el capítulo No. 3, se presentan los planteamientos centrales sobre la división Técnica del Trabajo y sus consecuencias a nivel individual y social. Aquí sólo se plantean algunos problemas implícitos en la capacitación del trabajador.

El sistema educativo formal colabora inicialmente, con la preparación general básica de los individuos, y más tarde con una formación previa al trabajo para las ramas técnicas o profesionales. La acción de la escuela es decisiva, pero sólo cubre una etapa en el desarrollo de los individuos y no responde a las necesidades de una educación permanente.

No se puede hablar de un desarrollo integral del individuo que lo lleve a ser un elemento productivo para él y para la comunidad, si no adquiere invariablemente los elementos que le permita conocer, comprender y utilizar los avances teóricos y científicos para su beneficio.

Aquí en México, un país en desarrollo existe un contingente muy numeroso de población en edad de trabajar, que, por falta de preparación, no reúne los conocimientos mínimos para ingresar a la fuerza laboral.

De acuerdo con los datos del censo de 1970 el 52% de los mexicanos estaba en edad de trabajar. Sin embargo, una 3a. parte de ellos 32% se encontraba sin introducción primaria. Esto es, que el 70% de los mexicanos en edad de trabajar se encontraba en condiciones precarias para su acceso al empleo, dado que para esas mismas fechas, el coeficiente de absorción en el mercado de trabajo de personas con escolaridad de 1 a 5 años era sólo de 36.5%.

Debemos reconocer con toda claridad no solamente las relaciones entre la capacitación, la educación y el empleo, sino también la conexión que existe entre la capacitación y la productividad, entre la productividad y el ingreso, pero fundamentalmente, la que se establece entre la especialización y la productividad.

La política de sustitución generalizada de importaciones que ha seguido México durante casi 40 años constituye un asalto a la razón; impide y combate la especialización internacional, subsidia la ineficacia, propicia el monopolio, abate la productividad, deprime los salarios, restringe las oportunidades de creación de empleos (los cuales se desea que aumenten en 700,000 por año), alienta el primitivismo y polariza la distribución del ingreso. Constituye una reflexión nacional de gran importancia definir que es lo que México debe producir para que en función de ello se establezca qué y cómo capacitar para producir más. (1)

En México los incrementos de producto interno bruto, se deben a los aumentos de capital y de la fuerza de trabajo y en menor proporción a los incrementos en la productividad; si nuestra meta es una mejoría en este campo posiblemente una de las formas para lograrla sea mediante una capacitación adecuada y eficaz.

(1) Memoria, Ponencia del IEPES en la Reunión Nacional sobre el sector Educación, Ciencia y Tecnología. Junio 1975 Tlaxcala.

El incremento en la productividad se deriva básicamente de una mayor eficacia y organización en la administración de los recursos; un factor importante y primordial en el aumento y eficiencia en la productividad es, la capacidad humana involucrada en la optimización del sistema.

México es un país con fuerte crecimiento demográfico (3.5%) y con mayoría de población joven (50%), lo cual requiere crear numerosas plazas de trabajo. Sólo podremos aspirar a un desarrollo eficiente y equilibrado creando empleos "productivos", lo que se podrá lograr al capacitar debidamente a las personas que vayan a ingresar al trabajo, o que ya laboran.

5.9.a. Problema de la Formación Profesional.

Dentro de la problemática nacional, la cuestión relativa a formación profesional constituye uno de los aspectos que requieren de más pronta atención.

La aseveración anterior encuentra su justificación en diversas situaciones:

- a).- Crecimiento natural de la población, de incremento en la demanda de educación y formación profesional.
- b).- Una gran proporción de trabajadores de los diversos sectores económicos, desempeñan sus funciones laborales sin una etapa previa de calificación, lo que redundará en bajos niveles de productividad.
- c).- La ampliación y diversificación de la base económica, repercute en requerimientos de mano de obra con niveles específicos de calificación a los que los sistemas educativo y formativo no pueden responder.
- d).- Los conocimientos y habilidades de la población ocupada, resultan en múltiples ocasiones obsoletos, como consecuencia de los cambios tecnológicos experimentados por el aparato productivo.
- e).- En contradicción con los puntos anteriores, se cuenta con actividades de capacitación que generalmente benefician a un mínimo de trabajadores y para una cantidad limitada de ocupaciones.

Para los medios de producción, la situación de la mano de obra calificada es ya de una mayor preocupación. Si bien por un lado se han instalado fábricas y talleres, por otro lado, no se han realizado programas de capacitación apropiados que permitan el aprovechamiento total de estas instalaciones.

Por lo tanto, actualmente se busca solucionar este problema si se quiere aumentar la productividad, debe enseñarse al trabajador a rendir mejor, a cuidar más de sus herramientas y al mejoramiento en el manejo de la maquinaria.

Es de vital importancia saber si en realidad, a medida en que se desarrolla la capacitación de Técnicos en el país, los obreros tendrán un nivel de vida más alto o percibir mejores salarios. Asimismo, se logra mayor eficacia y productividad. Esto sólo podrá hacerse encuestando a la industria y será motivo de verdadero interés en los resultados que arrojará la encuesta realizada por este seminario (2).

(2) Ver capítulo No. 6.

Ahora bien, los problemas a los cuales se enfrentan las empresas de la iniciativa privada, para capacitación y adiestramiento pueden resumirse en dos factores, los cuales limitan seriamente las posibilidades de enfrentarse a la necesidad que tiene el país de capacitar a sus trabajadores. Por un lado, el hecho de que la mayoría de las empresas mexicanas está formada por pequeñas negociaciones, cuyos recursos financieros son extremadamente limitados; por otro lado, que existen actualmente algunas deficiencias de carácter Jurídico-en lo que se refiere a la materia de capacitación.

En datos proporcionados por Infonavit, indica que de las 230 mil empresas que operan dentro del sector privado mexicano, 177,900 se encuentran imposibilitadas económicamente de impartir adiestramiento a sus trabajadores.

De otra forma la pequeña y mediana industria tiene un problema común, recursos económicos muy reducidos. Su industria es tan pequeña que muchas veces no se dan cuenta de la efectividad de un programa de adiestramiento para incrementar la productividad, la calidad de sus productos, la eficiencia de la mano de obra, etc.

Sucede también que son gente que vive al día preocupada sobre todo por obtener la diaria utilidad que les permita sobrellevar su empresa y los sistemas administrativos que establecieron a su manera.

Uno de los hechos quizás más importantes, es el de que el patrón de estas empresas, es quien tiene la responsabilidad no solamente de abrir y cerrar el negocio, sino también ocuparse de la tecnología, diseñar los productos y encargarse de las cobranzas; no está respaldado por una legislación Jurídica, que como lo mencionaremos en un apartado más adelante, le permita organizar la capacitación, dentro de su negocio.

Hasta aquí hemos dado una exposición de un hecho, pasemos ahora al tratado de cada una de las cuestiones que nos trazamos para un análisis más a fondo.

¿Qué es la formación profesional?

Se entiende por formación profesional toda forma de enseñanza que permite preparar y readaptar al individuo para ejercer el empleo, sea o no por primera vez, o para que obtenga un ascenso profesional en cualquier rama de la actividad económica.

Los llamados países desarrollados no cesan de progresar; al mismo tiempo los países llamados en vías de desarrollo ven aumentar constantemente la distancia que los separa de los países ricos.

Los recursos humanos son necesarios para el progreso a condición de que existan empleos productivos para esos recursos. Hay quienes falsean, acusando la falta de calificación de la fuerza de trabajo como la responsable del desarrollo. El hombre mal nutrido, enfermo y con vivienda inadecuada tiene en el caso aún de ser instruido, pocas posibilidades de participar eficazmente en el proceso de creación de riquezas, y aún así de cualquier manera sólo el trabajo es el que produce valor, por lo que la clase trabajadora es día con día la constructora de este país.

Aunque tengamos reparo en condenar al hombre exclusivamente como un factor de la producción, debemos aceptar la realidad de que en nuestro país, millares de personas que podrían intervenir, están prácticamente condenados a una vida de miseria no mitigable, y aunque recibieran formación profesional, la mejor con métodos más apropiados esa situación no cambiaría.

Al menos que en los proyectos de desarrollo económico, se establezcan directivos para utilizar todas las especialidades que se producen, y para producir justamente las especialidades necesarias, el desempleo de las personas educadas y capacitadas tenderá aumentar.

Los factores socio-económicos y los rápidos progresos de la ciencia y la técnica que envuelven a la formación profesional, han hecho que ésta tenga las siguientes características esenciales:

- Es una acción sistemática a quienes van a incorporarse a la vida productiva, o bien, estando en ella requieren actualización y perfeccionamiento.
- La formación profesional requiere ser un proceso realista, basado en las posibilidades de empleo de una región, y en los conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes propias de las tareas en que se desea formar a los trabajadores.

En virtud de los cambios en los procedimientos de trabajo y en las calificaciones de las personas vinculadas al empleo la formación inicial o previa a la ocupación resulta insuficiente.

Esto quiere decir que durante toda la vida activa del individuo se presentan tales cambios que imponen que la formación profesional sea un proceso continuo, que empieza cuando la capacidad de trabajo del individuo se inicia y que, únicamente, deberá terminar cuando la vida activa o la capacidad de dicho individuo cese.

De la definición sobre que es la formación profesional como la entiende el sector privado y oficial, de acuerdo a sus intereses de mayor ganancia capitalista; se deducen varias consecuencias (3) que interesa tener siempre presente y son:

- a).- La formación profesional constituye en si un fin; sólo se justifica cuando existen posibilidades de empleo.
- b).- La técnica y en consecuencia los procesos de producción están en permanente cambio. Por eso la formación profesional no puede limitarse a un momento de la vida de un individuo; debe ser continua y ofrecer a los trabajadores la posibilidad de adoptarse a la evolución constante de la tecnología.
- c).- La formación profesional debe tener un carácter tan realista como sea posible e impartirse en un medio y en condiciones similares a las de una empresa; en particular, debe tratar de dar el ritmo y la destreza normalmente exigido por la producción.

Los principios generales enunciados se aplican a toda la escala del empleo, pero suele comprenderse dentro de la formación profesional sólo la formación de la mano de obra especializada y calificada y del personal de supervisión.

La formación profesional cubre todos los sectores de la actividad económica, si bien se hacen adaptaciones prácticas en función de las condiciones particulares de trabajo de los diversos sectores, los mismos principios fundamentales se aplican en todas ellas.

En el manual de capacitación sindical sobre formación profesional (1976) (INET-ARMO) nos indica que la formación profesional de los trabajadores puede conducir a distintos grados de calificación, por ejemplo, la formación de un tornero puede ir de simple habilitación que da el conocimiento de un número ilimitado de operaciones correspondientes a un puesto de trabajo determinado, hasta la alta

(3) Manual de capacitación sindical sobre formación profesional INET-ARMO 1976.

calificación que suministra al obrero los conocimientos teóricos, técnicos y prácticos necesarios para concebir y ejecutar todos los tipos de trabajo posible con un torno.

Entre estos extremos, la formación puede terminar en una semicalificación -- que permite ejecutar los trabajos más corrientes del oficio o en la calificación que pone al obrero en capacidad de resolver los problemas del maquinado en las condiciones normales de utilización de las máquinas-herramientas. A cada etapa corresponderá una duración de formación diferente, que depende en gran parte del nivel de educación general o cuya amplitud se indica a continuación.

Habilitación: 2 días a 3 semanas

Semicalificación: 6 a 9 meses

Calificación 2 a 3 años

Alta calificación: 3 a 6 años, más experiencia.

Los tipos indicados supone un punto de partida equivalente a una buena educación primaria completa. La experiencia ha mostrado que la calificación puede obtenerse, en el caso de un tornero o un fresador, en 4 a 6 meses, si se parte de un nivel de bachillerato o vocacional en matemáticas.

La formación profesional puede impartirse tanto en escuelas o centros especializados, como en los lugares de trabajo, en las empresas agrícolas, industriales o comerciales, o mediante una combinación del centro y la empresa. Tras haber sido una función exclusiva de la empresa que la suministraba completa en las fábricas en las explotaciones agrícolas por contacto prolongado con los obreros calificados, la preparación profesional formal de nuevos trabajadores ha abandonado con el desarrollo de las técnicas de producción en masa los lugares del trabajo. Actualmente la formación se imparte en la mayoría de los países industriales, en centros o escuelas pertenecientes a las empresas; a las organizaciones patronales, a los sindicatos obreros o al Estado, esta formación empieza a ocurrir en nuestro país a partir de los años sesenta.

Este sistema, que ha prevalecido en la mecánica, la carpintería y la electricidad, da resultados satisfactorios cuando las condiciones de trabajo y el equipamiento de las fábricas pueden ser reproducidos en los talleres escuela. Una de sus consecuencias, la racionalización y sistematización de la formación, conduce a un sensible acortamiento de su duración. Otra consecuencia ha sido que se estableciera, en ciertos países, un impuesto de aprendizaje pagado por las empresas para compensar la transferencia al Estado, de esta función de formación profesional.

En aquellos países donde los servicios oficiales de formación profesional depende del ministerio de Educación, la formación profesional se ha integrado a la enseñanza secundaria de la que tomó el academismo, alejándose progresivamente de la realidad industrial hasta aislarse de ella de manera más o menos completa; la parte práctica, por falta de equipamiento, de instructores competentes y de recursos financieros, se ha reducido en tiempo y en calidad y las escuelas oficiales, en muchos casos, se han convertido en escuelas secundarias de segunda categoría cuya sección industrial no ofrece ningún interés ni para los alumnos ni para los eventuales empleadores.

En el mejor de los casos, cuando estos servicios han mostrado dinamismo y voluntad de adaptación, el rápido desarrollo de la tecnología, la complejidad y el costo elevado del material necesario no pueden o permiten más que las escuelas por sí solas formen trabajadores capaces de entrar directamente al círculo de producción con el rendimiento normal. Una adaptación al puesto de trabajo es casi siempre necesaria. La moderna formación profesional de los jóvenes ya no pueden más resolverse únicamente mediante una estadía en centros o escuelas, y por otro lado el sistema de producción capitalista son pocas las posibilidades de dar una enseñanza ligada a la realidad, en particular la realidad de la producción.

Por otra parte, la industria moderna, cuyas estructuras e instalaciones se conciben en función de los imperativos de la producción, difícilmente puede absorber jóvenes para darles los elementos de la formación. Por ello, en muchos casos, la solución moderna de la formación de mano de obra calificada radica en una asociación armoniosa de la formación básica en centros y períodos de práctica en los lugares de producción en las condiciones mínimas del trabajo.

Los intentos de establecer en el mismo sitio las actividades de formación y las tareas productivas han llevado a desarrollar los sistemas conocidos con el nombre de formación-producción, como son, por ejemplo, las granjas escuelas, en el sector agropecuario. En este sistema, aparte de su valor pedagógico, puede reducir el costo de la formación.

En el estado actual de las necesidades de la formación profesional, la mejor fórmula para satisfacerlas parece consistir en desarrollar paralelamente a los centros de formación, un sistema de formación en los lugares de trabajo para que la parte que deba ser obligatoriamente impartida allí lo sea de una manera racional, sistemática y con el máximo rendimiento.

Una política coherente de formación profesional, consistiría, pues, en crear los centros necesarios para la formación básica, organizar la articulación centro-empresa para completar en el medio de trabajo dicha formación, y suministrar a las empresas asistencia técnica para que desarrollen las acciones de formación y perfeccionamiento indispensable destinadas a las características de personal, que a continuación detallaremos, aunque antes cabe mencionar que México se halla entre los países de Latinoamérica más desarrollados industrialmente que hayan establecido evaluaciones sobre necesidades de mano de obra calificada. Se consideraba para el año 1976 que alrededor de 180,000 nuevos trabajadores que ingresaban en la industria cada año, 100,000 necesitarían una formación especial. Lo mismo se puede decir de los 20,000 trabajadores más o menos, que cambian de actividad cada año.

En la figura 1 tenemos la división técnica del trabajo en la concepción capitalista. Los niveles de ejecución incluyen a trabajadores relacionados directamente con la fabricación o procesos de producción, ejecución y operación, así llamados en contraste con los trabajadores pertenecientes a los niveles medios y superiores.

Siguen luego los niveles medios, término que denota más una situación dentro de la estructura empresarial que una ocupación. Incluye el grupo de personas que sirven de enlace entre quienes, como gerentes, directores y administradores dirigen y administran las organizaciones privadas o públicas, en cualquier ramo de actividad económica, y el personal de ejecución de la respectiva empresa.

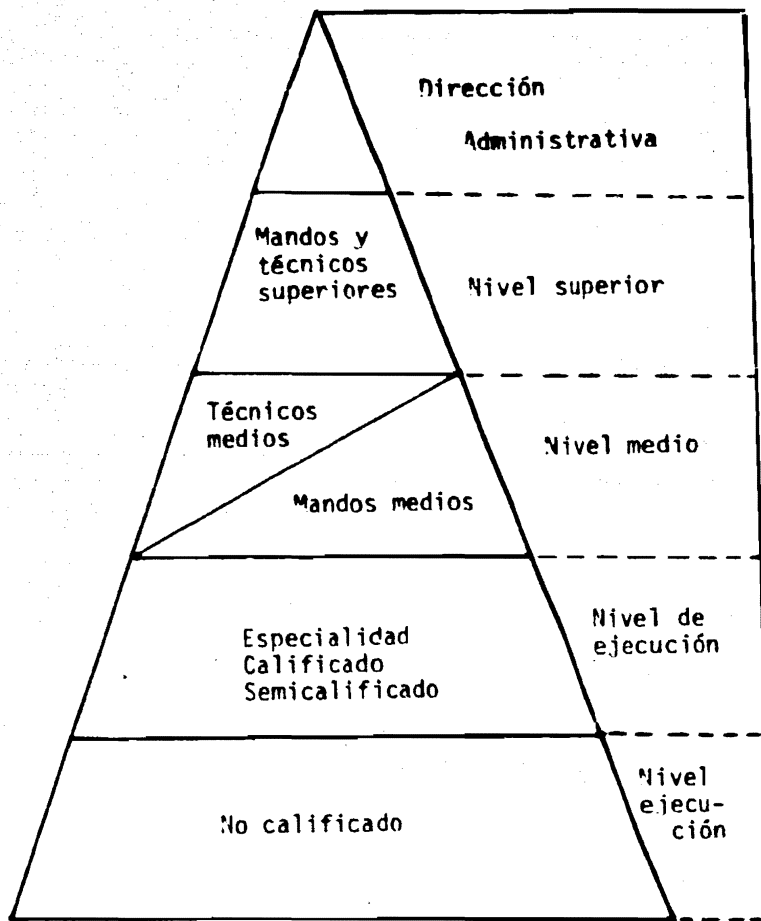


FIGURA 1

* FUENTE: Manual de capacitación sindical sobre formación profesional. ARMO-INET, 1976.

Dentro de esta situación se encuentran los mandos medios y los técnicos medios. Los mandos medios son pues, trabajadores que, participando o no en la ejecución vigilan, distribuyen y coordinan las labores de un grupo de trabajadores de una o varias ocupaciones diversas.

Por sus mismas obligaciones, los mandos medios también llamados supervisores, - deben poseer:

- a) Mayores conocimientos del trabajo.
- b) Conocimientos de su responsabilidad.
- c) Habilidad para instruir.
- d) Habilidad para mejorar métodos.
- e) Habilidad para dirigir.

Los técnicos medios constituyen el personal especializado en la preparación y control de la producción y de los procesos en las empresas de cualquier sector de actividad económica. Son trabajadores que básicamente ejecutan una o varias tareas de carácter técnico en laboratorios o en una rama industrial, comercial, agropecuaria o de servicios que realizan proyectos, ensayos, análisis de materias primas y procesos de producto. Por analogía se definen los niveles superiores ya definidos en incisos anteriores.

Las clasificaciones anteriores nos darán paso a considerar las características de los sistemas que hay, o modos de capacitación profesional, que responderán a necesidades relativamente limitadas en ciertas actividades económicas, sobre todo cuando se trata de satisfacer la cuota de reposición normal de mano de obra calificada, para ser eficaces estos sistemas o modos, diremos que, requerirá de una amortización entre la formación en la escuela y la formación en la práctica, que no siempre es fácil de lograr.

Pasemos primeramente a definir que entendemos por sistemas o modos de capacitación profesional.

Se define como los diferentes tipos de acciones prácticas destinadas a impartir calificación para un empleo específico ya sea de preingreso al trabajo, para inducir al trabajador a un puesto de trabajador con propósitos de corrección o con fines de perfeccionamiento y promoción.

