



47  
24

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**LA ECONOMÍA SUBTERRÁNEA:  
UNA RESPUESTA ANTE LA POBREZA  
Y EL SUBDESARROLLO.**

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
**INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA**

**P R E S E N T A N:**

**CESAR ANIBAL DOMINGUEZ GRAJEDA  
JORGE IGNACIO GUERRA GUTIERREZ  
JORGE DAVID CEDILLO BAEZA**

**DIRECTOR DE TESIS:  
ING. MIGUEL LEON GARZA**

México, D. F.

Mayo 1991

**FALLA DE ORIGEN**



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 está 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.

"LA ECONOMIA SUBTERRANEA:  
UNA RESPUESTA ANTE  
LA POBREZA Y EL SUBDESARROLLO".

INDICE.

	PAG.
Introducción. . . . .	I

CAPITULO I

LA ECONOMIA SUBTERRANEA.

I.1) Definición del Problema. . . . .	2
I.2) Causas y Consecuencias de la Economía Subterránea . . . . .	3
CAUSAS:	
I.2.1) Impuestos. . . . .	4
I.2.2) Reglamentaciones . . . . .	6
I.2.3) Prohibiciones. . . . .	8
I.2.4) Corrupción Burocrática . . . . .	9
I.2.5) Otras Causas . . . . .	9
CONSECUENCIAS. . . . .	10

I.2.6) Distorsiones en las	
Estadísticas Oficiales . . . . .	10
I.2.7) Efectividad de las	
Políticas Económicas. . . . .	11
I.2.8) Efectos Sobre la	
Eficiencia Económica . . . . .	12
I.3) Empleo Clandestino . . . . .	12
I.4) Métodos Empleados para Estimar	
el Tamaño de la Economía Subterránea . . . . .	14
I.5) Notas. . . . .	19

## CAPITULO II.

### LA ECONOMIA SUBTERRANEA EN DIVERSOS PAISES.

II.1) Introducción. . . . .	21
II.2) La Economía Subterránea	
En América Latina. . . . .	22
II.2.1) La Economía Informal en Perú. . . . .	24
II.2.2) La Economía Subterránea en Colombia . . . . .	25
II.3) La Economía Subterránea en el	
Norte de América . . . . .	26
II.3.1) La Economía Irregular en Canadá . . . . .	26

II.3.2) La Economía Subterránea	
en Estados Unidos. . . . .	27
II.4) La Economía Subterránea en Europa . . . . .	29
II.4.1) La Economía Subterránea	
en Inglaterra. . . . .	29
II.4.2) La Economía Subterránea en Italia . . . . .	31
II.4.3) La Economía Subterránea en Noruega. . . . .	34
II.4.4) La Economía Subterránea en Suecia . . . . .	35
II.4.5) La Segunda Economía en la U.R.S.S. . . . .	37
II.5) La Economía Subterránea	
en Otros Países. . . . .	39
II.5.1) La Economía Subterránea en Israel . . . . .	39
II.5.2) La Economía Subterránea en Japón. . . . .	40
II.6) Notas . . . . .	42

### CAPITULO III.

#### LA ECONOMIA SUBTERRANEA:

##### EL CASO DE MEXICO.

III.1) Definición del Problema. . . . .	44
III.2) Causas y Consecuencias . . . . .	47
III.2.1) La Carga Fiscal. . . . .	47
III.2.2) Reglamentaciones . . . . .	51
III.2.3) Otros Factores . . . . .	54
III.3) Una Solución para la Economía Subterránea:	
La Creación de la Microindustria . . . . .	55

III.3.1) Ley Federal para el Fomento de la Microindustria . . . . .	55
III.3.2) Situación de la Microindustria . . . . .	59
III.3.3) Anexo No. 1: Ley Federal para el Fomento de la Microindustria . . . . .	61
III.3.4) Anexo No. 2: Anexos Estadísticos . . . . .	61
III.4) Métodos de Cuantificación de la Economía Subterránea en México . . . . .	62

#### CAPITULO IV.

##### VISION GENERALIZADA DE UN CASO EN PARTICULAR: LA INDUSTRIA DEL VESTIDO.

IV.1) Introducción. . . . .	68
IV.2) Sistema Productivo Formal . . . . .	74
IV.2.1) Definición del Problema . . . . .	74
IV.2.2) Organización. . . . .	77
IV.2.3) Distribución de la Planta . . . . .	82
IV.2.4) Descripción del Proceso . . . . .	85
IV.2.5) Maquinaria. . . . .	97