Entre otros tenemos:

a) **Habilitación.**

Es el modo de formación destinada a trabajadores tanto adolescentes como adultos que necesitan capacitarse con una ocupación nueva para ellos o la relacionada con la que desempeñan habitualmente.

Atienden a necesidades que aún cuando no sean objeto de aprendizaje requieren para ser desempeñados eficientemente habilidad manual y conocimientos técnicos relacionados con las operaciones que comprenden. Habilitar a los trabajadores sin calificación o a los que siendo capaces de desempeñar en una ocupación semicalificada, conviene prepararlos para ejercer otra relación con ella.

b) **Formación profesional acelerada.**

La capacitación a corto plazo de grandes contingentes de mano de obra, cuando aumentan considerablemente el empleo en uno o más sectores económicos.

La capacitación de los adultos que habiendo recibido una formación y ocupado el empleo correspondiente, deben ser transferidos por haber desaparecido su empleo como consecuencia de la evolución tecnológica-económica.

c) Readaptación profesional.

Modo de formación destinado a trabajadores que necesitan adquirir conocimientos y destrezas en una capacitación determinada para una ocupación distinta a aquella para la cual fueron formándose que han --ejercido habitualmente. Esta formación se caracteriza por su relación especial de los candidatos y por basarse el programa en los conocimientos y destrezas que ya poseen los trabajadores. Su objeto será formar trabajadores semicalificados y calificados y se aplicará para lograr la conversión profesional. Esta se dirige a un individuo en particular o a un grupo pequeño de personas, a los que se les otorga la totalidad de los conocimientos que requieren.

d) Rehabilitación.

Se aplica a personas limitadas que necesitan una formación especial para ejercer un puesto de trabajo y a los trabajadores que han sufrido impedimentos estando ya en la fuerza laboral, con el fin de reintegrarlos al trabajo activo. O sea que puede ser una formación inicial o una forma especial de readaptación profesional. Tiene por objeto formar trabajadores semicalificados o calificados.

Otros modos van dirigidos a tareas de perfeccionamiento y desarrollo de los trabajadores, los principales son los siguientes:

1) Complementación.

Es el modo de formación que llena los vacíos existentes en los conocimientos actuales del individuo, gradualmente, en pequeñas partes y en forma concreta; está por tanto, destinado a trabajadores adultos-o supervisores insuficientemente preparados, con el objeto de corregir las deficiencias profesionales de quienes ejercen ocupaciones semicalificadas, calificadas o de supervisión, a fin de que alcancen el nivel de eficiencia propio de su formación.

2) Promoción.

Es el modo destinado a trabajadores semicalificados, calificados y altamente calificados con el fin de prepararlos para desempeñarse en puestos de nivel superior, incluso los de supervisión.

3) Especialización.

Es el modo de formación destinado a los calificados o altamente calificados con el fin de prepararlos para desempeñarse en puestos que necesiten de conocimientos completos y profundos de una técnica específica de su ocupación.

4) Actualización.

Es el modo destinado a los adultos activos en empleos para los cuales han recibido formación, pero que han sido superados por el progreso tecnológico en su área.

Ahora bien pasemos a definir que se entiende por adiestramiento y --que por capacitación, que aunque en cierta medida puede afirmarse que uno es sinónimo del otro.

Adiestramiento.

Generalmente se entiende por adiestramiento como la acción orientada a dotar a un sujeto de los conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que le --

permitan cumplir eficientemente las tareas de su puesto de trabajo. Entendido de esta manera, en una fórmula extraescolar de aprendizaje, que le permite al individuo mantenerse actualizado ante el crecimiento del desarrollo tecnológico, al mismo tiempo que puede ampliar cada vez más sus capacidades personales. En términos generales puede decirse que el adiestramiento es una respuesta a multitud de problemas que surgen en la industria actual, entre otros pueden mencionarse la falta de personal capacitado, las deficiencias de la capacitación técnica escolar, la adaptación a los procesos cambiantes, la necesidad de contar con personal efectivo y productivo, etc.

Capacitación.

Por capacitación se conoce la acción que proporciona dentro de una área de trabajo, la preparación al individuo necesaria para otra ocupación posterior; no se refiere pues, a un trabajo de puesto específico.

Por otro lado, vemos que se entiende por aprendizaje, término que reviste gran importancia.

Aprendizaje.

Se define como una formación sistemática y de larga duración que con objeto de ejercer una profesión reconocida, es recibida en gran parte dentro de una empresa o mientras se está al servicio de un artesano independiente o en cualquier sector del aparato productivo.

Y en estos mismos requisitos de calificación que exige el empleador para la contratación en un puesto determinado, independientemente del sexo del aspirante al puesto de trabajo, entre otros encontramos los que en cualquier solicitud a un puesto vacante se pregunta y son: Escolaridad, Experiencia y Cursos de preingreso o de perfeccionamiento.

Entendido por:

Escolaridad.- Como el último grado de estudios terminados y aprobados por una persona dentro del sistema de educación formal. El nivel de escolaridad puede ser expresado en: ningún requisito, saber leer y escribir; primaria completa; secundaria técnica, carrera técnica, bachillerato o vocacional, universidad y post-grado.

Experiencia.- Es el número de años que el trabajador ha elaborado en una tarea semejante a la que aspira.

Preingreso.- Es el adiestramiento que recibió el trabajador antes de incorporarse al trabajo; por ejemplo cursos en instalaciones privadas o del estado.

Perfeccionamiento.- Es el adiestramiento que recibió el trabajador después del adiestramiento inicial o bien sin recibirlo pero teniendo experiencia en el trabajo.

La mayoría de estos modos o sistemas de capacitación profesional encuentran cabida en el adiestramiento dentro de la empresa. Considerando así pues la importancia del adiestramiento en planta. Aplicado debidamente, puede lograr el mejoramiento de la mano de obra y colaborar asimismo a establecer directivos para utilizar las especialidades que realmente necesite nuestra empresa, no aquellas que pasan como especialidades formativas y de ahí podremos saber en parte que y como capacitar para producir, o sea algo más objetivo a nuestra realidad y no a la realidad de grupos beneficiarios.

"El adiestramiento en planta, es una forma práctica para resolver el problema de

capacitación en el país", ya que aplicado debidamente, puede lograr el mejoramiento de la mano de obra y colaborar con los medios de fabricación y los métodos de producción actuales y futuros.

Para el logro de ello es "necesario que se organicen permanentemente o periódicamente cursos o enseñanzas de capacitación profesional o de adiestramiento para -- sus trabajadores, de conformidad con los planes y programas que, de común acuerdo elaboren los sindicatos o trabajadores. Estos podrán implantarse en cada empresa o para varias, en uno o varios establecimientos o departamentos o secciones de -- los mismos, por personal propio o por profesores técnicos especializados contratados, por conducto de escuelas o institutos o por alguna otra modalidad" (*).

Para el logro eficiente en la capacitación de la mano de obra y para ahondar un poco más diremos que actualmente se tienen 139 centros, de los cuales 126 dependen del Gobierno Federal donde se imparte adiestramiento de carácter general en las áreas tecnológica, industrial, artesanal y administrativa.

Es oportuno destacar los programas realizados por el Servicio Nacional de Adiestramiento Rápido de la Mano de Obra a partir de 1965 (ARMO) y por el Centro Nacional de Productividad (CENAPRO) a partir de 1966.

De 1966 a 1974 CENAPRO ha impartido, capacitación en lo relativo a la administración, la economía y a la Ingeniería Industrial; a más de 60 mil personas en el -- sector de la industria y los servicios; a unas 87 mil del sector educativo; ---- 17,000 del sector gobierno; aproximadamente a 15,000 del sector agrícola entre -- profesionales y campesinos. En cuanto a capacitación obrera, en los años de 1966- a 1970 el centro dió servicio a 15,000 participantes. A partir de 1969 ARMO empezó a hacerse cargo de este programa y hasta 1974 a sus cursos de capacitación asistieron aproximadamente 13,700 personas para adiestrarse como instructores y - 28,150 como operarios. En suma 56,600 beneficiarios de programas combinados de -- capacitación obrera.

Veamos otro punto de vista, donde el individuo que ha obtenido una capacitación mayor ya sea dentro de la misma empresa o en un centro, tiene por derecho lo que nuestra Ley Federal de Trabajo nos señala en sus artículos 24 fracción II y 47, - fracción III; exige que en los contratos se determine el trabajo con la mayor precisión posible. En la Ingeniería Industrial existe lo que se ha dado por llamar - evaluación de puestos que nos permite describir y valorar las características propias de cada puesto (conjunto de actividades que desempeña una persona) independientemente de las características que reúna la persona que lo desempeña y en relación con los demás puestos de la empresa. "La descripción nos proporciona las - características mínimas que necesita una persona para estar en condiciones de desarrollar el trabajo" y la valoración nos indica el sueldo mínimo a ganar y el nivel económico en cada puesto.

Pues bien, en la industria mexicana este tipo de técnicas tanto de evaluación de puestos, como de calificación de personal, no es llevada a la práctica (claro, su jeto a una demostración, misma que se dará a una encuesta realizada al final de - este libro).

Puesto que, para lo que a un empleador, por ejemplo; un tornero es calificado por él como de clase A, o cualquier otra calificación, no lo será posiblemente para - otro empleador, ya que para éste en el mejor de los casos, ser A B o C, o cual---

(*) Artículo 132 fracción XV de la ley de trabajo.

quiera otra calificación. Es fácil ver este hecho ya que los empleadores para -- cuestión de salarios, arguirán que para el tipo de trabajo, lo necesitarían con -- cierto tipo de habilidades, destrezas o un adiestramiento determinado, lo cual -- a él le sirve como base para determinar un salario fijo mucho más bajo, en lo -- que en realidad debería ser. Otra base para este punto, puede ser para el emplea -- dor la demanda de Mano de Obra que necesita, no la hay con esa calificación de -- terminada "para él" y entonces pasa a salarios mal remunerados. ¿Dónde está en -- tonces el beneficio para la gente trabajadora después de que se ha capacitado -- mejor?.

5.9.b. Capacitación de la mano de obra femenina.

Respecto a la actitud de los empresarios ante la capacitación de mano de -- obra femenina se menciona a continuación algunas de las características -- en la contratación de personal femenino, en la Industria de Transforma -- ción principalmente:

1) Algunas empresas piensan que la capacitación de su personal no es un -- problema de primordial importancia. Consideran que sin capacitación pue -- den continuar trabajando como lo han hecho siempre, a pesar de que la -- mayoría afronta problemas de desperdicio de materiales, costos elevados, -- retrasos en la producción, etc.

2) El tipo de capacitación que se brinda a las mujeres ocupadas en las -- ramas industriales no corresponde a las necesidades del aparato productivo. Por ello, sus posibilidades de participación en otras etapas del pro -- ceso productivo se ven limitadas y restringen su participación principal -- mente a las etapas finales en las cuales no se requiere de mayor califi -- cación. Lo anterior también influye en los bajos niveles de sueldo y ele -- va el número de mujeres subempleadas, en términos de ingresos en la indus -- tria de la transformación el 47% de la PEA femenina se encuentra subem -- pleada (*).

3) Existe falta de interés por parte de los empresarios de estas ramas -- para capacitar la mano de obra femenina, en virtud de que el tiempo que -- permanece la mujer dentro de la fuerza de trabajo es muy reducido por lo -- que consideran que una inversión de esta naturaleza no sería recuperable. (La participación femenina desciende cuando aumenta el número de mujeres -- que se casan).

4) Dentro de la industria de la transformación, no se cuenta con planes -- de capacitación para la mano de obra femenina, lo cual ha limitado su --- participación de puestos de mayor responsabilidad, puesto que también --- existe la mentalidad en el empresario de que la mujer no tiene el carác -- ter para manejar a un grupo de obreros.

5) Por parte de la población femenina existe una falta de interés en ca -- pacitarse, en virtud de que consideran que su permanencia en la fuerza de

(*) Tabulación especial sobre PEA. Dirección General de Estadística. S.I.C. (1970). Todos los porcentajes encontrados en estas páginas pertenecen a -- esta tabulación.

trabajo es transitoria mientras que llega el momento de matrimonio (**) o bien que los ingresos obtenidos no son base del ingreso familiar sino sólo un complemento:

5.10. ACCIDENTES DE TRABAJO.

Al mecanizarse la producción durante la revolución industrial, tuvo lugar un aumento en el número de accidentes de trabajo y un incremento significativo de los costos sociales de los riesgos de trabajo. Durante la segunda mitad del siglo XIX, se inició la protección de los trabajadores desde el punto de vista legal, así como la inversión empresarial orientada hacia la previsión social, para modificar las condiciones de trabajo al implantarse los primeros sistemas de seguridad industrial, y bajar los costos de producción al elevarse la productividad de mano de obra en los países desarrollados de la época.

Nuestro país careció de protección legal a los trabajadores durante el siglo pasado debido fundamentalmente entre otros factores a la abundante oferta de mano de obra, la incipiente organización de los trabajadores, el predominio del trabajo poco especializado, la deficiente capacitación de los recursos humanos y la escasa intervención y previsión de los riesgos del trabajo por parte de las autoridades, dado que el marco legal se basaba en un liberalismo económico tradicional y, por lo tanto, establecía el sistema de libre contratación.

Entendemos por accidente de trabajo al accidente ocurrido dentro de una jornada de trabajo; accidente que puede deberse a una gran variedad de causas, entre las cuales podemos distinguir como las más importantes son las siguientes:

- a).- Inadecuado Equipo de Protección.
- b).- Inadecuada Distribución de Planta.
- c).- Inadecuado Herramental de Trabajo.
- d).- Exceso de Confianza durante el trabajo (quizá debido a la experiencia del trabajo).
- e).- Por imprudencia (distracción, bromear con compañeros de trabajo).
- f).- Por cansancio.
- g).- Por enajenación, etc.

A continuación, se analizará en la tabla No. 1 el número de trabajadores accidentados en las distintas ramas industriales con respecto a las causas que originan estos accidentes; tabla que pensamos es muy importante ya que en base a ella nos daremos cuenta por un lado, en que rama o ramas se concentra en mayor número de accidentados y por otro lado cuales son las causas más comunes en los accidentes; esto es con el fin de que las autoridades correspondientes tomen cartas en el asunto lo más rápidamente posible.

(**) Ver capítulo 6 sobre los resultados de la encuesta de este seminario.

TABLE 1.

TRABAJADORES ACCIDENTADOS POR ACTIVIDAD ECONOMICA Y CAUSAS EN EMPRESAS DE JURISDICCION FEDERAL.
SEPTIEMBRE 1975-AGOSTO 1976.

Actividad Económica	No. de Trabajadores	Caída de Objetos	Caída del Trabajador	Corriente eléctrica	Derrumbes o Hundimientos	Explosivos e Incendios	Manipulación con Herramientas	Manipulación de Objetos	Manipulación de Maquinaria	Marcha sobre Objetos	Picadura de Animales	Sustancias tóxicas y quemaduras	Vehículos en Movimiento	Vértigos ó Desmayos	Otras Actividades
TOTAL	30 248	6 056	5 273	643	1 079	582	2 585	5 490	2 706	795	517	959	1 123	59	2 381
I. Industria Minera e Hidrocarburos	8 737	1 975	861	17	1 046	537	294	1 725	478	263	125	261	174	49	932
II. Industria Petroquímica	485	92	121	9	-	2	39	83	76	15	2	31	2	-	13
III. Industria Metalúrgica y Siderúrgica	1 966	521	285	15	-	13	140	491	322	13	3	21	31	2	109
IV. Industria Eléctrica	3 045	423	718	215	5	13	198	493	127	111	233	47	279	2	181
V. Industria Textil	3 391	528	537	13	-	-	228	715	743	75	14	44	36	-	458
VI. Industria Cinematográfica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VII. Industria Transformadora de hule en productos manufacturados	748	118	101	3	-	-	68	173	169	14	4	13	3	1	82
VIII. Industria Azucarera	122	2	1	23	19	-	41	-	2	-	1	33	-	-	-
IX. Industria del Cemento	172	32	72	-	-	-	-	12	40	-	-	-	-	-	16
X. Industria de fabricación y ensamble de vehículos automotrices.	183	25	20	1	1	1	12	22	26	14	-	1	10	-	50
XI. Industria de Productos químicos-farmacéuticos y medicinales	10	2	1	-	-	-	1	3	-	-	-	-	-	-	3
XII. Industria de celulosa y papel	894	157	176	9	-	3	43	161	157	17	3	61	24	-	83
XIII. Industria de aceites y grasas vegetales	20	5	3	-	-	-	4	6	1	-	-	-	-	-	1
XIV. Industria empaquetadora y enlatadora de alimentos	1 502	5	408	317	-	4	460	6	38	23	39	177	25	-	-
XV. Industria embotelladora de refrescos, aguas naturales y aguas sacrosas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
XVI. Industria ferrocarrilera	6 895	1 791	1 744	6	2	1	416	1 191	454	212	51	112	516	5	394
XVII. Organismos Descentralizados y Empresas de participación estatal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
XVIII. Empresas que actúan en virtud de un contrato o concesión federal y las Industrias que sean conexas	1 036	198	64	11	4	8	363	151	56	6	28	141	6	-	-

Actividad Económica	No. de Trabajadores	Caída de Objetos	Caída del Trabajador	Corriente eléctrica	Derrumbes o Hundimientos	Explosivos e Incendios	Manipulación con Herramientas	Manipulación de Objetos	Manipulación de Maquinaria	Marcha sobre Objetos	Picadura de Animales	Sustancias tóxicas y quemaduras	Vehículos en Movimiento	Vértigos ó Desmayos	Otras Actividades
XIX. Empresas que ejecutan trabajos en zonas federales y -- aguas territoriales	631	72	86	4	2	-	265	174	4	7	7	7	8	-	-
XX. Conflictos que afectan a 2 ó más entidades federativas	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
XXI. Contratos colectivos que -- hayan sido declarados obligatorios en más de una entidad federativa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
XXII. Actividades insuficientemente especificados	405	110	75	-	-	-	12	84	13	25	7	10	9	1	59

Haciendo un análisis de esta tabla, llegamos a los siguientes datos:

Industria donde se presentó el mayor número de accidentados.
Industria Minera e Hidrocarburos con:

1975	accidentados	por
1046	"	"
537	"	"
1725	"	"
263	"	"
261	"	"
49	"	"
932	"	"

Causas del Accidente

Caída de Objetos.
Derrumbes o Hundimientos.
Explosivos o Incendios
Manipulación de Objetos.
Marcha sobre Objetos.
Sust. Tóxicas o Quemadura
Vértigos o Desmayos.
Otras Actividades.

Industria Ferrocarrilera con:

1744	accidentados	por
516	"	"

Caída del Trabajador.
Vehículos en Movimiento.

Industria Empacadora y Enlatadora de Alimentos con:

317	accidentados	por
460	"	"

Corriente Eléctrica.
Manipulación con Herramientas

Industria Textil con:

743	accidentados	por
-----	--------------	-----

Manipulación con Maquinaria

Industria Eléctrica con:

233	accidentados	por
-----	--------------	-----

Picadura de Animales.

Lo cual relacionado con el número de empleados que trabajan en cada rama económica nos lleva a la conclusión de que en la Industria Minera e Hidrocarburos es donde se presenta el porcentaje mayor de accidentados ya que de los 95,000 empleados con que cuenta esta industria, hay aproximadamente un 7% de accidentados, cifra considerable si la comparamos con las demás industrias ya que por ejemplo en la industria ferrocarrilera hay aproximadamente un 0.6% de accidentados, en la eléctrica un 0.44% de accidentados, y en las otras ramas más o menos andan por estos valores.

Por lo tanto, la Industria Minera e Hidrocarburos está consciente que los accidentes malogran vidas valiosas y de los altos costos que ocasionan; por estas razones, disponen de personal que dedica su tiempo completo a la seguridad, y gasta sumas importantes para conservar programas vigorosos de seguridad. Desafortunadamente, los índices de frecuencia y gravedad revelan aún un elevado porcentaje de accidentes. Esto se debe quizá a que el oficio de minero es de los de más alto riesgo, y por lo tanto, es donde se deben proporcionar todas las protecciones de seguridad e higiene; a través de la "COMISION DE SEGURIDAD E HIGIENE".