IV.2.6) Personal, Recursos Humanos y Capacitación . . . . .	98
IV.2.7) Control de Calidad. . . . .	100
IV.2.8) Costos Implicados en el Proceso . . . . .	104
IV.2.9) Sistemas de Comercialización. . . . .	114
IV.3) Sistema Productivo Informal . . . . .	116
IV.3.1) Introducción. . . . .	116
IV.3.2) Definición del Problema . . . . .	117
IV.3.3) Organización. . . . .	123
IV.3.4) Distribución del Taller Doméstico . . . . .	124
IV.3.5) Descripción del Proceso . . . . .	125
IV.3.6) Mano de Obra. . . . .	133
(Ver el Tema de Organización)	
IV.3.8) Control de Calidad. . . . .	138
IV.3.9) Costos Implicados en el Proceso . . . . .	138
IV.3.10) Sistemas de Comercialización . . . . .	141

## CAPITULO V.

### CONCLUSIONES, COMENTARIOS Y POSIBLES SOLUCIONES.

V.1) Introducción . . . . .	143
V.2) Comentarios Generales. . . . .	153
V.2.1) Situaciones Tecnológicas entre Fábricas de Ropa . . . . .	155
V.2.2) Situación tecnológica en el Sector Informal. . . . .	160

V.3) Sugerencias . . . . .	161
V.4) Maquinaria . . . . .	162
Anexo No. 1: Ley Federal para el Fomento de la Microindustria. . . . .	167
Anexo No. 2: Anexos Estadísticos . . . . .	182
Anexo No. 3: Programa de Adiestramiento. . . . .	200
Anexo No. 4: Tabla (Referencia de Introducción) . . . . .	213
Bibliografía . . . . .	214



# I N T R O D U C C I O N

## INTRODUCCION.

La productividad sumergida como fenómeno social, es por un lado una respuesta ante el burocratismo estatal. Por otro lado se presentan nuevas tendencias laborales en el contexto social, de tal manera, que cada vez encontramos un mayor número de trabajadores que abandonan las fábricas para trabajar como pequeños emprendedores.

Ante los avances de la tecnología de la comunicación, y ante el fenómeno globalizador, encontramos que está sumergiéndose un nuevo contingente de trabajadores que en su hogar realizan sus labores. Durante la Revolución industrial el hombre abandonó su casa para ir al centro de trabajo.

En los albores del Siglo XXI parece ser que ante los problemas para el transporte y desplazamiento al centro de trabajo y los avances tecnológicos, el hombre vuelve a buscar actividades que le permitan realizarse sin tener las presiones que implica el trabajo formal en la empresa.

Así mismo el sindicalismo está perdiendo fuerza como movimiento social que busca mejorar las condiciones del trabajador.

La inquietud de escribir sobre éstos temas surge fundamentalmente, por la gran preocupación que genera la falta de empleo en los países en vías de desarrollo. Si analizamos el crecimiento de la fuerza laboral en los distintos países, vemos por ejemplo, que México es uno de los que tiene mayor crecimiento con un 3% anual (ver tabla Anexo No. 4). En los próximos 15 años se necesita crear 600 millones de puestos de trabajo, de los cuales 570 millones se tendrán que crear en el tercer mundo, y sólo 30 millones en los países desarrollados.

A pesar de esta necesidad tan inminente, los gobiernos no promueven el espíritu emprendedor, es más los sistemas educativos, en la gran mayoría de los países en desarrollo, critican fuertemente la creación de riqueza, y tienen un concepto de la misma estático, pues se habla y pregona más de la repartición de la riqueza y no de la creación de la misma. Se requiere primero de un cambio de actitud para promover el espíritu emprendedor, y facilitar la creación de nuevas empresas. Los estudios de Fernando de Soto en Perú, en donde demuestran que se requiere de más de un año para registrar una empresa, son aberrantes ante la necesidad que tienen los paruanos de subsistir.

Parece ser que ante el fracaso de las economías centralmente planificadas, soplan vientos de renovación, en donde se revierte a la sociedad el problema de la creación de la riqueza y los gobiernos que se convierten en promotores.

Esperamos que este estudio sea un grano de arena para lograr la gran transformación que se requiere en los sistemas educativos y en la sociedad para promover el espíritu emprendedor y la creación de la riqueza.