Ahora bien, es importante ver que sucede en los distintos Estados de la República, la tabla No. 2 nos ilustra claramente cuál es la situación en cada Estado de la República con respecto a la parte lesionada en cada accidentado, lo cual nos parece importante ya que en base a esta tabla se puede sacar algún tipo de información que pudiera ser necesaria en un momento dado; por ejemplo:

- a).- Pudiera tener relación con la falta de mano de obra de determinados Estados de la República, ya que por ejemplo; si en Coahuila, la mayoría de las industrias localizadas ahí, tuvieran un alto porcentaje de accidentados, es probable que mucha gente emigraría hacia algún otro Estado de la República.
- b).- Saber hacia donde deben dirigirse con mayor prontitud las medidas preventivas (ejem: una gran cantidad de obreros que se estén quedando sin dedos, brazos, pies, etc.), a fin de minimizar el número de lesionados lo más pronto posible.
- c).- Para fines estadísticos etc.

Haciendo un análisis de esta tabla podemos hacer las siguientes conclusiones:

Estados donde se presentó el mayor número de lesionados.	Parte Lesionada.
D. F. (345), Coahuila (310), México (217) y Veracruz (148)	Cabeza
" (341), México (293), Veracruz (222) y Coahuila (203)	Ojos.
" (788), Coahuila (727), México (421) y Veracruz (271)	Manos
" (1477), " (1344), " (835) y Jalisco (566)	Dedos.
" (1930), " (1196), " (692) y Chihuahua (578)	Otras Partes.
Coahuila (394) D.F. (223), " (131) y Jalisco (124)	Brazos
" (232), " (170), Guanajuato (69) y Aguascalientes (62)	Antebrazos.
" (53), " (18), Aguascalientes (17) y México (16)	Muslos
" (662), México (273), Veracruz (210) y Jalisco (167)	Piernas
México (638), Jalisco (301), Sinaloa (196) y Oaxaca (150)	Pies.

De donde concluimos que una gran parte de los accidentados se concentran en 5-estados principalmente. Del total de accidentados en la República Mexicana -- 30,248 accidentados; la distribución de accidentados en estos 5 estados es la siguiente:

Distrito Federal ----	5,506	accidentados, que representan el 18% del total.
Coahuila -----	5,126	" " " " 16% " "
México -----	3,597	" " " " 12% " "
Jalisco -----	2,031	" " " " 6.5% " "
Veracruz -----	2,047	" " " " 6.5% " "

La concentración de accidentados en estos estados, no es fuerte como a simple- vista parece ser; ya que comparando esta concentración de accidentados con la- concentración industrial vemos que ambas guardan una relación directamente pro- porcional, ya que por ejemplo, en el D.F. y México se concentra el 30% de acci- dentados, pero al mismo tiempo, en estos estados junto con Morelos, Puebla, -- Tlaxcala, Hidalgo y Querétaro se concentra el 58.8% de las industrias; enton- ces, haciendo una relación con estos dos porcentajes, vemos que la situación - no es tan crítica como parecía ser, pues si lo comparamos con Veracruz tenemos que con el 6.5% de accidentados, y con una concentración industrial del 5.8%, - se tiene que el porcentaje de accidentados sobrepasa al porcentaje de concen- tración industrial.

Haciendo un análisis similar para cada estado, tenemos lo siguiente:

TABLA No. 2

TRABAJADORES ACCIDENTADOS POR ENTIDAD FEDERATIVA Y PARTES LESIONADAS EN EMPRESAS DE JURISDICCION FEDERAL. SEPTIEMBRE 1975-AGOSTO 1976.

Entidad Federativa	Total	Cabeza	Ojos	Brazos	Ante- brazos	Manos	Dedos	Muslos	Piernas	Pies	Otras partes
Estados Unidos Mexicanos	30 248	1 802	1 926	1 488	958	3 766	7 441	210	2 021	2 471	8 165
Aguascalientes	662	12	32	57	62	53	154	17	16	110	149
Baja California	503	14	9	20	16	27	70	6	16	41	284
Baja California Sur	53	2	2	9	5	5	10	8	2	10	-
Campeche	28	-	-	-	-	2	2	-	2	-	22
Coahuila	5 126	310	203	394	232	727	1 344	53	662	5	1 196
Colima	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8
Chiapas	65	12	4	12	13	4	10	-	8	2	-
Chihuahua	1 183	49	47	56	47	172	215	3	12	4	578
Distrito Federal	5 506	345	341	223	170	788	1 477	18	103	111	1 930
Durango	746	57	21	48	24	62	154	7	85	77	211
Guanajuato	920	46	50	13	69	58	227	14	22	104	317
Guerrero	37	-	3	-	5	-	-	-	-	2	27
Hidalgo	635	41	28	18	30	79	230	3	37	93	76
Jalisco	2 031	96	101	124	26	254	566	3	167	301	393
México	3 597	217	293	131	61	421	835	16	273	658	692
Michoacán	135	11	7	5	6	22	53	1	11	9	10
Morelos	85	11	23	11	3	22	13	-	-	1	1
Nayarit	115	7	2	5	5	2	2	-	2	1	89
Nvo. León	574	29	46	26	16	82	143	6	50	105	71
Oaxaca	738	53	50	17	16	70	167	5	70	150	140
Puebla	1 277	94	92	45	29	187	312	10	31	7	470

Entidad Federativa	Total Trabajadores	Cabeza	Ojos	Brazos	Ante Brazos	Manos	Dedos	Muslos	Piernas	Pies	Otras partes
Querétaro	102	8	-	5	2	20	38	2	12	13	2
Quintana Roo	6	-	-	-	1	1	-	-	-	-	4
San Luis Potosí	642	46	45	26	13	71	133	4	39	70	195
Sinaloa	1 359	67	172	49	26	127	355	14	110	196	243
Sonora	663	28	44	27	11	61	182	1	4	81	224
Tabasco	10	1	-	-	1	1	2	-	-	2	2
Tamaulipas	748	53	63	28	16	88	157	2	44	71	226
Tlaxcala	96	7	4	7	3	29	24	-	-	17	5
Veracruz	2 047	148	222	116	34	271	433	15	210	109	489
Yucatán	224	15	10	5	3	28	72	2	6	43	40
Zacatecas	327	23	12	11	13	32	61	-	26	78	71
Entidades no Iden tificadas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Estados	Región a la que pertenecen	% de concentración Industrial	% de concentración de accidentados
D.F. y México	Región I	58.8%	30%
Coahuila	Región IV	21.3%	16%
Jalisco	Región II	8.8%	6.5%
Veracruz	Región V	5.8%	6.5%

De donde confirmamos la aseveración hecha anteriormente, la cual dice que la concentración de accidentados es directamente proporcional a la concentración industrial. Y en este caso particular de estos 5 estados, vemos que las ciudades donde se presenta el mayor problema, es en el orden contrario al enunciado, esto es:

Veracruz

Jalisco

Coahuila

D.F. y México

Pues la relación que guardan los porcentajes es muy estrecha en Veracruz; y se va haciendo más amplia en los demás, hasta llegar al D.F. y México, donde el porcentaje de accidentados es aproximadamente la mitad del porcentaje de concentración industrial.

5.10.a. Costo social de los riesgos de trabajo.

Tradicionalmente, el costo social se define como la suma de los costos -- directos más los indirectos, originados por los accidentes de trabajo. -- Los costos directos son los pagos, por indemnizaciones al trabajador más los gastos médicos necesarios.

Los costos indirectos son todos aquellos que perturban el proceso de producción y que no están asegurados, entre los cuales podemos mencionar: -- El tiempo perdido por el trabajador lesionado y por otros trabajadores; -- daños causados a maquinaria, herramientas u otros bienes; pérdida de materia prima o producto; fallas en la distribución; pérdida de ganancias -- provenientes de la productividad del trabajador lesionado, y otros.

Para darnos una idea del alto costo que significan los riesgos de trabajo en nuestro país, se citarán algunos datos recabados por el IMSS. Esta institución, en 1973, registró a 2.8 millones de trabajadores como asegurados. El número de accidentes mortales fué de 588. Los accidentes no mortales ascendieron a poco más de 329,000. Previéndose un incremento del 10% anual en este aspecto.

Por lo que respecta a costos de los accidentados en general, la cifra rebasa los 7,000 millones de pesos, correspondiendo a los gastos directos -- 1,178 millones de pesos y 5,893 millones de pesos a los gastos indirectos; como se puede ver los costos directos son muy inferiores a los costos indirectos. La productividad sufre decrementos directamente proporcionales al número de accidentes registrados durante el proceso de producción. Una de las graves repercusiones en los accidentes de trabajo es cuando el trabajador sufre incapacidad física permanente, pues es aquí cuando al ver disminuidos sus ingresos, hará que sus hijos tengan que incorporarse al trabajo a una edad muy temprana, por lo tanto la capacitación y el futuro de los hijos del trabajador accidentado se verá limitado.

El costo social de los riesgos de trabajo ha sido un factor limitante, aunque secundariamente del proceso de desarrollo económico y social del país.

5.10.b. Seguridad e Higiene en el Trabajo.

La seguridad e higiene en el trabajo tienen precisamente por objeto - prevenir los riesgos que generan las enfermedades y ocasionan los accidentes mediante la aplicación de las medidas específicamente aconsejable en cada caso concreto.

Ante la gravedad que reviste el creciente número de accidentes de trabajo - 4 000,000 en 1976 - la prevención debe ocupar el primer lugar - en la defensa de la salud y en la protección de todos los riesgos. -- Para esto se crearon las "COMISIONES" que son los organismos previstos en la "Ley Federal del Trabajo" que en cada empresa o establecimiento industrial, deberán integrarse por igual número de representantes de - los trabajadores y del patrón, con el objeto de investigar las causas de los accidentes y enfermedades laborales. Cada comisión de Seguridad e Higiene no sólo debe proponer medidas para prevenir tales causas, sino además vigilar su cumplimiento.

Seguridad e higiene en el trabajo deben ser, en toda su importancia, -- elemento permanente de los programas de acción y de los objetivos de -- los sindicatos, a fin de que el trabajo pueda ejecutarse en un medio -- ambiente con protección cabal de riesgos sobre daños físicos o síquicos. Es necesario reconocer que no existe una tradición para la prevención - de los riesgos del trabajo, no solamente por la indiferencia de muchos - empresarios, sino también por la falta de motivación e información de - los propios trabajadores.

Por lo que se refiere a la acción legal, en algunos aspectos nuestra legislación es avanzada, pero su cumplimiento deja mucho de desear; en -- tanto que, en otros más, resulta obsoleta.

Hemos de indicar, también, que el nivel de investigación científica en México sobre los problemas de higiene y seguridad es muy baja; es por - esto que México podrá contar con una evolución propia en las medidas en que proliferan los centros de investigación científica y tecnológica, a - lo largo y a lo ancho del territorio nacional.

Con esto concluimos la sección referente a accidentes de trabajo, donde se trató de exponer en la forma más concisa posible los problemas más - importantes en este aspecto.

CAPITULO 6

ENCUESTA, EVALUACION Y CONCLUSIONES

6.1. METODOLOGIA Y OBJETIVOS EN LA ENCUESTA:

La necesidad de la encuesta realizada fue sur--
giendo en la primera parte del seminario, donde
se realizaron los estudios previos de introduc--
ción al tema, identificación del problema, etc.
conforme se reportan en los capítulos 1 al 4 de
este trabajo.

Al notar la ausencia casi total de análisis o -
información, sobre la caracterización de la di-
visión técnica del trabajo en México, es decir,
en un país subdesarrollado, dependiente y capi-
talista, se consideró importante efectuar un --
primer sondeo de estos puntos, que teniendo un --
carácter general permitiera señalar cambios más
concretos y específicos a investigaciones futu-
ras. Desde esta perspectiva introductoria debe-
contemplarse la encuesta desarrollada.

En particular interesó dirigir la encuesta, en-
el sentido de investigar las condiciones de la
división técnica del trabajo y las repercusio--
nes de la revolución científico tecnológica en
países subdesarrollados de acuerdo a la orienta-
ción que para países desarrollados ha descrito
Harry Braverman sobre el mismo tema y que se --
describe en los capítulos 2 y 3 de este semina-
rio. Con esta concepción posteriormente se de--
terminaron los objetivos que pretendíamos alcan-
zar con la realización de la misma, siendo el -
objetivo general, el hacer una caracterización--
de la mano de obra en México, enfocada princi-
palmente a la capacitación y automatización y -
las características de la división técnica del
trabajo en el aparato productivo de México.

Derivados de estos objetivos generales, se defi-
nieron necesidades concretas de información co-
mo fueron: Datos de la empresa, datos persona-
les del entrevistado, datos sobre el trabajo y
datos sobre la capacitación. Los objetivos par-
ticulares de cada una de estas áreas fueron de-
terminando el conjunto de preguntas concretas,
y así, con la primera de estas áreas se preten-
día conocer: el tipo de empresa, tecnología, --
grado de automatización, capacidad instalada, -
etc.; con la segunda de estas áreas conocer da-

tos personales del entrevistado como son: sexo, edad, estado civil, grado máximo de estudios, etc.; con la tercera se pretendía conocer algunos datos sobre el trabajo que desempeñaba el trabajador, como son: horas de trabajo, salario, días de trabajo, tipo de máquina que utilizaba, etc., y con la cuarta se pretendía conocer todo lo referente a la capacitación como: cuáles son los criterios que se siguen para saber cuándo una persona está o no capacitada, a quien beneficia la capacitación, tipo de capacitación utilizada en las empresas, etc.

Identificados los objetivos generales y particulares que se pretendían alcanzar con el cuestionario, se diseñaron las preguntas que, una vez contestadas, proporcionarían la información definida como necesaria para lograr los mencionados objetivos, para lo cual se formularon dos tipos de cuestionarios, uno de los cuales sería aplicado a la Empresa y el otro a los trabajadores, por las características mismas de las preguntas.

La mayoría de las preguntas fueron diseñadas de tal forma que los entrevistados eligieron su respuesta únicamente entre alternativas expresamente prefijadas, con el fin de facilitar el cómputo de los cuestionarios (porcentajes) y su evaluación.

Así mismo, se estudiaron los recursos con los que se disponían (humanos, económicos, tiempo, etc.). En un principio se hizo una elección de las empresas de acuerdo a los siguientes criterios: dados los objetivos que se pretendían obtener con este seminario y las condiciones económicas en las que se encuentra nuestro país, en la aplicación de las encuestas, nos limitamos a hacerlas a empresas ubicadas en el sector industrial; ello se comprende por el hecho de que tratando de encontrar una relación entre el grado de automatización y la capacitación de los trabajadores, es muy difícil avocarse a estudios de empresas agrícolas en México, ya que el campo sufre un atraso considerable y son muy pocas las unidades productivas que utilizan maquinaria en gran escala. En cuanto al sector servicios, su propia naturaleza hacía un poco más difícil intentar hacer un estudio de este tipo, en esa rama productiva, así que como señalamos inicialmen

limitamos la encuesta al sector industrial.

Una vez definido el campo idóneo para llevar a cabo el estudio, procedimos a efectuar una selección de las empresas que serían encuestadas, tomando en cuenta los siguientes criterios generales, todos integrados como vectores que interfieren para definir el resultado y que son:

1. Ramas industriales
2. Capital
3. Número de obreros

1.- Tomando en cuenta las diferencias existentes entre las dos principales ramas de la industria (capítulo 4) era necesario que en la encuesta -- quedaran comprendidas empresas pertenecientes a los sectores tradicionales, así como a los dinámicos. Se entiende aquí como ramas dinámicas de la industria, aquellas que producen bienes de capital, bienes intermedios básicos y de consumo ostentoso o suntuario. En cambio son ramas tradicionales, las de producción de bienes intermedios no básicos y bienes de consumo no durable.

2.- Una vez hecha la anterior clasificación, se procuró que en la muestra quedaran comprendidos todos los estratos de las empresas, tomando en cuenta la magnitud del capital que manejaban dichas empresas, posteriormente también se consideró para la clasificación de niveles el volumen anual de ventas.

Pequeña industria: hasta 5 millones de capital
hasta 100 millones de ventas anuales.

Mediana industria: de 5 a 10 millones de capital
de 101 a 300 millones de ventas anuales.

Gran industria: Más de 10 millones de capital
de 301 millones en adelante de ventas anuales.

3.- Este tercer criterio, o sea el número de obreros, fue tomado con el interés de obtener una heterogeneidad en la clase de trabajo. Esto encaminado a obtener elementos que nos sirvieran a nuestras hipótesis acerca de la división técnica del trabajo, capacitación contra automatiza---

ción. El número de obreros varió por niveles hasta 300 para la pequeña industria, de 301 a 600 para la mediana y de 601 en adelante para la gran industria.

Una vez esclarecidos los criterios anteriores, se procedió a hacer la selección de las empresas, procurando que quedaran numéricamente balanceadas para cada uno de los criterios, es decir 50% tradicionales y 50% dinámicas; en cuanto al capital 33% de cada estrato (esto se logró aproximadamente). De esta manera fueron seleccionadas del directorio de la Cámara Nacional de la Industria de Transformación.

La organización de la aplicación de la encuesta se programó, incluso zonificando las empresas para facilitar la visita a las mismas, pero los recursos disponibles no permitieron ejecutar dicho programa, ya que finalmente se visitaron las empresas que nos brindaron más facilidades y en las cuales se tenían algunas relaciones del tipo profesional, amistosas o de tipo familiar, lo cual en última instancia, gracias a estas relaciones en las empresas se nos permitió aplicar los cuestionarios. A pesar de ello no nos separamos de las directrices tomadas en los criterios de selección.

Una vez integrados los cuestionarios, se llevó a cabo una prueba piloto, pero de manera muy informal, aunque nos permitió corregir defectos del cuestionario en un porcentaje bastante bueno.

Finalmente se aplicaron los cuestionarios, se hizo el cómputo de los mismos y en base a éstos y a las observaciones que se fueron anotando al momento de realizar la encuesta, se dan las conclusiones que los resultados aportaron.

A continuación pasaremos a dar algunas consideraciones de nuestras experiencias al desarrollar la encuesta en el campo y posteriormente observaciones de cómo se realizó la evaluación a dichas encuestas.

6.2.

COMENTARIOS AL REALIZAR LA ENCUESTA.

Dentro de las observaciones que se tuvieron en el campo al realizar la encuesta (dirigida a 32 empresas y 647 trabajadores) comentaremos en forma de puntos las más sobresalientes; comenzando con los de la empresa para continuar con la de los trabajadores.

Las relativas a la empresa fueron:

- Se tenía pensado tener grupos de entrevistadores con estudiantes de servicio social (lo cual no fructificó) presentando cartas que nos permitieran la entrada, pero no se llevó a cabo en ninguno de los dos casos. Por tanto, encontramos a pesar de la ayuda obtenida, oposición a la contestación de varias preguntas por ser de tipo confidencial.
- En otros casos el entrevistado desconocía datos referentes sobre todo a producción.
- La antigüedad del entrevistado no permitía el conocimiento de ellos.
- Información obtenible solo por departamentos.
- Datos sólo conocidos por personal reducido de la empresa.
- Datos que se ignoraban en el momento de la encuesta, para subsanar este punto se hacían preguntas alrededor de la principal para ubicar al entrevistado.
- Se observó que algunas respuestas eran infladas en cuanto su veracidad, sin llegar a ser ésta una característica generalizada que le pudiera restar objetividad a la encuesta en general.

En la encuesta a la empresa fue la que se llevó mayor tiempo en la recaudación de datos, teniendo inclusive necesidad de asistir en algunos casos a las Cámaras de Comercio y de la Industria de Transformación, para obtener información particular.

En cuanto a las entrevistas al obrero tenemos:

EMPRESA	DEPTO.	TEL:
LOCALIDAD	CLAVE DEL ENTREVISTADO	
ENTREVISTADOR	FECHA	

DATOS PERSONALES DEL ENTREVISTADO

Lea con cuidado las siguientes preguntas y marque con una cruz la respuesta indicada.

- 1.- Sexo Masculino Femenino
- 2.- Estado Civil Soltero(a) Casado(a) Viudo(a) Unión libre
- 3.- Edad _____ años.
- 4.- Nacido en: D.F. Provincia Tiempo de residencia en D.F. _____.
- 5.- Grado máximo de estudios _____.
- 6.- A qué edad comenzó a trabajar? _____ años.
- 7.- Tiempo de trabajar en ésta empresa? _____.
- 8.- Habita en casa: Propia Alquilada Condominio Otra
- 9.- Número de hijos _____.

DATOS SOBRE EL TRABAJO

- 1.- Cuál es el puesto que desempeña en la empresa? _____.
- 2.- Cuántas horas trabaja en la empresa? _____ horas.
- 3.- Cuántos días trabaja a la semana? _____ días.
- 4.- Salario mensual. Bruto \$ _____ . Neto \$ _____.
- 5.- El trabajo que realizas requiere brevemente de:
- Habilitación Adiestramiento Capacitación técnica
- Educación superior Experiencia
- 6.- En el trabajo que efectúas utilizas máquinas?
- Control manual Control mecánico control semi-automático
- Control automático

7.- Todo tu trabajo lo realizas en el mismo sitio? SI NO

8.- En la operación de tu trabajo haces:

Esfuerzo físico %

Esfuerzo mental %

Destreza manual %

Supervisión de la máquina %

Supervisión de instrumentos %

9.- El número de artículos que se produce diariamente lo define:

La capacidad de la máquina

Tu capacidad y esfuerzo

Otros factores

10.- Tu ritmo de trabajo se acopla a la velocidad de la máquina?

si

no

11.- La máquina trabaja al ritmo tuyo?

si

no

12.- Cómo aprendiste tu trabajo?

Enseñanza familiar

Por compañeros de trabajo

Cursos de la empresa

Enseñanza escolar Otro

13.- Para realizar el trabajo diario se te proporciona:

Un instructivo

Adiestramiento inicial

Tiene libertad para decidir la forma de ejecutarlo

- Amplia
- Regular
- Poca
- Ninguna

14.- El trabajo que desarrollas diariamente tiene operaciones que se:

repitan día con día SI

NO

15.- Cuánto tiempo tienes de ejecutar el mismo trabajo? _____

16.- Has trabajado anteriormente en otro trabajo?

NO

SI

- Dentro de la empresa (especifique el tipo) _____
- Fuera de la empresa (especifique el tipo) _____

7.- Todo tu trabajo lo realizas en el mismo sitio? SI NO

8.- En la operación de tu trabajo haces:

Esfuerzo físico %

Esfuerzo mental %

Destreza manual %

Supervisión de la máquina %

Supervisión de instrumentos %

9.- El número de artículos que se produce diariamente lo define:

La capacidad de la máquina

Tu capacidad y esfuerzo

Otros factores

10.- Tu ritmo de trabajo se acopla a la velocidad de la máquina?

si

no

11.- La máquina trabaja al ritmo tuyo?

si

no

12.- Cómo aprendiste tu trabajo?

Enseñanza familiar

Por compañeros de trabajo

Cursos de la empresa

Enseñanza escolar

Otro

13.- Para realizar el trabajo diario se te proporciona:

Un instructivo

Adiestramiento inicial

Tiene libertad para decidir la forma de ejecutarlo

- Amplia
- Regular
- Poca
- Ninguna

14.- El trabajo que desarrollas diariamente tiene operaciones que se:

repitan día con día

SI

NO

15.- ¿Cuánto tiempo tienes de ejecutar el mismo trabajo? _____

16.- ¿Has trabajado anteriormente en otro trabajo?

NO SI

- Dentro de la empresa (especifique el tipo) _____
- Fuera de la empresa (especifique el tipo) _____

17.- Tu trabajo es:

Creativo e interesante Llevadero Monótono y aburrido

Enajenante e insoportable

DATOS SOBRE CAPACITACION

1.- Antes de ingresar a la empresa recibiste algún tipo de preparación?

NO SI

Habilitación
Adiestramiento
Capacitación

2.- Cuánto duró la preparación? _____.

3.- Recibiste algún tipo de preparación cuando ingresaste a ésta empresa?

NO SI

Habilitación
Adiestramiento
Capacitación

4.- Cuánto duró la preparación? _____.

5.- Los conocimientos adquiridos en los cursos se aplican en el trabajo?

Siempre Casi siempre De vez en cuando Nunca

6.- Los cursos de capacitación benefician a:

Obrero Empresa País A nadie

7.- Es más fácil conseguir un ascenso en el trabajo después de un curso de

Capacitación? SI NO

8.- Existe sindicato en ésta empresa?

SI NO Lo ignoro

9.- Estas afiliado al sindicato?

SI NO

10.- Consideras importante que el sindicato participe en la planeación de los programas de capacitación?

SI (por qué?)

NO (por qué?)

11.- Te sientes contento con tu empleo o desearías trabajar en otra cosa?

SI (por qué ?)

NO (por qué ?)

EMPRESA	TELÉFONO.
LOCALIDAD	CLAVE DEL ENTREVISTADO
ENTREVISTADOR	FECHA

DATOS DE LA EMPRESA

1.- Cuáles son los principales productos que fabrica la empresa

2.- Cuál es el volumen anual de ventas? \$ _____.

3.- La empresa trabaja con capital:	Nacional	<input type="checkbox"/>	%	Extranjero	<input type="checkbox"/>	%
4.- La empresa trabaja con tecnología:	Nacional	<input type="checkbox"/>	%	Extranjera	<input type="checkbox"/>	%
5.- La materia prima que utiliza es:	Nacional	<input type="checkbox"/>	%	Extranjera	<input type="checkbox"/>	%
6.- Los obreros son:	Mexicanos	<input type="checkbox"/>	%	Extranjeros	<input type="checkbox"/>	%

7.- Con qué nivel tecnológico producen ?

Manual	Dpto.	%

Mecanizado simple	Dpto.	%

Mecanizado complejo	Dpto.	%

Semi auto matizado	Dpto.	%

Auto-matizado	Dpto.	%

8.- Se puede automatizar totalmente la empresa?

SI NO porqué?

9.- Cuál es el número de empleados de la empresa?

Administración _____ Oficina _____ Supervisión _____ Operarios _____
Mantenimiento _____ Auxiliares _____

10.- Cuántos turnos de trabajo tiene la empresa? _____.

11.- Cuántos miembros de su personal se consideran especializados y en que departamentos?

12.- En los últimos 5 años como ha variado el personal de mantenimiento?

13.- Tiene algún tipo de incentivos la empresa? Cómo cuáles?

14.- Qué tipo de prestaciones tienen los trabajadores?

15.- Tienen algún sindicato los trabajadores?

16.- Cuántos están sindicalizados?

17.- Ha habido huelgas? Cuántas? Duración? Por qué? Cuándo?

18.- Qué porcentaje de personal falta a trabajar al mes?

19.- Qué porcentaje de deserción de personal tienen al mes?

20.- Hay algún departamento en particular donde se presenten estos problemas con más frecuencia (personal que falte, personal que deserte)?

21.- La empresa lleva a cabo algún tipo de programas culturales a sus trabajadores
Cómo cuáles?

22.- A que nivel de la capacidad instalada trabaja la empresa?

23.- Cuáles son las causas por las que no se aprovecha al 100% la capacidad instalada?

24.- Por qué se instaló la planta con la capacidad instalada actual?

DATOS SOBRE CAPACITACION

1.- La empresa utiliza capacitación?

NO

SI

Cursos internos

Trabajadores

Experimentados

Folletos

Capacitación

Extranjera

Escuelas especia-

lizadas en capacitación

2.- Qué tipo de cursos?

3.- En qué departamento se necesitan con mayor frecuencia y por qué?

4.- Proporcionar cursos de capacitación beneficia a:

Obrero

Empresa

País

A Nadie

5.- En esta empresa necesitan obreros calificados?

NO

SI

En qué áreas y a qué nivel?

6.- Cuál es el presupuesto que se destina anualmente a la capacitación?

7.- La capacitación financiada por la empresa obliga al trabajador a prestar sus servicios en esta misma empresa por algún determinado período de tiempo?

8.- Que sistemas de control de calidad se tienen?

9.- Cuál es el porcentaje de productos desechados?

10.- Qué porcentaje de material desechado se tiene durante la producción?

11.- La calidad de los productos depende fundamentalmente de:

Capacitación del obrero Máquinas y tecnología
 Materia prima esfuerzo de los obreros Otros

12.- La participación del obrero en la elaboración del producto es:

100% 80% 60% 40% 20% menos de 20%

13.- La participación de la maquinaria en el proceso de fabricación es:

100% 80% 60% 40% 20% menos de 20%

14.- Capacita tanto la mano de obra masculina como la femenina?

SI NO Por qué?

15.- Cuáles son los beneficios que se obtienen al capacitar a los obreros?

16.- Cuáles son los efectos que se observan en los obreros después de capacitados?

17.- La capacitación de la mano de obra resulta más fácil si el grado de experiencia es más alto?

SI Por qué?

NO Por qué?

18.- Qué criterios siguen para saber cuándo una persona es o no calificada?

- En el 68% se logró llevar a cabo la entrevista por medio del sindicato, ésto con el fin de no crearnos problemas con el mismo si desconocían la finalidad de la contestación del cuestionario por sus afiliados y, segundo para que el trabajador no tuviera desconfianza ante el tipo de preguntas formuladas. Esto último lo veremos en el análisis a la encuesta que, en algunas preguntas es posible contestaran con reserva.
- El punto anterior nos permitió un acercamiento al obrero fuera de sus horas de trabajo y dentro del local del sindicato. Donde se les explicó la finalidad del mismo, y en caso de duda al contestar equis pregunta oscura en su redacción poderlos ayudar.
- Vimos así mismo, la inquietud que existía en algunos centros de trabajo en cuanto a capacitación se refiere, donde no solo se pretendía la del trabajador, sino también la de los secretarios del sindicato en esta materia. En consecuencia en cuanto a la capacitación de su gente se refería.

6.3. REALIZACION DE LA EVALUACION:

Para obtener los porcentajes presentados en las tablas en cada uno de los niveles y el promedio global, se procedió de la siguiente forma, la cual fué aplicable a todas las preguntas y niveles.

Ejemplo: Sexo: contestaron 160(hombres), 18(mujeres) para la pequeña industria; - se dividió $160 + 178 = 84.2\%$, el cual se redondeó a 84 (esto varió en el cierre, pasando de 0.5 se subió al inmediato superior y lo contrario, menor al 0.5 se bajó al inmediato inferior. Esto para el individual, para el global se sumaron lo de los tres niveles (84+85+85) = 254 y esto entre 3 dándonos 84.6%.

En algunos casos no cierra al 100%, debido principalmente a la gente que no contestó determina-

DATOS SOBRE EL TRABAJO

PEQUEÑA INDUSTRIA
178 ENTREVISTADOS
9 EMPRESAS

MEDIANA INDUSTRIA
250 ENTREVISTADOS
12 EMPRESAS

GRAN INDUSTRIA
219 ENTREVISTADOS
11 EMPRESAS

PROMEDIO GLOBAL
647 ENTREVISTADOS
32 EMPRESAS

	PEQUEÑA INDUSTRIA		MEDIANA INDUSTRIA		GRAN INDUSTRIA		PROMEDIO GLOBAL	
	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES
1. Sexo:								
No contestaron	84 %	16 %	85 %	15 %	85 %	15 %	84.6 %	15.4%
	1						0,33	
2. Casados (as)	67	12	65	30	69	11	64.4	17.5
Solteros (as)	33	88	35	70	32	89	33.6	82.5
3. Edad promedio en años:	23.7	22.6	23.9	20.1	24.3	22.7	23.9	21.8
No contestaron, No. personas:	12	1	11	4	37	2	60	7
4. Nacido en: Distrito Federal	66	72	54	80	28	14	49.4	55.5
Provincia	30	19	46	20	69	86	48.2	41.4
5. Estudios: 1° Primaria	4	-	1.5	-	4	-	3.26	-
2° Primaria	5	-	2	-	4	-	3.63	-
3° Primaria	8	1	3	-	3	-	4.56	0.33
4° Primaria	2	-	9	10	1	-	4.03	3.33
5° Primaria	1	2	10	20	2	1	4.33	7.76
6° Primaria	25	42	23	30	18	70	22	47.4
1° Secundaria	7	18	24	20	9	11	13.33	16.9
2° Secundaria	16	14	19	10	21	8	18.6	10.7
3° Secundaria	32	23	27	10	38	10	32.3	14.26
6. Edad Promedio de empezar a trabajar en años:	16.4	18.7	16.4	18.3	16.5	19	16.33	18.6
7. Tiempo de trabajar en la empresa?								
- Menos de un año	7	60	8	40	9	90	7.9	63.2
- Entre 1 año y 5 años	53	27	54	40	57	10	54.6	25.8
- Más de 5 años	40	13	38	20	34	-	37.5	11
8. Habita en casa: Propia	11	13	12	19	29	30	17.6	20.6
Alquilada	79	79	87	65	63	64	77	69.3
Condominio	8	2	1	5	8	6	5.66	4.33
9. Número de hijos promedio:	3.2	2.8	3.5	2	3.3	1.02	3.33	1.94

cont...

DATOS SOBRE EL TRABAJO	PEQUEÑA INDUSTRIA		MEDIANA INDUSTRIA		GRAN INDUSTRIA		PROMEDIO GLOBAL	
	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES
1. Puesto desempeñado:	* (1)	* (1)	* (1)	* (1)	* (1)	* (1)	* (1)	* (1)
2. Promedio de horas trabajadas:	48	48	48	48	48	48	48	48
3. Promedio días trabajados:	6	6	6	6	6	6	6	6
4. Promedio salario mensual-neto:	\$ 5,975	\$ 3,892	\$ 6,300	\$ 3,000	\$ 6,750	\$ 4,325	\$ 6,341	\$ 4,039
5. El trabajo que realizas requiere previamente de:								
- Habilitación	80 %	93 %	86 %	90 %	70 %	100 %	84.6 %	94.3 %
- Adiestramiento	48	37	70	10	40	-	52.6	15.6
- Capacitación téc.	19	7	50	-	63	-	44	2.33
- Experiencia	74	0	70	30	58	-	67.3	13
6. Trabajas con máquinas?								
- No	8	58	12	70	6	87	8.6	71.6
- Control manual	78	48	60	20	56	17	64.6	28.2
- Control mecánico	28	3	30	10	42	5	33	9.4
- Cont. semiautomático	18	2	20	-	27	-	21.6	0.56
- Cont. Automático	12	-	19	-	29	-	20	-
7. Todo el trabajo lo realizas en el mismo sitio?								
- Si	72	97	85	90	68	95	75	94
- No	28	3	15	10	32	5	25	6
8. En la operación de tu trabajo realizas:								
- Esfuerzo Físico	21	37	25	10	40	30	28.6	25.6
- Esfuerzo mental	28	25	30	30	34	15	30.6	23.6
- Esfuerzo Manual	37	70	27	80	27	60	30.3	73
- Supervisión de la máq.	26	2	40	10	15	2.5	27	4.83
- Supervisión de instrum.	11	1.2	20	-	25	2.5	18.6	1.22
9. El número de artículos fabricados lo define:								
- La capacidad de la máq.	48	12	70	-	65	60	61	24.4
- Tu capacidad y esfuerzo	67	84	30	100	35	40	44	74.6

cont...

	PEQUEÑA INDUSTRIA		MEDIANA INDUSTRIA		GRAN INDUSTRIA		PROMEDIO GLOBAL	
	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES
10. Tu ritmo de trabajo se acopla a la velocidad de la máquina?								
- Si	69 %	34 %	80 %	0 %	47 %	46 %	65.3%	26.6 %
- No	31	66	20	100	53	54	34.6	73.3
11. La máquina trabaja al ritmo tuyo?								
- Si	31	66	20	100	53	54	34.6	73.3
- No	69	34	80	-	47	46	66.3	26.6
12. Cómo aprendiste tu trabajo?								
- Enseñanza familiar	43	3	28	-	20	-	31	1
- Compañeros de trabajo	63	37	80	90	40	90	61	72.3
- Capacit. de la empresa	7	19	5	-	17	-	9.6	6.3
- Enseñanza escolar	38	-	3	10	6	17	15.6	9
13. Para realizar diario trabajo se te proporciona:								
- Instructivo	12	-	-	10	3	10	5	6.6
- Adiestramiento inicial	1	-	20	21	-	10	5	6.6
Tienes libertad de hacerlo?								
- Amplia	38	28	43	32	41	3	27	21
- Regular	62	72	57	68	59	97	73	79
- Ninguna	-	-	-	-	-	-	-	-
14. Tu trabajo tiene operaciones que se repitan día con día?								
- Si	55	88	75	80	60	90	64.3	86
- No	42	12	25	20	46	10	35.6	14
15. Cuánto tiempo tienes de ejecutar el mismo trabajo? Años promedio	4.8	8 meses	3.5	7 meses	4.1	2.3	3.13	1
16. Has trabajado anteriormente en otro trabajo?								
- No	12	17	5	-	30	45	15.6	20.6
- Si - Dentro de la emp.	27	-	15	30	20	10	14	13.34
- Fuera de la emp.	46	28	80	10	49	5	58.3	14.3

	PEQUEÑA INDUSTRIA		MEDIANA INDUSTRIA		GRAN INDUSTRIA		PROMEDIO GLOBAL	
	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES
17. Tu trabajo es:								
- Creativo e interesante	7 %	- %	15 %	30 %	20 %	10 %	14 %	13.3 %
- Llevadero	93	100	80	70	70	85	81	85
- Monótono y aburrido	-	-	5	-	10	5	15	1.6
- Enajenante e insoportable	-	-	-	-	-	-	-	-

* (1) HOMBRES: Mecánico de mantenimiento
 Torneros
 Fresadores
 Paileros
 Estibadores
 Montacarguistas
 Mandriladores
 Hojalateros
 Ayudantes de: mec. eléct., mant.
 Soldadores
 Electricistas
 Ensambladores
 Operadores de máquinas
 Taladristas
 Afiladores
 Cepillistas
 Fogoneros
 Control de Calidad
 Preparadores de: Hornos, calderas, máquinas, etc.

MUJERES: Control de Calidad
 Empacadoras
 Etiquetadoras
 Embobinadoras
 supervisoras

DATOS SOBRE CAPACITACION	PEQUEÑA INDUSTRIA		MEDIANA INDUSTRIA		GRAN INDUSTRIA		PROMEDIO GLOBAL	
	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES
1. Antes de ingresar a la empresa recibiste algún curso de preparación?								
-No	25 %	84 %	17 %	90 %	6 %	80 %	16 %	84.6 %
-Si - Habilitación	15	12	45	-	65	10	47	7.33
- Adiestramiento	48	2	18	10	2	10	18	-
- Capacitación	12	-	20	-	27	-	19.6	-
2. Cuánto duró la preparación- Prom.?								
- Habilitación-un día a una semana	6 días	5 días	2 días	-	3 días	4 días	3 días	3 días
- Adiestr. - una semana a dos meses	17 días	13 días	14 días	7 días	14 días	21 días	15.3 días	13.6 días
- Capacitación-de dos meses en adel.	2.8 meses	-	3 meses	-	2.9 meses	-	2.9 meses	-
3. Recibiste algún curso de preparación cuando ingresaste a esta empresa?								
- No	7	16	30	10	54	20	30.3	15.3
- Si - Habilitación	36	80	30	71	14	80	26.6	77
- Adiestramiento	40	4	17	19	10	-	22.3	6.33
- Capacitación	17	-	20	-	22	-	19.6	-
4. Cuánto tiempo duró la preparación?								
- Habilitación-un día a una sem.	13 días	12 días	3 días	14 días	10 días	14 días	8.6 días	11 días
- Adiestramiento-de 2 sem. a 2 m.	28 días	22 días	14 días	15 días	37 días	30 días	28 días	14.6 días
- Capacitación-2 meses en adel.	73 días	-	60 días	-	78 días	-	67 días	-
5. Los conocimientos adquiridos se - aplican en el trabajo?								
- Siempre	54	94	79	64	86	28	73	62
- Casi siempre	42	6	20	36	14	72	25.3	38
- De vez en cuando	4.5	-	1	-	-	-	1.8	-
- Nunca	-	-	-	-	-	-	-	-
6. Los cursos de capacitación benefician a:								
- Obrero	91	96	90	100	82	100	87.7	98.6
- Empresa	96	100	75	60	39	72	70	72.3
- País	67	58	65	20	13	34	48.3	37.3

274

cont...

	PEQUEÑA INDUSTRIA		MEDIANA INDUSTRIA		GRAN INDUSTRIA		PROMEDIO GLOBAL	
	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES
7. Es más fácil conseguir un ascenso después de un curso?								
- Si	47 %	62 %	13 %	7 %	26 %	62 %	12.3 %	43.7 %
- No	53	38	87	93	74	38	87.7	56.3
8. Hay sindicato en la empresa?								
- Si	100	100	100	100	100	100	100	100
- No	-	-	-	-	-	-	-	-
9. Estas afiliado al sindicato? - Si	100	100	97	100	100	100	99	100
10. Consideras importante que el sindicato participe en la planeación de los programas de capacitación?								

De 647 entrevistados, 533 contestaron y 114 no la contestaron.

79 % Para que la capacitación tenga más validez ante los patrones y al mismo sindicato. - Así es posible saber para el sindicato con que mano de obra cuentan. Por obligación del sindicato

12 % Porque así el sindicato puede ayudarnos a que si hay después de la capacitación un aumento en la producción, también se tenga aumento en el salario. Promoción de puestos.