Este trabajo se inició a principios de 1988, antes de la caída del Muro de Berlín, de las grandes transformaciones en la Unión de Repúblicas Socialistas. En México ya se había iniciado desde 1985, el proceso de apertura sin embargo la desincorporación de las empresas estatales y de la Banca no se veían como factibles. En la actualidad ante el tratado de libre comercio y la necesidad de formar bloques económicos que respondan a la Europa de 1992 el entorno es diferente, sin embargo, sigue siendo necesario crear en México un millón de puestos de trabajo al año.

# INDICE.

## CAPITULO I.

### LA ECONOMIA SUBTERRANEA.

I.1) Definición del Problema.

I.2) Causas y Consecuencias de la Economía Subterránea.

#### causas.

I.2.1) Impuestos.

I.2.2) Reglamentaciones.

I.2.3) Prohibiciones.

I.2.4) Corrupción Burocrática.

I.2.5) Otras Causas.

#### Consecuencias.

I.2.6) Distorsiones en las Estadísticas Oficiales.

I.2.7) Efectividad de las Políticas Económicas.

I.2.8) Efectos Sobre la Eficiencia Económica.

I.3) Empleo Clandestino.

I.4) Métodos Empleados para Estimar el Tamaño de la Economía Subterránea.

# C A P I T U L O I

## CAPITULO I.

### LA ECONOMIA SUBTERRANEA.

#### I.1) DEFINICION DEL PROBLEMA.

El desarrollo de la economía de mercado ha provocado un mercado libre de trabajo que genera una oferta y demanda de mano de obra, y por otro lado, la presión social ante la falta de desarrollo y crecimiento industrial, ha dado pie a la Economía Informal.

Sin embargo es fundamental que el hombre se integre a la sociedad, el que ésta genere oportunidades de desarrollo por la vía del trabajo. Puesto que el hombre se integra a la sociedad desarrollando y poniendo al servicio de la misma sus habilidades y capacidades.

Por lo anterior se presentan dicotomías, por ejemplo: entre el sector público y el privado, el sector interno y externo, el sector real y financiero. Hay una dicotomía que cobra especial relevancia, la que se da entre el sector oficial y el sector no oficial.

Este fenómeno ha sido descrito con diversos términos: economía subterránea, paralela, no oficial, o informal. Aunque no existe una definición de las múltiples actividades que engloba y de la parte de ellas que se pretende cuantificar, es un concepto que se utiliza frecuentemente.

La economía subterránea se puede definir ya sea como el total de los ingresos obtenidos pero no incluidos en las cuentas nacionales. Cabe aclarar que de acuerdo con el país de que se trate, las cuentas nacionales pueden estar más o menos basadas en información tributaria. (1)

Esta definición no discrimina actividades legales de las ilegales y sólo se limita a determinar la magnitud de las actividades subterráneas inducidas por la carga fiscal y/o asociados con el uso de dinero en efectivo. Dicha magnitud está en razón de los métodos que se utilicen para medirla.

La existencia de este sector informal se debe a que en éste pueden obtenerse bienes y servicios no ofrecidos por el sector formal o que éste los ofrece a precios mayores.

Las actividades que se pueden considerar como subterráneas, son:

- Trabajos o empleos no registrados remunerados en efectivo que evaden el pago de impuestos y/o las contribuciones a la seguridad social.
- Fabricación no declarada.
- Operaciones de trueque de bienes y servicios.
- Trabajos de inmigrantes ilegales.
- Comercialización de artículos importados ilegalmente.
- Sub o sobre facturación de exportaciones e importaciones
- Comercio ambulante.
- Préstamos por fuera del mercado financiero.
- Servicios informales.

En éstas y otras más que no se enumeran se efectúan transferencias de ingresos por bienes o servicios, que de ser registrados oficialmente afectarían el nivel del producto nacional y de la recaudación fiscal.

## I.2) CAUSAS Y CONSECUENCIAS DE LA ECONOMIA SUBTERRANEA.

Una visión simplista sugiere que para acabar con la economía subterránea se deben eliminar las causas, esto es, promover una economía de libre mercado donde no existan restricciones ni impuestos. Esto implica un desconocimiento cabal

de las causas, y lo que resulta aun mas dudoso, las consecuencias de la existencia de la economía subterránea.