7 % Porque así sabemos que tenemos derecho a capacitarnos.

2 % Porque dejaría mayor utilidad.

11. Te sientes contento con tu empleo o desearías trabajar en otra cosa?

De 647 entrevistados, 393 contestaron afirmamente y 140 contestaron negativamente.

AFIRMATIVAMENTE

9 % quieren ganar lo justo.

82 % Les gusta desempeñarlo , pero quieren aprender otra cosa.

64 % Con mi trabajo aprendo bastante, pero quiero ser el mejor.

NEGATIVAMENTE

71 % Prefieren aprender otra cosa, porque el que tienen sólo es por necesidad. Quieren ganar más dinero.

53 % Por el grado de explotación, porque aquí después de varios años ya no hay proyección individual. La empresa trata sólo de explotar el esfuerzo de cada uno, pero nunca reconoce que un trabajador también evoluciona con su trabajo.

cont...

da pregunta, no diciendo en la tabla cuál fue ese número, salvo en algunas ocasiones. En el promedio general es donde se da más esto, pero aquí también debido a las fracciones no consideradas.

A continuación tenemos la forma del cuestionario que se aplicó al trabajador y a la empresa, siguiéndole las tablas de evaluación; pasando después de donde daremos una pequeña introducción a considerar.

6.4. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LA ENCUESTA

6.4.1. Introducción.

En esta parte haremos un análisis de los resultados obtenidos al aplicar la encuesta, con la finalidad de hacer algunas generalizaciones des---prendidas de las preguntas particulares; generalizaciones que nos aportarán elementos para arribar a las conclusiones generales de este seminario.

Dado el objetivo que tiene este capítulo, la metodología que seguiremos será analizar las respuestas dadas a cada una de las preguntas de la encuesta a 3 niveles, esto en lo que respecta al cuestionario aplicado al trabajador. A la vez -- trataremos de relacionar entre sí hasta donde -- sea posible, las diversas preguntas, esto con el fin de generalizar un poco más allá de las preguntas particulares cuya veracidad pudiera tener alguna duda.

Analizaremos en primer término los resultados obtenidos del cuestionario que pretende brindar la información sobre el trabajador, para posteriormente pasar a la de la empresa.

6.4.2. Análisis de la entrevista al trabajador.

I. Datos personales del entrevistado.

1º Sexo

En los tres estratos la mayoría 84.6% de los entrevistados son hombres, dejan tan solo un 15.4% a las mujeres. Comparando es

te resultado con el obtenido del cuadro - N^o 31 (Cap. 5, Sec. 5.1.6.), del 83% para los hombres y 17% para las mujeres (P.E.A) vemos que es muy dispar el resultado, si-tenemos presente las empresas entrevista-das (32).

2^o Estado civil

De los hombres en los 3 niveles, el por--centaje de los casados es superior al 60% mientras que el de las mujeres casadas --era solo el 17.5%, o sea, que de las muje-res casadas en general muy pocas trabajan. Esto viene a corroborar los puntos que el empleador objeta, al emplear mano de obra femenina, entre otros: es transitoria ---mientras llega el momento de matrimonio;- las que atañen a la mujer misma, como lo-es: horario de trabajo, ausentismo, capa-citación en ciertas especialidades y por-último, la discriminación en algunas eta-pas de la producción por razones de orden social y cultural. Esto en gran parte por la División Técnica del Trabajo que limi-ta sus alternativas de ocupación.

3^o Edad promedio

Este dato (23.9 años para los hombres y - 21.8 para las mujeres) nos indica que la-fuerza de trabajo es muy joven (causas de ésto sería tema de estudio de continua---ción). En todos los niveles el promedio -de edad de la mano de obra femenina, es -menor que el de la masculina (relación di-recta con pregunta N^o 6). En cuanto a la-comparación por niveles podemos apreciar-que no varía.

En comentarios personales con Ingenieros--en manufactura, se nos explicó con carác-ter extraoficial, que las personas adul--tas no llegan a hacer en promedio, anti-güedad en la empresa por causas entre --otras, de pérdida de habilidad y destreza manual, principalmente. Si esto lo unimos con que en cualquier empresa mexicana por lo general el contrato al trabajador se -le hace como máximo por un año, comprobando hasta cierto punto que en prestaciones (ver pregunta N^o 14, empresa), no aparece

"fondo de pensión por jubilación", queriendo decir por una parte el contrato por un año de ninguna manera permite hacer anti-güedad al trabajador, pudiéndolo en consecuencia despedir cuando la empresa lo decida.

4º Lugar de origen

En esta pregunta los datos no son muy significativos, puesto que la encuesta se realizó también en provincia, lo cual no permitió según lo pretendido, obtener datos sobre transferencia de mano de obra de provincia al D.F. (La encuesta solo estaba diseñada para el D.F.) Con esto también se pretendía ver la capacitación de la Mano de obra contra esa transferencia, ya fuera del campo o de ciudades de provincia.

5º Estudios

El 20% de los hombres no terminaron la primaria, en promedio general y de éstos la mayoría 20 y 25% trabaja en la pequeña y mediana industria respectivamente. El porcentaje de mujeres que no terminaron la primaria en cambio, es más bajo (11%), lo que indica que en promedio, son más las mujeres que terminan la primaria que los hombres. Esto debido a que la mujer se dedica, hemos dicho a "trabajos propios de mujeres". Ahora, en cuanto a los estudios realizados para los hombres, se observó que en los cuestionarios de provincia se dieron casos de obreros que tenían estudios de comercio, preparatoria, vocacional, llegando inclusive a tener algunos semestres de estudios superiores, (datos no cuestionados por ser esporádicos). Esto no se dió en ninguna empresa del D.F.

Comentaremos (pie a investigación de estos datos para su comprobación) que en provincia se tienen mejores oportunidades para estudiar teniendo como factores a favor: tiempo de transporte y que las escuelas alcanzan a captar en gran parte al contingente de alumnos de nuevo ingreso o reinscripción. El niño aparte de los estudios realizados, también tiene (en gran porcentaje?) experiencia adquirida en talleres como - -

aprendices, permitiéndole así, algo más -- que ofrecer al empleador. Pero ésto no --- quiere decir que el desempleo no exista, - ya que todo este contingente no será posi- ble lo capte la industria local, teniendo- así un punto de partida a la transferencia de la mano de obra.

- 6º Edad promedio de empezar a trabajar
 En promedio el hombre empieza a trabajar a los 16.33 años, más bajo que la mujer - -- 18.6%, no variando gran cosa en los 3 nive- les (ver tablas). Esto nos indica las poca- s oportunidades que tiene nuestra clase- trabajadora en general, y para corroborar- esta temprana edad para el trabajo, volva- mos a la pregunta anterior, donde la termi- nación de estudios secundarios como máximo para los hombres es de 32.3% y para las mu- jeres 14.26%, lo cual hace que el joven en general de bajos recursos, tenga que empe- sar a trabajar y no continúe estudios supe- riores.
- 7º Antigüedad en el trabajo.
 Según estos resultados, la mujer tiene - - siempre muy poca permanencia en la empresa, pues el mayor porcentaje de mujeres (63.2%) se localiza entre las que tienen menos de- 1 año de trabajar en la empresa; mientras- que en el caso de los hombres, los mayores porcentajes corresponden a los que tienen- una permanencia entre 1 y 5 años. El por- centaje de los que tienen más de 5 años, - también es considerable, 40, 38 y 34% res- pectivamente, dándonos como menor índice - la gran industria. Esto en sí, no nos de- termina mayor cosa, ya que hay que conside- rar que dada la antigüedad en el trabajo- al realizar el cotejo de cada una de las en- trevistas, se observó que muchos eran la - primera vez que trabajaban.
- 8º Habitación.
 El porcentaje mayoritario pertenece a los- trabajadores (72.1%) hombres y mujeres que- viven en casas alquiladas, sin descartar - el porcentaje en habitación propia, el --- cual dependerá en parte, al poder adquisi- tivo hoy en día de las casas habitación, -

contra lo que un obrero gana, gasta y ahorra. No de hijos, etc., observamos también que en orden ascendente la gran Industria tiene el mayor porcentaje 29% para los hombres y 30% para la mujer de casas propias. Por un lado son los que mejores salarios tienen (\$6,750.00 promedio), mayor índice de estudio (ver tablas), y de capacitación (22%). Esto último solo para los hombres, lo que le permite mejores condiciones de vida. En cuanto a la mujer, es muy posible que dado el índice de mujeres solteras - - 82.5% vivan aún con sus padres en casa propia.

9º Promedio de hijos

El promedio de hijos de los hombres en los tres estratos son 3.2, 3.5 y 3.3 respectivamente, esto es mayor que en las mujeres que trabajan y es comprensible, puesto que una mujer con muchos hijos le es más difícil trabajar. Esto necesariamente se relaciona además, con el estado civil y edad de los entrevistados; no perdiendo de vista tampoco la antigüedad de menos de un año en el trabajo.

II Datos sobre el trabajo

1º Puesto desempeñado

Aquí se buscó la heterogeneidad en las clases de trabajo para tener un panorama más general, en cuanto a la raíz de nuestra pregunta 7 de los datos de la empresa, naturaleza de empresas visitadas previstas de antemano según criterios de selección, podemos observar como los trabajos desarrollados por las mujeres vuelven a darse a partir de nuestra hipótesis sobre la División Técnica del Trabajo ya analizada a través de este seminario.

2º Horas trabajadas.

3º Días trabajados.

En general se cumple con lo estipulado en la ley federal del trabajo, teniendo tan solo como punto de observación (no cuestionable) que el personal de mantenimiento tenía jornadas de trabajo al -

día hasta de 9 hrs. y media durante -- seis días a la semana. Esto por un lado nos determina lo expuesto en capítulo No 3 sobre el mantenimiento en las empresas.

4º Salario promedio mensual

El mayor salario promedio mensual se tiene en la gran industria siendo éste de \$ 6,750.00 para los hombres y --- \$ 4,325.00 para las mujeres, disminuyendo como se puede observar en las tablas para la mediana y pequeña industria. Un rasgo muy característico es que en todos los casos el salario de la mujer es más bajo que el de los hombres, ya que hablando en términos globales es de \$ 4,039.00 para la mujer y de \$ 6,341.00 para el hombre. Esto forzadamente es en escala ascendente, repercute en mayor capacitación de la mano de obra para la gran industria como se verá un poco más adelante y en la División Técnica del Trabajo con trabajos propios de mujeres, los cuales también redundan en bajos salarios.

5º El trabajo que realizan requiere previamente de:

En la mayor parte de los puestos de -- trabajo cuestionados lo que más se requiere es habilitación, donde para los hombres es de 84.6% y con una diferencia mayor de las mujeres 94.3% en forma global, siguiendo adiestramiento -- con un 52.6% para los hombres y 2.3% -- para mujer, considerando sólo en la -- gran industria un 63% como más representativo en capacitación. Si comparamos estos datos con los de la pregunta 1 y 3 de capacitación, vemos que no -- hay relación numérica en los resultados, baste observarlos solamente. Por desgracia no tenemos algún punto de referencia para esclarecer este fenómeno.

Veamos lo que hay primero por niveles y relacionaremos con las preguntas 6 y 8 de este mismo apartado. En la pequeña industria por una parte existe un alto porcentaje (74%) de trabajadores-

con experiencia, pero sin embargo, necesita de habilitación primeramente en un 89%, esto nos redonda en el porcentaje de capacitación de 19%. La respuesta a ésto nos lo da el que el 78% de las máquinas manejadas sean de control manual (ver cuadro No. 2 capítulo 3), lo cual nos indica que nos encontramos en la curva ascendente de Bright. Aquí los requisitos como se decía, son los de entrenamiento previa habilitación y/o experiencia en la que el operador de la máquina debe conocer como ajustar y dirigir la máquina más compleja de este nivel, por lo que se da lo que esperábamos y que es que por lo menos aquí en la pequeña industria apenas estamos en la parte ascendente de dicha curva, o sea no hay tanto la separación drástica del trabajo mental al del trabajo manual y donde también a menor automatización mayor preparación para el trabajo, quedando la actividad-atención-juicio-decisión-acción.

En cuanto a la mediana industria tenemos porcentajes (ver tablas) que aún permanecen y caen dentro de esa parte ascendente a pesar de sus aumentos.

La gran industria muestra una disminución con respecto a las otras en cuanto a adiestramiento, habilitación y experiencia, pero tiene mayor capacitación en su gente, puesto que aquí el requerimiento del conocimiento técnico del funcionamiento y ajuste de la máquina aumenta. Esta conclusión es obtenida por la disminución de manejo de la maquinaria manual y aumento de la de control mecánica con respecto a los otros estratos (ver tablas). En este aumento a control mecánico Bright nos indica que la toma de decisiones se reduce al igual que el control de la máquina, por lo cual nos dice también que se va tendiendo a la automatización bajando así la capacitación del obrero y sólo quedando en un adiestramiento o habilitación.

69 Trabajo con máquinas

El 71.6% de las mujeres no utiliza máquinas en su trabajo, sobre todo en la mediana industria (87%), ya que por naturaleza de trabajo realizado en el tipo de empresas encuestadas, su trabajo era más que nada de destreza manual y de esfuerzo físico. Entre los hombres solo se da un 8.66% que no usan máquinas (personal de mantenimiento), siendo la mediana industria y la gran industria en la que los obreros usan en mayor porcentaje máquinas de control automático (20%) y semiautomático (21.66%); mientras que, en la pequeña industria el 78% usa máquinas de control manual. Esto relacionándolo con la pregunta No. 7 de los datos de la empresa nos checka bastante. En esto hay la posibilidad -- (puesto que no checka al 100%), que el obrero haya contestado de que él sabe operar varios tipos de máquinas, incluyendo en porcentaje considerable las automáticas (20%). Esto lo queremos hacer patente, porque en una jornada de 8 hrs. el operador tendría que estar en diferentes sitios operando quizá 2 o 3 máquinas y ésto en la pregunta siguiente donde el porcentaje de hacerlo en un mismo sitio es de 75% y 94% para hombres y mujeres. Si es así como pensamos nos queda decir tan solo que la pregunta quedó un poco ambigua quedando como si se preguntara ¿qué tipo de máquinas sabes operar?

Otro panorama desprendido de esta pregunta es que nuevamente vemos lo ya mencionado en la pregunta No. 2 de datos del entrevistado y en la selección para el reclutamiento de personal, que se efectuó en función del sexo que la habilidad, aptitudes y calificaciones (ver sección 5.1.i.), por tanto se va cumpliendo cada vez más la División Técnica del Trabajo en cuanto a preparación de mujeres en la fuerza de trabajo, sobre todo en lo relativo a trabajo "propios de mujeres".

70 Lugar de realización del trabajo

En todos los niveles el porcentaje es - muy alto, dándonos como promedio global 75 y 94% respectivamente, en cuanto a - la realización del trabajo en un mismo - sitio. Como observamos en la mujer se - presenta bastante alto, lo cual confir - ma que según el tipo de trabajo desarro - llado por ésta no tiene, por ejemplo, - operación en mantenimiento.

8º Esfuerzo en el trabajo

Las mujeres que trabajan realizan labo - res en las que se requiere un alto gra - do de destreza manual 73% de promedio - global, para lo que necesitan realizar - un cierto esfuerzo físico y mental con - tra un mínimo de supervisión en caso de manejar una máquina-herramienta. Esto - concuerda así también con el tipo de -- trabajo desarrollado, donde vemos que - se necesita destreza manual, ya que co - mo se ve en la pregunta 6 el porcentaje ro trabaja con máquina, es muy alto - - 71.6% (caso de las embobinadoras de mo - tores, radios y televisores, vestidos, - etc.).

En el caso de los hombres, se mantiene - en los cuatro primeros puntos una media de 31%, lo cual nos indica que la indus - tria en México todavía necesita de per - sonal calificado para sus operaciones - (ver pregunta Nº 7 del cuestionario a - Empresa). El dato de supervisión de ins - trumentos contra automatización, no es - significativo, puesto que dicha supervi - sión se usa en cualquier máquina y no - sólo en las máquinas automáticas. Por - desgracia en la pregunta no se determi - nó con exactitud lo que se pretendía, - puesto que aquí el obrero es posible -- contestará por la instrumentación usada en el trabajo y la de la misma máquina. Nosotros pretendíamos saber si el obre - ro tenía como único trabajo o parte de - él, el de supervisar instrumentación de máquinas totalmente automatizadas, o -- sea, el patrullaje y alimentación de la misma.

9º El número de artículos fabricados los define:

En la mediana industria y gran industria es la máquina quien define el número de artículos fabricados en el caso de los hombres, correspondiendo el 70% y 65% respectivamente. A esto podemos añadir que en México "considerando" la eficiencia real de la máquina - en un 100%, ésta se trabaja al 60% --- aproximadamente (ver cap. 4), y este porcentaje aún por debajo de la producción de esperanza, es decir, que de 100 artículos (a modo de ejemplo), que de puedan fabricar con una máquina en un determinado tiempo, sólo se fabrican el 60%, o sea, esperanza de producción, y que finalmente solamente se han fabricado del 35 al 40%. De aquí depende precisamente la productividad de nuestra mano de obra en México. Esto lo completaremos más adelante en preguntas a la empresa sobre capacidad instalada y causas.

El caso de la mujer es completamente opuesto, ya que el número de artículos (ver glosario de empresas entrevistadas) depende de su capacidad y esfuerzo en un 84 y 100% para la pequeña y mediana industria. En la gran industria el 60% contestó que era la máquina quien lo determinaba, pero esto debe tomarse con reservas, pues solo el 22% dijo que utilizaba alguna máquina en su trabajo, sin embargo, esto puede deberse a que no todas desarrollaban trabajo en fabricación, pudiendo imaginar que eran los otros factores, los cuales no interfieran en su trabajo para determinar en número de artículos, como lo pueden ser los puestos de empaque.

10º Tu ritmo de trabajo se acopla a la velocidad de la máquina?

11º La máquina trabaja al ritmo tuyo?
Aquí en la pequeña y mediana industria es la máquina la que de una manera más marcada determina el ritmo de produc--

ción en el trabajo masculino (69 y 80%) En la gran industria los porcentajes es tán más o menos balanceados entre los hombres y mujeres. En el caso de la mu- jer, las respuestas son consecuentes -- con las anteriores, sin embargo, hay -- que tomarlo con reserva, pues dado que lo que sobresale es el trabajo manual - en mayor porcentaje, el trabajo lo de- termina la trabajadora 73%.

Como definitivamente el trabajo no es - del orden artesanal, donde el esfuerzo, destreza, habilidad, etc. es la que determina el ritmo, podemos decir que este dato no puede formular alguna tesis más profunda, ya que por las mismas operaciones de la máquina no es posible -- que el trabajador tenga mayor ingerencia para mejorar el tiempo o rapidez o cualquier cosa que le permita hacer más eficiente a la máquina. Lo que sí podemos comentar es la eficiencia del trabajador, su calificación para tiempos óptimos de operación, lo que nos daría la capacidad de la máquina contra calificación del obrero para operarla.

122 Cómo aprendiste tu trabajo?

En todos los casos el mayor porcentaje reside en la enseñanza familiar y compañeros de trabajo (31 y 61%), y muy poco en enseñanza escolar y capacitación en la empresa 15.6 y 9.6%, este último índice es mayor en la gran empresa 17%.

En cuanto a la enseñanza familiar relacionaremos la edad de empezar a trabajar y pregunta 16 (mismo apartado), en la que encuesta por encuesta nos da el patrón de que se inician como aprendices en talleres (en forma general), y que aunado a la enseñanza por compañeros de trabajo nos ofrece una interrelación completa de los distintos puntos. A esto último hay que añadir que el obrero sólo obtiene práctica y no conocimientos técnicos, con lo cual nos damos una idea que nuestra clase obrera no puede llegar a tener demasiadas oportunidades.

Esto tiene forzosamente que repercutir a las preguntas 17 y 18 de capacitación en la empresa.

En cuanto a la enseñanza escolar, nos viene a la mente lo que ya comentábamos en el apartado de Educación, donde la preparación recibida sólo representaba un boleto de admisión. Es posible que la preparación técnica se esté llevando a cabo y a buen fin en sus cometidos, pero para el futuro trabajador en realidad no representa nada y ésto a pesar de los índices de preparación escolar (ver tablas). Si esto sucede con el joven que sigue estudios técnicos, pensemos qué sucederá con el resto que sigue estudios tradicionales encaminados a nivel superior y se ven en la necesidad de empujar a trabajar, ¿qué presenta al empleador para su ingreso al trabajo?

Con esto queremos concluir, que el academismo, se aleja progresivamente de la realidad industrial de México. La práctica tan necesaria, por falta de equipamiento, de instructores competentes y de recursos financieros en nuestras escuelas técnicas, en muchos casos se han convertido en escuelas secundarias de segunda categoría, cuya sección escolar no ofrece ningún interés, ni para los alumnos ni para los eventuales empleados.

De aquí se desprende la necesidad que hay en México del aprendizaje escuela--empresa, lo cual normaría definitivamente qué es lo que necesita la industria y qué capacitación se le dará al futuro trabajador (ver conclusión de la primera parte).

- 139 Para realizar diario tu trabajo se te proporciona:
La pregunta en su primera parte se presta muy confusa, ya que por el tipo de empresas encuestadas y por el tipo de trabajo desarrollado no se da esta pregunta en la vida práctica, por tanto -- creemos que fue definitivamente mal en-

focada, y veamos por qué. Imaginemos que para realizar el trabajo diario se nos diera una habilitación o un adiestramiento, esto cabría en aquellas empresas que fabrican piezas muy especiales y pocas, donde la forma de hacerlo tendrían que explicarlas los mismos clientes o algún instructor al operador, por lo tanto, para que se diera esto, qué tan cambiantes serían las operaciones o tipos de máquinas en donde fabricarlos que el trabajador esté por un lado aprendiendo a hacer lo mediante un instructivo y qué tan cambiante sería el manejar otra máquina que se necesite habilitación o adiestramiento para saber operarla.

En una segunda parte es importante hacer notar lo que Taylor afirmó por medio de la administración científica: "Hay una necesidad absoluta para una adecuada administración empresarial, la imposición al obrero de la manera precisa en que debe ser ejecutado el trabajo (ver principios del taylorismo en cap. 3 para mayor amplitud).

Al preguntar si se tenía amplia libertad de realizarlo, no queríamos decir con ésto, que el hecho de no manejar máquinas (caso de las mujeres) es tener libertad, sino más bien es implícito el que ejecutar una operación ya sea manual, mecánica, etc., llevaremos a seguir siempre en la ejecución y seguimiento de la operación predeterminada. Por tanto, tendremos que tomar con reservas qué es lo que exactamente pensó el obrero ante esta -- pregunta, puesto que si se da la de operación predeterminada con una ruta de -- trabajo, no tendrá en lo absoluto libertad amplia de hacerlo. Creemos que sería interesante que en nuevos seminarios de este tipo se ahondara más en ésto, procurando un contacto totalmente personal -- con el entrevistado ante este tipo de -- preguntas, donde podría esclarecerse más su criterio.

140 Operaciones repetitivas

En la pequeña industria fue mayor el nú-

mero de trabajadores que hacían operaciones que se repetían día con día 55% al igual que en la mediana, pero en ésta más acentuado 75%. La gran industria no muestra gran variación con respecto a la pequeña 60%, por lo que respecta a la mujer el porcentaje de las que realizan operaciones repetitivas es superior en todos los casos al 80%, lo cual en cierto modo confirma el postulado de Taylor. En referencia al promedio global 35.6% hombres y 14% mujeres de que no es repetitivo su trabajo. En los hombres se da el caso de gente de mantenimiento y en las mujeres francamente por el tipo de trabajos que se encuestaron no vemos exactamente donde pudieran haber funciones fuera del mismo que nos da ese porcentaje.

15º Cuánto tiempo tienes de ejecutar el mismo trabajo?

Si comparamos esta pregunta con la N° 17 (a continuación) observamos que el trabajo es llevadero en mayor porcentaje y la pregunta N° 11 de capacitación, que el 82% quieren aprender otra cosa, podemos concluir, que para estas personas ya han llegado a un enajenamiento por el tipo de trabajo realizado (otros factores, como: sueldo, turno, incentivos, etc.) y si a esto aumentamos que el 73% hombres y 79% mujeres tiene libertad regular de realizarlo, no podemos esperar en ningún sentido que se de en el trabajador ningún aumento en su productividad y esto lo apoyaremos con un 53% de trabajadores que dicen además ser explotados por la empresa, ya que por otro lado el 71% al parecer no están contentos con lo que ganan. - Asimismo podemos concluir lo que ya decíamos en el capítulo 5 acerca de que ni aumentando su educación, capacitación y en sí un mejor nivel de vida, esta situación no cambiaría.

16º Trabajó en otra empresa?

En la gran industria hay un gran porcentaje que no ha trabajado en otra empresa 39% y 45%, en cambio en la peque

ña y en la mediana industria existe un gran número de trabajadores que sí han laborado en otro lugar, sobre todo en esta última 80% y 90%. Esto nos dá un índice aunque no aplastante, para ver la movilidad de la mano de obra. Este punto aunque fue objeto de nuestro estudio en capítulo 5, no es considerable el porcentaje para hacer una declaración formal, puesto que nuestra entrevista no es en demasía representativa.

Ahora bien, cuando en esta transferencia de trabajo el obrero pasa a ejecuciones ya más automatizadas, confirmamos, apoyándonos en lo que ya también Braverman afirmó, que al automatizarse las funciones realizadas por el individuo, pierde éste habilidades, llegando a enquilozarse, porque las operaciones de ejecución se convierten en patrullaje de supervisión y alimentación de la máquina en los mejores casos y en otros tan solo a precionar botones de arranque y paro o supervisión de instrumentos de control.

17º Tipo de trabajo

El mayor porcentaje de las respuestas se ubica entre los que respondieron que el trabajo era llevadero. Un pequeño porcentaje (10 y 30%) respondió que era creativo e interesante y menos aún afirmaron tener una labor monótona y aburrida. Es de resaltar que nadie dijo que fuera enajenante e insoportable, ni siquiera en la mediana industria, donde el 64.33% de los hombres hacían labores repetitivas, pero es que la fijación -- que mantiene el obrero en sus operaciones, no enajena? no es monótona? Qué -- también no es considerable la libertad regular de ejecutar su trabajo? No cuenta acaso también el que día a día realicen lo mismo? Pensamos que el trabajador tomó con muchas reservas su respuesta. Alguna represalia hacia él?

III Capacitación

- 1º Antes de ingresar recibiste curso de preparación?
- 2º Cuanto duró la preparación?
- 3º Recibiste algún curso de preparación cuando ingresaste a la empresa?
- 4º Cuánto duró la preparación?

De la tabla observamos de una forma general que un porcentaje de mujeres 84.66% entra a trabajar sin haber recibido antes ningún tipo de preparación de preingreso al puesto desempeñado, mientras que en el hombre se dan bajos niveles de no preparación 16%.

Si nos remontamos a las preguntas de antigüedad en el trabajo, preparación escolar y a lo que ya hemos comentado sobre los trabajos propios de mujeres, vemos que la preparación que se da a la mujer por la empresa es proporcionada en la conciencia de que ésta tendrá que invertir para la formación de su propia fuerza de trabajo. Para este caso tenemos, por ejemplo, las embobinadoras de motores eléctricos, que al reclutarse se les hace un examen de aptitudes manuales, que les permitirá, previa selección, su ingreso al trabajo, posteriormente se les adiestra en base a instructores en el mismo centro de trabajo. Otro tanto sucede con la fuerza de trabajo de algunas industrias textiles, donde caso específico de Celanese y Polynova, tienen ya operaciones semi automatizadas. Aquí aparte del trabajador fijo, tienen la clase trabajadora eventual que viene a realizar operaciones que requieren solo de una habilitación, donde también la selección se hace en base de aptitudes y exámenes psicológicos. Lo interesante de esto es que el personal es adquirido sin ninguna clase de calificación; es gente del campo que mientras espera el tiempo de cosecha va a este tipo de empresas a trabajar. La empresa requiere esta clase trabajadora a partir de programas de aumento en producción (de mejor mercado), por lo que máquinas que no trabajan o no están a su capacidad de producción, vienen a ser operadas por este tipo de gente clasifi

cadás como "no calificadas".

En las industrias textiles y en las de alimentos, son entre las industrias las que ocupan en forma general mayor cantidad de mano de obra femenina, ya que éstas tienen 35.5% y 18% (ver capítulo 5). No olvidemos que en las industrias de este tipo solo un bajo porcentaje 12 al 15% de la mano de obra, tienen una larga formación conducente a la calificación. Un gran porcentaje 85 al 88% no necesita más que una habilitación o semicalificación.

En cuanto a los hombres, los porcentajes globales más elevados para la 1a. y 2a. preguntas, son en habilitación, correspondiendo 47% y 26.6%. Esto concuerda con datos proporcionados (no cuestionados) en que las empresas en un 9% no admitían obreros sin experiencia, pero que aquellos a los que se les daba ingreso se les proporcionaba habilitación o adiestramiento no mayor de un mes. El 91% de las empresas restantes a los que tenían experiencia se les daba habilitación u adiestramiento no mayor de un mes y a los que ingresaban sin experiencia no mayor de 2 meses.

Anteriormente comentábamos que aquellas personas egresadas de escuela no tenían sino tan solo un boleto de admisión con su certificado y que en muchos casos no tenía nada que ofrecer al empleador, por tanto sugerimos que en próximos seminarios se le de un poco más de atención a la cuestión capacitación desde todos sus puntos, ya que en este seminario solo nos concretamos a hacer patente su problemática. Los datos proporcionados extraoficialmente nos permite ver que es contraria la opinión de lo que la empresa nos dijo y lo que el obrero comenta.

Lo que sí puede afirmarse es, que en cuanto a la industria ha venido evolucionando, más específicas van siendo las tareas y aumentando la reducción de obreros calificados en empresas donde se permite por sus funciones específicas, la automatización en la manufactura o colaboración del producto. Paradójicamente, es el artesano y la pequeña industria donde es necesaria una formación más larga para el ni-

vel de ejecución y por el contrario, la empresa moderna necesitará técnicas y servicio de mantenimiento aún mejores.

52 Los conocimientos adquiridos se aplican en el trabajo?

Vemos que el 73% de los hombres y 91.6% para las mujeres, siempre aplican los conocimientos adquiridos en su capacitación, esto es comprensible, ya que vimos que el índice más alto es el de habilitación en ambos casos. La parte de "vez en cuando" y "casi siempre", se dan, puesto que muchos conocimientos son teóricos, pero en menor escala.

62 Los cursos de capacitación benefician a:

72 Es más fácil conseguir un ascenso en el -- trabajo?

En sí el obrero presenta un 97% hombres y 98.66% mujeres en promedio de aceptación -- en que los cursos lo benefician, pero esto hay que tomarlo con reservas, puesto que -- es sabido en la práctica (pregunta abierta a comprobación en próximos estudios), de -- que si el obrero no tiene un ascenso inmediato y que le redunde en mejores salarios dichas capacitaciones, no acepta éstas, -- puesto que arguye que le pedirán mayor -- rendimiento como mayor será su responsabilidad.

Ahora veamos que pasa en la práctica cuando se realizan estudios como lo son tiempos y movimientos, o cuando se les da un -- incentivo de cualquier tipo para el aumento de su productividad. Supongamos que por estudios realizados se determina que el -- obrero de 10 piezas fabricadas, puede éste fabricar 15 en el mismo período de tiempo y condiciones. Posteriormente se le dice -- al obrero mediante un incentivo (supongamos dinero en efectivo), la producción tendrá que ser de 15 piezas en vez de 10. El obrero ante esta situación lo realiza y -- así hasta comprobar que en verdad puede hacerlas bajo las mismas condiciones de trabajo, entonces seguramente el empleador di

rá que no habrá más incentivos, ya que ha demostrado que sí puede hacerlas y en caso de que no, vendrá la amenaza de despido o cambio de puesto. De ahí que por un lado el trabajador no admita incentivos directos y que por otro no adquiera mayores conocimientos o habilidades si no es inmediato su ascenso por lo menos económicamente; por tanto vemos que estas respuestas, en apoyo a que no es fácil conseguir el ascenso después de capacitados -- (87.7% hombres y 56.3% mujeres) se contestó no con mucha sinceridad, puesto que si lo comparamos con lo contestado en pregunta 11 de capacitación.

8º Hay sindicato en la empresa?

Aquí confirmamos que hay sindicato en todas las empresas, pero dejaremos abierta una pregunta a nuevos seminarios. ¿De una manera formal solamente?

9º Estás afiliado al sindicato?

El 100% en la pequeña y gran industria si lo está, solo en la mediana industria el 3% no lo está, pero aquí quisieramos comentar ante ese contingente mayoritario de sindicalizados si en verdad participan o es también de una manera formal. Si solo participa con el sindicato cuando en una forma personal tiene problemas?

10º Consideras importante que el sindicato participe en los programas de capacitación?

11º Te sientes contento con tu empleo o desearías trabajar en otra cosa?

Estas dos preguntas quedan bastante claras con su lectura en las tablas, pero como comentario directo podemos tomar una conclusión de lo que a continuación mencionamos.

Después de haber analizado las preguntas anteriores, vemos que la capacitación fracasa en su cometido, no tan solo cuando es ineficaz ante la comunidad, sino tam-

DATOS DE LA EMPRESA	PEQUEÑA INDUSTRIA 9 EMPRESAS 178 ENTREVISTADOS	MEDIANA INDUSTRIA 12 EMPRESAS 259 ENTREVISTADOS	GRAN INDUSTRIA 11 EMPRESAS 219 ENTREVISTADOS	PROMEDIO GLOBAL 32 EMPRESAS 647 ENTREVISTADOS
1. Principales productos fabricados por la empresa?	*(2)	*(2)	*(2)	*(2)
2. Cuál es volumen anual de ventas?	Promedio de 7 empresas \$ 44'714,000	Promedio de 11 empresas \$ 251'802,000	Promedio de 9 empresas \$ 617'000,000	Promedio de 27 empresas \$ 270'000,000
3. La empresa trabaja con capital Nacional o extranjero?	7 empresas C.N. 92% C.E. 8	8 empresas C.N. 78% C.E. 22	9 empresas C.N. 75% C.E. 25	24 empresas C.N. 81% C.E. 19
4. La empresa trabaja con tecnología nacional o extranjera?	7 empresas T.N. 29% T.E. 71	8 empresas T.N. 27% T.E. 73	9 empresas T.N. 25% T.E. 75	24 empresas T.N. 27% T.E. 73
5. La materia prima utilizada es nacional o extranjera?	7 empresas Nal. 94% Ext. 6	8 empresas Nal. 89% Ext. 11	9 empresas Nal. 82% Ext. 18	24 empresas Nal. 88% Ext. 12
6. Los obreros son:	100% nacionales	100% nacionales	100% nacionales	100% nacionales
7. Con que nivel tecnológico producen?	*(3)	*(3)	*(3)	*(3)
8. Se puede automatizar completamente la empresa?	6 empresas no porque requieren trab. manual	11 emp. no porque requiere t. manual	9 empresas el proceso no lo permite	Solamente 6 empresas no contestaron.
9. Cuál es el número de empleados de la empresa?	Promedio Obreros 192 Empleados 32	Promedio Obreros 525 Empleados 126	Promedio Obreros 863 Empleados 323	Promedio Global O. 526 E. 160
10. Cuántos turnos tiene la empresa?	6 emp. tienen 3 t. 3 emp. tienen 2 t.	10 emp. tienen 3 t. 2 emp. tienen 2 t.	9 emp. tienen 3 t. 2 emp. tienen 2 t.	25 emp. tienen 3 t. 7 emp. tienen 2 t.
11. Cuántos especialistas y en que departamentos?	Prom. de 31.6 ob. por un esp. todos.	Prom. de 38 ob. por un esp. todos.	Prom. de 29 ob. por un esp. todos.	Prom. de 32.8 ob. por un esp. todos
12. En los últimos años cómo ha variado el personal de mantenim.	4% anual	5.2% anual	6.2% anual	Promedio gral. 5.1%

cont...

205

	PEQUEÑA INDUSTRIA	MEDIANA INDUSTRIA	GRAN INDUSTRIA	PROMEDIO GLOBAL
13. Tiene algún tipo de incentivos la empresa hacia el trabajador?	2 premio a la puntua- lidad, 3 aumento en - la productividad.	10 premio a la puntua- lidad, una aumento en - la productividad	8 premio a la puntua- lidad, 3 aumento en - la productividad.	5 no contestan, 20 premio a la puntualidad, 7 aumen- to en la productividad
14. ¿Qué tipo de prestaciones tienen los trabajadores?	Vacaciones, reparto de utilidades, anualdo, descanso días festivos, transporte (35% de las em- presas), comedor (64%), seguro de vida colectivo, descuento casas comerciales y fomento escolar -- (sólo en provincia), permisos especiales con nose de sueldo como: alumbramiento, muerte de algún- familiar.			
15. Tienen algún sindicato los tra- bajadores?	si	si	si	si
16. Cuántos están sindicalizados?	99.7 %	100 %	97.8 %	99.16 %
17. Ha habido huelgas? Cuántas? - Duración? Por qué? Cuándo?	En todas las empresas ha habido huelgas: Promedio de la pequeña industria es de 2, de la mediana industria de 2, Gran industria de 1. El promedio de duración de 2 hrs. a 2 semanas. Las causas - fueron revisión de contratos y aumento de salarios por devaluación. La etapa queda cibierta de - los últimos 4 años a la fecha. De los 60 a 70 lo que más se tuvo fueron emplazamientos a huelgas no llevadas a termino de cierre.			
18. ¿Qué porcentaje falta de trabajar al al mes?	6.2 %	7.3 %	12.4 %	8.5 %
19. ¿Qué porcentaje de deserción?	2.08 %	1 %	1.3 %	1.44 %
20. Hay algún departamento en que se presente con mayor frecuen- cia?	Todos los departamentos, pero principalmente en producción.			
21. Lleva la empresa programas cul- turales al trabajador?	Todos contestaron negativamente.			
22. A qué nivel de la capacidad ins- talada trabaja la empresa?	75 %	85 %	85 %	81.6 %
23. Por qué no se aprovecha el 100%?	Falta de financiamiento, por estudios de mercado, falta de personal altamente calificado, mala programación en producción, mala administración, variación del mercado, falta de personal en - mantenimiento, ausentismo, materia prima.			
24. Por qué se instaló a esa capac.?	Por estudios de mercadotecnia.			

• (2) PEQUEÑA INDUSTRIA: Textil, partes automotrices, engranes, bolsas, sacos de papel, calentadores domésticos, motores eléctricos pastas alimenticias, reconstrucción, compra y venta de maquinaria, alto parlantes y potensímetros.

MEDIANA INDUSTRIA: Textil, alimentos, refrescos embotellados, máquinas de cocer, estufas, refrigeradores, lavadoras y partes-cables eléctricos, máquinas para construcción y compresores.

GRAN INDUSTRIA : Alimentos, maquinaria industrial, engranes, bombas hidráulicas, generadores, básculas, compresores, textiles, llantas radios, televisores, motores eléctricos, vidrios, maquinaria agrícola y accesorios.