Hay factores que incentivan la existencia de actividades subterráneas no registradas, entre ellos, el nivel de empleo, ingresos y crecimiento de la economía. Lo importante es determinar cuándo la existencia de actividades subterráneas tiene su origen en factores "controlables" o "modificables" y cómo propician su crecimiento o difusión. Dichos incentivos pueden ser de distinta índole, o estar interrelacionados.

Las causas más importantes que estimulan las actividades subterráneas se pueden clasificar en cuatro categorías:

Impuestos.

Reglamentaciones.

Prohibiciones.

Corrupción burocrática.

### I.2.1) IMPUESTOS.

Tanto el nivel como los incrementos de la carga fiscal son el factor más importante de estímulo o fomento de las actividades subterráneas. Según el país de que se trate, algunos impuestos son más importantes que otros. Por tanto, el desarrollo de las actividades subterráneas está asociado con aumentos significativos de la carga fiscal con respecto al producto nacional.

Algunos contribuyentes al ocultar algún ingreso o realizar algunas transacciones mediante trueque representa tan solo un intento por no deteriorar su nivel de vida. En caso de disminuir las tasas impositivas, no desaparecería el problema, ya que para algunos participantes de estas actividades la tasa impositiva marginal efectiva es de cero por ciento. Hay otros



casos en que el ingreso de aquellos que no presentan declaración fiscal es tan bajo que estarían exentos del pago de impuesto.

Según el impuesto será el tipo de evasión, adquiriéndose con el tiempo un mayor grado de sofisticación tanto en la evasión como en la fiscalización.

**Impuesto Sobre la Renta.** Ya sea a personas físicas o morales, las formas más comunes son la doble contabilidad y subdeclaración de ingresos, así como el uso exagerado y a veces ilegal de las declaraciones y exenciones fiscales.

**Impuestos a las Ventas o al Valor Agregado.** Toma la forma de proliferación de pequeñas empresas no registradas fiscalmente y que vendan bienes y servicios que no causan impuestos, lo que conviene tanto al vendedor como al comprador.

**Impuesto al Comercio Exterior.** En los países en desarrollo hay una fuerte evasión debido a que son a veces excesivos. Los impuestos a la importación como la forma de política comercial proteccionista que incentiva el contrabando de productos de menor precio y mayor calidad que los nacionales. Lo mismo sucede con los elevados gravámenes a la exportación o su prohibición en el caso de ciertos productos, lo que incentiva su exportación ilegal, recibiendo en el exterior precios más altos que en el mercado nacional.

**Impuesto al Empleo y Contribuciones a la Seguridad Social.** Llegan a niveles tan altos que dan lugar a acuerdos entre patrones y empleados, dándole en la práctica mayor flexibilidad al mercado laboral. El trabajo a domicilio que caracteriza a ciertas industrias como la textil y la mueblera, es una consecuencia de este tipo de impuestos.

Una variante es el trabajo nocturno o turnos poco atractivos, de menor duración a la jornada de ocho horas, al cual acuden individuos que por lo general tienen empleos en la economía formal con horarios normales, pero de bajos ingresos, así elevan estos últimos sin pagar impuestos adicionales.

En cuanto se vuelve más difícil cumplir con las obligaciones fiscales, muchos contribuyentes pasan a ser evasores (total o parcialmente). Este costo deberá pagarse cuando la administración fiscal sea eficiente y detecte la evasión o

incremente las multas por estos conceptos. De igual manera, una administración fiscal deficiente fomenta la evasión.

Un concepto con lo relacionado arriba, es el de moralidad fiscal de un país, que es la actitud ciudadana de un pueblo hacia la evasión de impuestos, o la disponibilidad de los individuos a ingresar a la economía subterránea. Esta "moralidad" está determinada por el nivel de la carga fiscal y la efectividad del sistema tributario, de cumplir o no, considerando si es justo o injusto, la confianza o desconfianza hacia las autoridades y su legitimidad, y la opinión del buen o mal uso de esos impuestos.

La actitud hacia estas actividades y quienes las practican puede oscilar entre un rechazo total o la justificación plena, lo que incidirá en su proliferación.

## I.2.2) REGLAMENTACIONES.

Un segundo factor es la proliferación de reglamentaciones y relaciones oficiales, traducidas en un número abundante de leyes, reglamento y personal burocrático que los crea y se encarga de hacerlos cumplir. Cada una de estas disposiciones administrativas tiene un efecto encarecedor, directo o indirecto, sobre las actividades productivas, ya que deben destinar tiempo, persona, etc., para cumplirlas. Si aumenta demasiado, los agentes productivos tendrán un incentivo económico para evadirlas. En esto, no tienen que ver valores éticos o culturales, sino sólo de racionalidad económica.