• (3) DEPARTAMENTOS	ENSAMBLE	FUNDICION	CONTROL DE CALIDAD	FABRICACION	PAILERIA	PRUEBAS	EMPAQUE	TOTAL PRODUCCION
<u>PEQUEÑA INDUSTRIA:</u>	%	%	%	%	%	%	%	%
Manual:	7	2	3	1	4	2	3	22
Mecanizado simple:	.5	3.5	2.5	18.5	2	3	4	34
Mecanizado complejo:	-	-	2.5	14.5	-	1.5	.5	19
Semiautomatización:	-	-	1	13	-	.5	2.5	17
Automatizado:	-	-	-	7.5	-	-	.5	8
	<u>7.5</u>	<u>5.5</u>	<u>8</u>	<u>54.5</u>	<u>6</u>	<u>7</u>	<u>10.5</u>	<u>100</u>
<u>MEDIANA INDUSTRIA:</u>								
Manual:	6	1	2	1	2	3	3	18
Mecanizado simple:	2.5	3	2	20.5	-	1	2	31
Mecanizado complejo:	-	1	2	15	-	1	2	21
Semiautomatizado:	-	-	3.5	13.5	-	-	2	19
Automatizado:	-	-	1.5	9.5	-	-	-	11
	<u>8.5</u>	<u>5</u>	<u>11</u>	<u>59.5</u>	<u>2</u>	<u>5</u>	<u>9</u>	<u>100</u>
<u>GRAN INDUSTRIA :</u>								
Manual:	7	2.5	1	.5	2	2	2	17
Mecanizado simple:	2	2	1	18	1	1.5	1.5	27
Mecanizado complejo:	.5	1	2	15.5	-	1	1	21
Semiautomatizado:	-	-	4	14	-	1.5	.5	20
Automatizado:	-	-	2.5	11	-	.5	1	15
	<u>9.5</u>	<u>5.5</u>	<u>10.5</u>	<u>59</u>	<u>3</u>	<u>6.5</u>	<u>5.5</u>	<u>100</u>

DATOS SOBRE CAPACITACION	PEQUEÑA INDUSTRIA 9 EMPRESAS 178 ENTREVISTADOS	MEDIANA INDUSTRIA 12 EMPRESAS 250 ENTREVISTADOS	GRAN INDUSTRIA 11 EMPRESAS 210 ENTREVISTADOS	PROMEDIO GLOBAL 32 EMPRESAS 647 ENTREVISTADOS
1. La empresa utiliza capacitación?	2 no contestaron; 2 dicen que no; 4 cursos internos; 3 por trahajadores expert., 1 esc. espec., 1 capacit. extr.	3 cursos internos; 3 trab. expert., 5 dan folletos y capacit. extr., 4 no contestaron.	5 cursos inernos; 5 trab. expert., 2 ca pacit. extr., 3 por folletos	6 no contestaron; 12 dan cursos inernos; 11 por trab, expertos, 8 por folletos y capacit. extr 1 esc. especial.
2. Qué tipo de cursos?	Pláticas sobre mejoramiento del producto, desarrollo, estudios teóricos y prácticos, control de calidad, mantenimiento, seguridad industrial, recursos humanos y especialización, desarrollo de nuevos productos- aprovechamiento de materiales.			
3. En qué departamentos y por qué?	Departamentos.- Ingeniería, control de calidad, producción, mantenimiento. Motivos.- Mejor calidad en el ensamble, calidad del producto, revisión y nuevos conocimientos y desarrollo de nuevos equipos, y en general aprovechamiento de las técnicas usadas en producción.			
4. Promocionar cursos beneficia a?	En los tres casos 100 %			
5. En esta empresa necesitan obreros calificados?	El 100 % contesto necesitarlos y en general todos los departamentos.			
6. Cuál es el presupuesto destinado a capacitación?	Se obtuvo promedio general, entre \$ 1'000,000 y \$ 2'000,000.			
7. La capacitación obliga al obrero a trabajar por un tiempo determinado?	Solamente a nivel profesional. Los tres niveles. Nota: Jurfdicamente no se puede obligar a nadie.			
8. Qué sistemas de control de calidad se tienen?	Rectificación por partidas, normas, procesos qufmicos, muestras, visual, laboratorio, instrumental e inspección, gráficas de control y analíticos.			
9. Cuál es el porcentaje de productos desechados?	2.25 %	3.5 %	5.5 %	Prom. gral. 3.75 %
10. Cuál es el porcentaje de material desechado?	5.7 %	6.5 %	6.75 %	Prom. gral.6.31 %

cont...

PEQUEÑA INDUSTRIA

MEDIANA INDUSTRIA

GRAN INDUSTRIA

PROMEDIO GLOBAL

	PEQUEÑA INDUSTRIA		MEDIANA INDUSTRIA		GRAN INDUSTRIA		PROMEDIO GLOBAL	
11. La calidad del producto depende principalmente de:								
- Capacitación del obrero	50		50 %		47 %		49 %	
- Máquinas y tecnología	40		75		80		65	
- Materia Prima	70		50		50		56.6	
- Esfuerzo de los obreros	40		40		50		43	
12. La participación del obrero en la elaboración del prod. es:	%	No. de Empr.	%	No. de Empr.	%	No. de Empr.	%	No. de Empr.
	100	1	100	-	100	1	100	2
	80	1	80	1	80	2	80	4
	60	3	60	1	60	2	60	6
	40	-	40	4	40	3	40	7
	20	-	20	3	20	1	20	4
	-20	1	-20	3	-20	-	-20	4
13. La participación de la máquina en el proceso es:	Se darán solamente los promedios generales:						100	4
							80	4
							60	7
							40	6
							20	4
							-20	2
14. Capacita tanto la mano de obra femenina como la masculina?	Solamente en aquellas en las que se encuentra personal femenino.							
15. Cuáles son los beneficios al capacitar a los obreros?	Mejor calidad en el producto, menor costo al tener menos desechos, optimización en las líneas de producción, menos tiempo perdido.							
16. Cuáles son los efectos que se observan en los obreros después de capacitados?	Menos accidentes, mayor aprovechamiento del tiempo, mejor eficiencia, mejores salarios.							
17. La capacitación de la mano de obra resulta más fácil si el grado de experiencia es más alto?	No hay tantos paros en la producción, los problemas se resuelven pronto, mayor capacitación mejor mano recluta. Algunas empresas no reclutan gente sin experiencia.							
18. Qué criterios siguen para saber cuándo una persona es o no calificada?	La mayoría de las empresas su reclutamiento lo realizan por medio de exámenes teórico-prácticos y de aptitudes, exámenes psicológicos.							

bién cuando subestima o ignora los intereses legítimos del capacitado. Su comportamiento se caracterizará en sus reacciones hacia el medio ambiente en que se desarrolla y en la forma en que cumple las tareas específicas que se le asignen a partir de la División Técnica del Trabajo; donde además el esfuerzo para mejorar su estilo de trabajo, no ha logrado liquidar los cacizgos administrativos, caracterizados por una dirección con raíces capitalistas que degrada al trabajador y le impide su desarrollo personal. Esta concepción se sustenta en la explotación y manipulación de que es objeto el trabajador, ya que en estas condiciones es un despropósito reclamar -- del trabajador aptitudes positivas. Por otra parte, es indispensable no para un futuro, sino de inmediato asegurar la correspondencia entre lo que el trabajador debe hacer y lo que él sabe hacer.

6.4.3. Análisis de la entrevista a la empresa.

I. Datos de la empresa.

Principales productos fabricados.

1º Como podemos ver, nuestros criterios de selección se anegaron a las empresas que se determinaron para este estudio en cuanto a tipo de producto fabricado. (ver apéndice-B).

2º Cuál es el volumen anual de ventas?

Apego a criterios de selección, datos solamente normativos de las empresas visitadas. (Apéndice B).

3º Capital de la empresa?

Como era lógico esperar, en la pequeña industria declaran que el capital es de "origen nacional" contra un pequeñísimo porcentaje de capital extranjero (92% nacional y 8% extranjero). En la mediana y gran industria en cambio, el capital extranjero tiene una mayor participación en promedio, -- sin embargo, los porcentajes declarados --

(ver tablas) son mucho menores que los que se observan (para una declaración general) con las estadísticas de la Tabla N^o 10 de capítulo 4, donde se nos dice que la intervención extranjera en cuanto al capital es de 82.33% en las distintas ramas de la producción.

4^o Tecnología:

En los tres niveles el porcentaje promedio fue muy semejante, ya que en promedio se tuvo 27% en tecnología nacional, siendo -- muy elevada en tecnología extranjera promedio de 73%, lo que corrobora la dependencia tecnológica de nuestro país, lo cual ya fue analizado en capítulos 2 y 4.

5^o Materia prima:

A medida que aumenta la importancia de la empresa en cuanto al estrato al que corresponde, aumenta a la vez el porcentaje promedio de la importación de materia prima, hasta llegar a un 18% de materia prima extranjera en la gran industria. Esto en realidad solo puede ser un índice bastante -- bueno si consideramos el tipo de productos fabricados de las empresas encuestadas, en cuanto a su integración nacional.

6^o Nacionalidad de los obreros:

En todos los casos fue 100% de personal mexicano. Queremos aclarar que esta pregunta fue mal elaborada, ya que lo que nosotros pretendíamos era saber qué porcentaje se tenía de mano de obra importada (Técnicos, Ingenieros, etc.)

7^o Ver tablas.

80 Posibilidades de automatización.

En la pequeña y mediana empresa es casi im-
 posible introducir la automatización, por-
 que el trabajo que se desempeña en ellas -
 en parte es forzosamente de carácter ma-
 nual; (ver pregunta anterior en tablas, co-
 rrespondiendo en por ciento general de las-
 3 divisiones un 19% para manual) pero en -
 la gran empresa el impedimento radica en -
 los procesos, por lo que no se puede lle-
 var a cabo la total automatización. Como -
 conclusión ya que causas de ésto se verán-
 adelante; podremos decir directamente lo -
 que hemos comprobado a través de este aná-
 lisis, es lo que textualmente nos dice Bra-
 verman "Este ideal teórico puede ser reali-
 zado rara vez, y la mayoría de las plantas
 consideradas automáticas, todavía requie-
 ren una gran parte de trabajo directo de -
 todos tipos", (apoyamos esto con pregunta-
 5 de datos sobre el trabajo, primera par-
 te).

90 Cuál es el número de empleados?

De los promedios obtenidos a partir de las
 respuestas a las encuestadas, podemos veri-
 ficar que a medida que avanzamos del estrato
 de menor importancia al de mayor, la re-
 lación número de obreros por empleados dis-
 minuye. Así, para la pequeña industria -
 existe un promedio de 6 obreros por cada -
 empleado, mientras que en la mediana indus-
 tria dicho índice es de 4.1 para llegar a
 ser de 2.6% en el caso de la gran indus-
 tria. Esto, sin embargo, para los prome-
 dios presentados es verdad, pero conside-
 ramos que para cada caso en particular el
 número de obreros total con la de los em-
 pleados queda en un plano más separado. Es
 to nos da pie así mismo, si consideramos -
 el monto (promedio) de obreros en total pa-
 ra estas empresas, tienen un contingente -
 bastante mayor para que podamos hablar de
 automatización de empresas en México, la -
 diversificación de tareas para la elabora-
 ción del producto es muy grande y, si a es-
 to aumentamos la gente eventual, podremos
 tomar esto como algo real y no algo hipoté-
 tico.

109 Turnos de trabajo:

En base a lo que se contestó en preguntas-22, 23 y 24, vamos a presentar algunas hipótesis de por qué la industria trabaja 2- o 3 turnos, sin que esto sea motivo para temas de discusión; aunque sí de comprobación en nuevos estudios (Esto lo hacemos porque desgraciadamente no se preguntaron las causas directas en esta pregunta).

Ya que en muchas de las empresas encuestadas (78%) tienen 3 turnos, diremos en primer lugar que puede ser debido a que el -- proceso que se sigue de fabricación del -- producto no permite paros. En segundo, ha crecido por condiciones marcadas del mercado y no han concurrido a expansiones. Esto se da en parte por falta de estudios de mercado en su primer punto y en el segundo a falta de financiamiento, mala administración o también por falta de departamentos de ingeniería industrial que optimice el tiempo para que no ocurra a un tercer turno por ejemplo. En tercer lugar, falta de programación en producción es lo debido en tre otros a malas compras y administración de las mismas, programación de compras, -- falta de comunicación e información entre los diferentes departamentos, falta de mantenimiento, falta de aplicación de los sistemas de producción por falta de personal calificado, productividad del trabajador y altamente calificado. En cuarto lugar la capacidad instalada, sus causas y su aprovechamiento no es el óptimo.

Esto lo deducimos partiendo de una base -- sencilla, y es que el empresario no va a tener aumento en sus costos solo porque -- quiere tener trabajando a cientos de obreros o porque al contrario no quiere perder el mercado que por fuerza tendrá que tomar aumentando el tiempo de producción.

110 Promedio de especialistas:

Veamos en "educación" capítulo 5 que según estudios del Banco Nacional de México, realizó un estudio en el que obtuvo que en

1959 la relación era de 1 especialista por 131 obreros donde se habían encuestado --- 17,186 establecimientos que empleaban --- 632,644 personas de las cuales 12,248 eran técnicos, algo así como el 1.6%. En nuestra muestra de 16,832 trabajadores tenemos 513 especialistas técnicos y 1 especialista por cada 32.8 trabajadores, vemos que aunque no es una muestra tan grande sí es un índice representativo para estas empresas. Aquí comprobamos lo que Braverman nos decía acerca de que un especialista podría dirigir a 50 trabajadores, lo que nos hace pensar en aquel slogan que dentro de nuestra industria es muy común "No dejes que el obrero use su criterio"

12º Personal de mantenimiento:

Queremos contestar aquí lo que en la otra pregunta no se mencionó para obtener un paquete acerca de lo que el departamento de mantenimiento tiene. Aunque no se cuestionó en las tablas si se observó el crecimiento en cuanto a personal de mantenimiento --- siendo ascendente por niveles; comprobando lo que escribiéramos en el capítulo 3 acerca de este tipo de personal.

Ahora estos índices de variabilidad en su personal es comprensible, puesto que son --- hasta cierto punto aquellos en los cuales descansa el pilar de producción, y trabajarán para mantenerlo estable por más tiempo, representando para ellos un gran índice de enajenación en su labor. Se nos indicaba --- así también que este personal no es aceptado si no tiene cartas de recomendación comprobables en todos los casos. De aquí lo --- que anotamos anteriormente sobre la importancia y calificación de este personal.

13º Incentivos:

En la mayoría de los casos se premia la --- puntualidad y la productividad del trabajador.

La puntualidad en sí ha sido característica de la mayoría de las empresas en México --- en llegar a un 100% de no faltas o retrasos. Esto debido a condiciones sociales de

vida del trabajador, ausentismo, etc. Se mide este tipo de premio en un aumento de salario (mínimo) en el sobre de pago, sin decirle nada al obrero del por qué del aumento. En otros casos son por ejemplo des-pensas de comestibles, etc. En cuanto a la productividad del trabajador, consideramos que en la vida real es muy difícil llevarla a la práctica sobre todo por manejo de personal, ya que esos aumentos de producti-vidad en el trabajador redundan directamen-te en el aumento de producción y puede ser arma de dos filos para el trabajador, pues to que después no verá un premio sino una-obligación de aumentar su productividad. - Algo igual sucede como ya dijimos en cur--sos de capacitación, cuando no hay ascen--so de puesto y aumento de salarios los tra-bajadores no lo toman o el interés es mínimo. Los premios son parecidos al caso ante-rior.

14º Prestaciones:

Aquí si bien todas las empresas contesta--ron lo mismo, es necesario tomar con cuidado estas respuestas, ya que es conocido y-aceptado generalmente que en las pequeñas-empresas y en algunas medianas, las prestaciones otorgadas a los trabajadores son mínimas. En el estrato donde según otras es-tadísticas más completas, se otorgan mayo-res prestaciones es el de las grandes in--dustrias, y algunas de estas prestaciones--solo se dan en provincia, como descuentos--en casas comerciales y fomento escolar. En ninguna fondo de pensión para jubilación.

15º Sindicato:

Se tiene en todos los casos. Aquí queremos dejar una pregunta abierta ¿Qué tan repre-sentativo es el sindicato en verdad dentro de sus funciones?

16º Cuántos sindicalizados?

La abrumadora mayoría, ¿por convicción o -por obligación? En esta pregunta como en -la anterior se dejan abiertas para nuevos-estudios.

17º Huelgas:

El promedio de huelgas es muy bajo en todos los casos con una duración y demandas semejantes, pero no se nos dijo cuantas veces - habían sido emplazados a huelgas sin llevar se a cabo. Cabe decir como punto principal - que estas en los últimos 4 años han tenido acceso, dándose a raíz de la devaluación -- mundial (1973).

18º Ausentismo.

El ausentismo es mayor en promedio en la pequeña industria, con un índice de 6.2% mensual; pero en algunos casos de la gran industria este problema llega a tener un índice hasta de 12.4% mensual. Las causas de esto implican más que nada problemas de tipo social, económica y de enajenación en su -- trabajo. Por desgracia en la recabación de datos para este seminario nunca se encontró tablas o estudios relativos a la cuestión. -- Aquí el empresario al parecer no se interesa por la vida que lleve su personal; exige pero nunca lleva estudios de las causas que originan sus problemas.

19º Porcentaje de deserción:

Es más significativo en la gran empresa - - (7.3%). Esto es más que nada por el contingente mayoritario de gente, 863 trabajadores promedio. Podríamos ver la pregunta No. 11, 3a. parte de preguntas al trabajador, - como posibles causas, pero sería muy aventurado darlas como ciertas, ya que aunque es el sentir del obrero, pueden influenciarse -- por causas de otra índole.

20º En qué departamento:

Es significativo que sea un problema más característico del departamento de producción en todos sus departamentos, principalmente en fabricación (ver porcentajes de trabajo en el mismo sitio), lo que puede tener relación con el tipo de trabajo que los obreros realizan.

21º Programas culturales:

Ninguna empresa de las entrevistadas realizaba alguna labor de tipo cultural entre los trabajadores (ver entonces a que dedica su tiempo libre el trabajador). Un punto donde se ve el interés que demuestra el empresario hacia su gente.

22º Nivel de utilización de la capacidad instalada.

Como promedio tenemos el 81.6%. Esto quisieramos contestarlo y comentarlo con nuestro mismo capítulo 4 y lo comentado en pregunta Nº 9 (El número de artículos fabricados lo define o apoyado también en pregunta siguiente (ver tablas)

23º De acuerdo con los objetivos de este seminario, las razones más importantes son: -- falta de personal altamente calificado, mala programación en producción y falta de mantenimiento.

Como se aprecia aquí todas son relativas - en gran parte al material humano, en cuanto a su calidad.

Otro punto importante es la compra de maquinaria mayor a la deseada en cuanto a su capacidad. El mercado no capta el 100% de esa capacidad.

24º La respuesta fué la misma: Por estudios de mercado. Sin embargo, vale la pena preguntarse qué estudios de mercado se utilizaban, sobre todo en la pequeña y mediana empresa, para determinar su capacidad con la que iban a instalar, si anteriormente no se usaban los mismos y ahora resultan "demasiado caros".

II. Datos sobre capacitación.

1º En la mayoría de las empresas entrevistadas que dan capacitación, se utilizan medios internos para ello, como es cursos, enseñanza por medio de trabajadores experimentados y por folletos; esto ocurre inclu

so en la gran empresa. En la mediana empresa utilizan más capacitación externa que en las otras.

Ya hemos visto a través de las respuestas de los trabajadores que estos son mayormente en habilitación y adiestramiento. Lo verdaderamente interesante sería saber si dentro del proceso del trabajo se tienen (en qué porcentajes) estos cursos y si tienen ascensos en el trabajo o se tratan solo de aumentar la productividad del trabajador (con o sin aumento en el salario). Las respuestas de unos y de otros nos llevan eso sí, a dar una respuesta aventurada, pero al parecer es deseo (de los empresarios) aumentar su productividad, pero no sus condiciones de vida y desarrollo personal y si nó, veámoslo en las siguientes preguntas.

29 Tipo de cursos:

Los cursos que se dan están programados al parecer para influir directamente en la productividad y el mejoramiento de calidad. Esta segunda al parecer no es condición de nuestra vida diaria y si no bástenos comparar con otros países, o nuestro "gran auge de exportación y su aceptación".

30 Departamentos donde se imparten:

Los departamentos donde se imparten son aquellos relacionados directamente con la fabricación del producto (necesariamente) pero sucede lo mismo con el personal que dirige los diferentes departamentos y gerencias?

40 A quien beneficia la capacitación?

Aquí, como cuando se planteó la misma pregunta al obrero; la respuesta fué que beneficiaba al obrero, empresa, país; sería muy lógico entonces pensar que se trata de una respuesta más convencional que franca, y, esto apoyado en lo que comentamos en la otra, donde viene siendo en todos sentidos la explotación por parte de la empresa al trabajador para el logro de sus fines, no-

a la del trabajador o en última instancia en la falta de nacionalismo.

5º Necesitan obreros calificados.

En sí no se podía esperar una respuesta -- contraria a la que se nos dió, puesto que en México como ya esclarecimos, no se da la automatización en un 100%, por tanto, se necesita en todos los departamentos y a todos los niveles.

Lo necesitan, pero en realidad los adies-- tran?

6º Presupuesto para capacitación.

Es variable, pero en realidad no se tuvo una respuesta categórica en cuanto al número, siempre se contestaron aproximaciones. Ver comentarios de este mismo capítulo.

7º La capacitación obliga al capacitado?

Aunque jurídicamente no se les puede obligar, pensamos que la mayoría contestó evasivamente.

8º Sistemas de control de calidad.

Con esto se quería saber cuál era el profesionalismo del departamento de control de calidad en las diferentes empresas.

9º Porcentaje de producto desechado.

Por los resultados vemos que son dispares, pero no nos lleva a considerar de una manera rotunda que los desechos dependan de la capacidad del obrero, ya que también puede ser falta de una buena planeación.

10º Porcentaje de material desechado.

Esto está íntimamente relacionado con la calidad de la materia prima de los proveedores con los que se tenga contacto, pero también a estudios de aprovechamiento según procesos.

11º La calidad del producto depende principalmente de:

Creemos que en esta no cerró al 100% por no comprensión de la misma, ya que para la producción, será en algunos casos, el sistema automático y no el esfuerzo quien produzca, pero en otros en los que el esfuerzo personal sea bueno, pero puede tener fallas el material, con lo cual no sea buena la calidad.

12º-13º En la prequeña industria la participación del obrero va del 60% al 100% en 5 de las empresas entrevistadas, mientras que en la mediana va de menos de 20 a 40%. En la gran industria los datos se muestran equilibrados. Observemos estos datos con la pregunta Nº 9 de Datos del trabajador y tendremos para la pequeña y gran industria similitud de porcentajes, mientras tanto la mediana no nos checa, por lo que este dato tomémoslo con reserva.

14º Capacitan mano de obra femenina:

En donde hay personal femenino sí; aquí lo obvio es que la discriminación no está tanto en la habilitación o adiestramiento, si no en capacitación, admisión y distribución de las tareas. (División Técnica del Trabajo),

15º Beneficios de la capacitación:

Mayor calidad y productividad en todos los casos, aunado a ahorros en los costos. Vea mos entonces a quien benefician los cursos de capacitación, al obrero, al país o a la empresa?

16º Efectos en los obreros después de la capacitación.

Los efectos que se observan son de carácter "positivo para las empresas" de la pequeña, mediana y gran industria, ya que lo que respecta intrínsecamente al trabajador ya esclarecimos que no obtiene beneficios, por lo menos inmediatos.

17º La capacitación es más fácil si hay mayor experiencia?

Las empresas en un 25% no admiten personal sin experiencia, dando posteriormente -- adiestramiento no mayor de 1 mes. En el -- restante 75% de las empresas sin experien- -- cia dan adiestramiento no mayor de 2 meses y con experiencia no mayor de 1 mes.

18º Criterio de calificación:

Ante el problema visto en capítulo acerca- -- de la clasificación de calificación según, -- conocimientos, habilidades, experiencia, -- etc., quisimos determinar como dan la cali- -- ficación a la fuerza de trabajo. El reclu- -- tamiento, vemos en las tablas, lo hacen -- por varios tipos de exámenes, no dejando -- ver ningún tipo de clasificación que permi- -- tiera saber qué calificación de mano de -- obra necesitaban. Por otro lado y al pare- -- cer es el único sistema que se tiene, es -- en base a una clasificación de tareas por -- oficios o clases de trabajo; o que la Se- -- cretaría del Trabajo y Previsión Social -- proporciona a las compañías para tabula- -- ción de salarios, de aquí que en México se -- rijan por este patrón.

Ahora bien, no se presentan conclusiones genera- -- les como a través de este seminario indicábamos, -- por considerar que:

- 1º Un buen número de ellas se fueron incluyendo -- en cada capítulo y el volverlas a repetir al -- final tendría que ser a un nivel muy general.
- 2º Algunas otras no están lo suficientemente ma- -- duras como para sostenerlas explícitamente, -- por lo que en este trabajo inicial solo se su- -- gieren como líneas de acción para futuros se- -- minarios que busquen la profundización de los -- temas tratados por nosotros.

APENDICE A

DIRECTORIO

DE CENTROS DE INVESTIGACION

CONSULTADOS

TELEFONO

- | CONSULTADOS | TELEFONO |
|---|----------------------|
| 1. Cámara Nacional de la Industria y Transformación
Av. Patriotismo y Diagonal San Antonio | |
| 2. Centro Nacional de Información y Estadística del
Trabajo. Av. Patriotismo No. 98 | 277-4722 |
| 3. Centro Nacional de Productividad
Anillo Periférico No. 2143 | 568-6882 |
| 4. Colegio de México.
Camino al Ajusco No. 20 | 568-6033 |
| 5. Concejo Nacional de Ciencia y Tecnología.
Av. Insurgentes No. 1667 - Sur | 534-8080 |
| 6. Dirección General de Estadística.
Balderas No. 71 | 512-4468 |
| 7. Instituto de Administración Científica de
Empresas.
Liverpool No. 48 | 566-8800 |
| 8. Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda
para los Trabajadores.
Av. Churubusco s-n | 579-5635 |
| 9. Instituto Nacional de Antropología e Historia | 533-2263 |
| 10. Instituto Mexicano del Seguro Social.
Paseo de la Reforma No. 476 | 511-0544 |
| 11. Nacional Financiera, S.A. y Banco Nacional de
México.
Isabel la Católica No. 51 e Isabel la Católica
No. 44, respectivamente. | 510-4590
518-9020 |
| 12. Secretaría de Educación Pública. Dirección Gene-
ral de Educación y Planeación y Departamento
de Información Estadística.
República del Salvador No. 110-Bis | 522-7433 |
| 13. Secretaría de Industria y Comercio. Archivo de
Estadística.
C. Cuauhtémoc No. 80 | 510-3496 |

TELEFONO

14. Secretaría del Trabajo y Previsión Social.
Comisión Nacional de los Salarios Mínimos, Grupo
de Estadística, Dirección General del Empleo y
Formación Profesional, Dirección General de Estu-
dios Económicos y Sociales e Instituto del Trabajo
Fray Servando Teresa de Mier y Dr. Vértiz
546-3024
588-0928
524-0288
15. Secretaría de Salubridad y Asistencia.
Biblioteca.
Av. Chapultepec No. 412
511-0157
16. Servicio Nacional de Adiestramiento Rápido de
la Mano de Obra.
Av. Azcapotzalco-La Villa No. 209
561-5500
17. Universidad Nacional Autónoma de México.
Biblioteca Central
Instituto de Investigaciones Económicas
Antigua torre de Ciencias
Instituto de Investigaciones Sociales
Antigua torre de Ciencias.
Escuela Nacional de Economía, C.U.
548-4569
548-1348

APENDICE B

RELACION DE EMPRESAS ENCUESTADAS

LINEA

1. Atlas Copco Mexicana, s.a.	Compresores
2. Autoforjas, s.a.	Forjas automotricos
3. Cardanes, s.a.	Flechas, tubos, varios
4. Carnation, s.a.	Alimentos
5. Celanese Mexicana, s.a.	Textil
6. Clemente Jacques, s.a.	Alimentos
7. Compacto, s.a.	Maquinaria pesada
8. Corporación Nacional, s. de r.l.	Alimentos
9. Electrónica Precisión, s.a.	Eq. eléctrico
10. Embotelladora La Victoria, s.a.	Refrescos embotellados
11. Fábrica Nacional de Vidrio, s.a.	Vidrio
12. Gerber Productos	Alimentos, varios
13. Goy del Centro, s.a.	Calentadores domésticos
14. Industria del Hierro, s.a.	Estructuras y similares
15. Kellogg's de México, s.a.	Alimentos
16. Kimex, s.a.	Textil
17. Latinoamericana de Cables, s.a.	Cables eléctricos
18. Manufacturera Fairbanks Morse, s.a.	Bombas, motores...
19. Massey Ferguson, s.a.	Tractores y equipos agro
20. Multi Rol, s.a.	Papel
Multi Press, s.a.	Tintas, marcadores
21. Máquinas de Proceso, s.a.	Compresores, eq. minas
22. Packard Bell, s.a.	Eq. electrónico
23. Polynova, s.a.	Textil
24. Productos Nubar, s.a.	Alimentos
25. Ralston Purina, s.a.	Alimentos para animales
26. Reliance de México, s.a.	Motores eléctricos
27. Remex, s.a.	Reconstruc. de máq.
28. Sacos y derivados de papel, s.a.	Sacos y bolsas de papel
29. Singer Mexicana, s.a.	Máq. de cocer
30. Transejes, s.a.	Transmisiones y ejes
31. Transmisiones Electromecánicas, s.a.	Transmisiones
32. Uni Royal, s.a.	Llantas.

B I B L I O G R A F I A

C A P I T U L O 2

1. Política Nacional de Ciencias y Tecnología. Estrategia, lineamientos y metas. CONACYT. 1977.
2. Programa de Ciencia y Sociedad, la situación social del país. Por: Flavio Cocho Gil y Luis Fueyo Mc. Donald, -- Fac. de Ciencias, UNAM.

INFORMACION PRIMARIA

1. Hacia una política Nacional de Ciencia y Tecnología: -- análisis crítico del programa CONACYT, Foro Universitario, números 4 y 5, octubre de 1976. Por: Luis Fueyo Mc Donald. Resumen y transcripción del mismo.

BIBLIOGRAFIA CAPITULOS

2 y 3

1. Características Fundamentales del Sistema Científico y Tecnológico de México. Resumen y transcripción. Puntos vistos: Marco general, Sistema Científico y Tecnológico, relaciones del S.C.T. y el aparato educativo, disvinculación del S.C.T. con la producción, México y el exterior. Por M. en C. Francisco Javier Cepeda Flores. Fac. de Ciencias, UNAM. Foro Universitario N^o 4.
2. El Capital. Capítulos V, VI, XII, XIII. C. Marx.
3. La Revolución Científico Técnica en el Capitalismo. Resumen y transcripción. Puntos vistos: Caracterización - analítica de la R.C.T., la ciencia como agente de transformación social, polos científicos de desarrollo, - -- orientación y organización de la ciencia, proletarización del trabajo intelectual, monopolización de la ciencia, la ciencia como instrumento de dominación de los países capitalistas desarrollados, áreas de desarrollo-específico y militarización de la ciencia (límites de la R.C.T.) Por: M. en C. Francisco Javier Cepeda Flores, Fac. de Ciencias, UNAM. Documentos.
4. Trabajo y Capital Monopolista. Por: Harry Braverman Editorial Nuestro Tiempo, 1975.

B I B L I O G R A F I A

C A P I T U L O 3

1. Conceptos fundamentales del materialismo histórico, primera parte. Por: Martha Marnecker.
2. Cursos de filosofía, de la primera parte a sexta parte. Georges Politzer.

B I B L I O G R A F I A

C A P I T U L O 4

1. Crecimiento estimado para 1975. Examen de la situación-económica de México. Vol. L 1, No. 591, Feb. 1975. BANAMEX, 1975.
2. Datos sobre el mercado automovilístico, 1975-76. Examen de la situación económica de México. Vol. L 11, No 613, dic. 1976.
3. Economía nacional. Tasas de crecimiento. Valor del Producto Interno Bruto. Informe anual Banco de México, 1976.
4. El socialismo y la sociedad industrial. Por: Serge Mallet Siglo XXI Editores, México, 1975.
5. Indicadores económicos, enero-diciembre de 1973. El mercado de valores. No. 9, marzo 1974. Nacional Financiera.
6. Información estadística básica 1976. Secretaría de Industria y Comercio, Dirección General de Estadística.
- 7.- Informe anual del Banco de México sobre el año de 1976. El mercado de valores. No. 9 febrero 28 de 1977.
- 8.- Inventario Nacional de Estadística, Secretaría de la Presidencia.
- 9.- Estadísticas diversas de 1900 a 1972. La economía mexicana en cifras. Nacional Financiera, 1974.
- 10- Las empresas transnacionales. Por: Fernando Faninzyber. Fondo de cultura económica, 1976.
- 11- Los grupos industriales: una nueva organización económica en México. Centro de estudios sociológicos. Cuadernos del CES 23. El colegio de México. Por: Cordero, Salvador y -- Santín, Rafael, 1977.

12. Los problemas de la Economía nacional. Por: Enrique Padilla Aragón. Ediciones del I.M.E.A. México, 1976.
13. México a vuelo de pájaro. Datos sobre población, empleo y desempleo, Secretaría de la Presidencia, 1976.
14. México en la órbita imperial. (las empresas transnacionales), por: José Luis Celeña, ediciones el caballito, - México 1970.
15. Informe anual 1970-73. Participación de las regiones -- económicas del país en el Producto Interno Bruto (por-- centajes). Nacional Financiera, 1976.
16. Planes de desarrollo económico y social en México. Por: Leopoldo Solís. Sepsetentas; México 1975.
17. Plan Nacional indicativo de ciencia y tecnología. CONACYT México 1976.
18. México 1976; hechos, cifras y tendencias. PIB por regiones económicas del país. Tasas de crecimiento de la producción por ramas de la economía. Banco Nacional de Comercio Exterior, S.A. 1976.
19. Producción industrial, enero-diciembre de 1975. Resumen del informe anual del Banco de México 1975. El mercado - de valores, No. 9 marzo 1976. Nacional Financiera.
20. Técnica y civilización. Por: Lewis Mumford. Alianza Universidad. Madrid, España, 1971.
21. Tendencias y variaciones de los precios para algunas ramas de la economía. Examen de la situación económica de México. Vol. L, N°589, Dic. 1974. BANAMEX 1974.
22. Situación actual y proyección de la industria de la trans formación. XXXIII Asamblea Gral. Ordinaria. Enero de 1974. CENIET.
23. Variación anual de la producción Textil 1975. Examen de - la situación ec. de México. Vol. L 11, N°606, mayo 1976. BANAMEX, 1976.

INFORMACION PRIMARIA

1. Boletín de estadísticas laborales básicas. Nº 47. Tablas de productividad y valor agregado. Secretaría del Trabajo y Previsión Social.
2. Campesinos que viven... Datos sobre la mano de obra en el campo, desempleo y subempleo. Por: Miguel A. Rivera.- Proceso Nº 42, 22 de agosto de 1977.
3. Cuadros estadísticos sobre la fuerza de trabajo, empleo y desempleo. Datos financieros. Autogestión, Nº 2 nov-dic. 1976.
4. Datos sobre la fuerza de trabajo. Cuadro de trabajadores en el sector servicios en 1970. Autogestión, Nº 3, enero-dic., 1977.
5. El capitalismo monopolista de estado. Por: Alonso Aguilar M. Estrategia Nº 2.
6. Las 500 empresas más importantes de México. Expansión Nº 223, agosto 31 de 1977.
7. Participación de los trabajadores en las utilidades de las empresas. CENIET.
8. Un sexenio de desequilibrio. Proceso Nº 33, 20 de junio de 1977.

B I B L I O G R A F I A

C A P I T U L O 5

1. Algunos aspectos de la Etnobotánica de la Nutrición. Estudio nutricional en escolares y preescolares en Villa Nicolás Bravo, Gro.
Patricia Iturbe Chiñas. Tesis Profesional, Fac. de Ciencias, UNAM 1976.
2. Anuario de Estadísticas del Trabajo 1976.
Dirección General de Estadísticas.
3. Anuario estadístico de Servicios Médicos 1974.
Instituto Mexicano del Seguro Social.
4. Anuario Estadístico 1970-1971, Secretaría de Industria y Comercio.
5. Anuario Estadístico 1973. ISSSTE.
6. Agenda Estadística 1976. Secretarías de Educación Pública, de Industria y Comercio y Dirección General de Estadísticas.
7. Características de la oferta y demanda. Necesidad de capacitación en la industria de la transformación.
Centro Nacional de Información y Estadísticas del Trabajo (CENIET).
8. Clasificación ocupacional para el análisis por actividades y por niveles educativos. Demografía y Economía N°2 México 1968.
9. Congreso nacional de capacitación técnica industrial y agropecuaria. Cámara Nacional de la Industria de la Transformación 1971.
10. Determinación de necesidades de adiestramiento.
Alejandro Mendoza. Adiestramiento Rápido de la Mano de Obra (ARMO).
11. Décima memoria del Centro Nacional de Productividad (CENAPRO) 1965-1975.
12. Educación, Dependencia, Tecnología y Planificación.
Lic. Efrén Domínguez 1973, Colegio de México.
13. Educación obrera, población y desarrollo.
Seminario celebrado del 4 al 13 de septiembre de 1974.
Instituto Nacional del Trabajo.

14. El mercado de trabajo calificado. .
Cristiani Tovilla Homero. Tesis profesional, Esc. Nal. de Economía UNAM, 1975.
15. El proceso de transferencia de fuerza de trabajo del -- campo a la ciudad y algunos aspectos de la agricultura en México.
Waldomiro Pech. Tesis Profesional, Esc. Nal. de Ec. - - UNAM 1971.
16. Encuesta continua de Mano de Obra. Confederación de trabajadores de México. Serie. Volumen 1.
17. Estadísticas vitales de los Estados Unidos Mexicanos, 1974. Subsecretaría de Salubridad y Asistencia 1976.
18. Evolución de la Productividad de los factores en México origen y distribución. Centro Nacional de Productividad, 1950-1967.
19. Fuerza de trabajo y población de México.
Información laboral. Secretaría de Trabajo y Previsión Social.
20. Indicadores de las necesidades y demanda de vivienda urbana en la República Mexicana. Datos censales de la población, 1970. INFONAVIT.
21. Ingreso que proporciona la agricultura al jornalero del campo y otros aspectos del medio rural.
Alberto Mendoza. Tesis Profesional, Esc. Nal. de Educ. UNAM 1972.
22. La capacitación interna en las empresas industriales.
Rosa Ma. Zertache Santillán. Tesis Profesional Fac. de Comercio y administración, UNAM 1975.
23. La desnutrición y la salud en México. Vol. VI. Compendio de publicaciones, división de nutrición. Dr. Carlos Pérez Hidalgo. Dr. Adolfo Chávez. Instituto Nacional de Nutrición, 1976.
24. La economía de México y la nutrición.
Instituto Nacional de Nutrición, 1967.
25. La movilidad de la mano de obra.
Victor Ramírez Izquierdo, 1975.
26. La mano de obra femenina en la industria de la transformación. Ma. Teresa Jiménez y Francisco Castillo.
Instituto Nacional de Información y Estadísticas del Trabajo.

27. La política industrial en el desarrollo económico de México. Nacional Financiera.
28. Las proporciones factoriales en los países con excedente de mano de obra. Jorge Guillén Romo. Tesis Profesional, Fac. de Derecho, UNAM 1971.
29. Lineamientos para un plan Nacional de alimentación y Nutrición. CONACYT.
30. Manual de administración de programas de nutrición. Dr. Adolfo Chávez. Instituto Nacional de Nutrición, 1966.
31. Manual de capacitación sindical sobre formación profesional. Instituto Nacional de Estudios del Trabajo y Adiestramiento Rápido de la Mano de Obra. 1976.
32. Manual de relaciones industriales. Eugenio Guerrero. Edit. Porrúa.
33. Memoria de labores Sept. de 1975 / agost. de 1976. Secretaría del Trabajo y Previsión Social.
34. Memoria estadística 1973. IMSS.
35. Mercados regionales de trabajo. Centro Nacional de Información y Estadísticas de Trabajo.
36. Nutrición - Investigación. Gallardo López A. CONACYT.
37. Perfil de México en 1980. Tomo Nº 2 Edit. Siglo XXI.
38. Población total amparada del IMSS. 1944-1972. Basado en las memorias de los anuarios del IMSS.
39. Principales indicadores del trabajo. Secretaría del Trabajo y Previsión Social y Dirección General de Estudios Económicos y del Trabajo.
40. Problemas de la mano de obra en México. Lic. Gloria González Salazar. Edit. Instituto de Investigaciones Económicas, UNAM.
41. Reunión Nacional sobre el sector Educación, Ciencia y Tecnología. IEPES, junio 1976.
42. Reunión Nacional sobre formación y capacitación para el trabajo. IEPES, julio 1975.
43. Vivienda para México. INE AVIT, Nov. 1976.

INFORMACION PRIMARIA

Adiestramiento, Organó informativo del Servicio Nacional de Adiestramiento Rápido de Mano de Obra. Serie periodística - mensual del 1º de enero de 1975 a 1º de agosto de 1977.

Periódico informativo EL DIA 5 de sept. de 1977.

Productividad y desarrollo.

Reportaje especial. Mex-Am Review, marzo 1977.

Reseña laboral, volumen III N°9 enero de 1976.

Centro Nacional de Información y estadísticas del Trabajo.

B I B L I O G R A F I A

C A P I T U L O 6

1. El empleo de personal técnico en la industria de Transformación. (encuestas). Banco de México, S. A.
2. Encuesta continua de mano de obra. Serie 1, Vol. 1, Trimestre 1 al 4. julio 1977. CENIET.
3. Elaboración de tests.
Dorothy Adkids Wood.
4. Memorias sobre los fundamentos metodológicos de la investigación sobre necesidades, recursos y actividades en relación a la capacitación. CENIET.
5. Metodología y Técnicas de investigación en ciencias sociales.
Felipe Pardinás.
6. Teoría de las probabilidades y estadística matemática.
V. E. Gmurman.
7. Teoría de los tests.
David Maguússon.