El exceso de reglamentaciones puede afectar todo tipo de mercados, si bien por lo general en: a) laboral, b) financiero y c) divisas, provocando la existencia de mercados "negros" o subterráneos.

**Mercado Laboral.** Se distinguen dos tipos de reglamentaciones: a) las reglamentaciones con las condiciones de trabajo y b) las relativas a la elegibilidad para el trabajo. En

la primera se encuentran las que fijan salarios mínimos, jornadas laborales máximas y extras, condiciones de seguridad e higiene y protección ambiental. En las segundas incluye las que determinan límites de edad para trabajar, permisos a trabajadores inmigrantes, licencias sanitarias y algunos tipos de contratación colectiva, etc.

Estas disposiciones encarecen el costo del factor trabajo frente al capital, lo que motiva un descenso en la demanda por trabajo. Una consecuencia, entonces, es que muchos trabajadores y empresas opten por burlarlas.

Entre tanto hay producción, se generan ingresos y se utiliza mano de obra de maneras indeseables o que ni siquiera se han contemplado por parte del gobierno. Se desarrolla un mercado negro de mano de obra generando una evasión fiscal en cadena de otro tipo de impuestos.

**Mercado de Bienes y Servicios.** Las más comunes son los controles administrativos de precios, el racionamiento de ciertos productos, las ventas forzosas de productos primarios e intermedios a agencias gubernamentales, cuotas de importación y exportación, requisitos de integración nacional, etc.

Sus efectos son: desestímulo de la producción, encarecimiento, escasez, distorsión de los precios relativos, y la aparición de mercados negros, que surgen en beneficio tanto de productores como de consumidores, como un medio de abaratar la producción y asegurar la disponibilidad de bienes.

**Mercados Financieros.** Se caracterizan por la manipulación de las tasas de interés por parte de las autoridades y la creación de "cajones" crediticios con el propósito de "garantizar" el financiamiento de determinadas actividades calificadas como prioritarias por el gobierno. La consecuencia inmediata es la distorsión en la asignación de recursos financieros, al destinárseles a actividades cuya rentabilidad no es la adecuada.

El público tiende a crear mercados paralelos de dinero, donde el interés que reciben los prestamistas y pagan los solicitantes es mayor al del mercado formal pero más cierto y rápido.

**Mercado de Divisas.** Las reglamentaciones pueden ir desde controles administrativos de rutina, hasta el control absoluto de las entradas y salidas de ellas. Esto se relaciona con el nivel del tipo de cambio y la facilidad de movimientos de los capitales, consistiendo en la fijación unilateral del precio de las divisas y restringiendo su adquisición. Ejemplos de ello son la sobrefacturación de importaciones, que permite a un importador obtener divisas a tipos oficiales y dejar en el exterior parte de esa moneda o venderlas en el mercado negro. Otro ejemplo es la subfacturación de exportaciones, cuyo objetivo es terminar con divisas no declaradas que pueden conservar en el exterior o vender en el mercado negro.

Los tipos de cambio en los mercados son diferentes hasta en una proporción de diez a uno. Y nuevamente ocurre que se crean ingresos no gravados y que las estadísticas económicas se distorsionan.

### I.2.3) PROHIBICIONES.

En todos los países hay actividades que están prohibidas por la ley, como el tráfico de drogas, el juego ilegal, la usura, la prostitución. Tales prohibiciones aumentan el precio de los bienes o servicios sujetos a ellas, y por tanto, se vuelven más rentables o atractivas.

Las actividades ilegales han adquirido dimensiones significativas, al grado que, por ejemplo, para Estados Unidos se han hecho estimaciones de que representan entre la tercera y la mitad de la economía subterránea. En algunos países el cultivo y tráfico de estupefacientes genera ingresos de divisas que llegar a igualar o sobrepasar los registrados por las exportaciones "legales", como Bolivia o Colombia.

". . .El valor de estas actividades depende de gran parte del hecho de ser prohibidas. Por ejemplo, si se legalizaran los narcóticos, su valor se reduciría fuertemente casi enseguida; por tanto, los ingresos que los vendedores de estas drogas reciben también caerían notablemente. (2)

#### I.2.4) CORRUPCION BUROCRATICA.

Es un fenómeno que puede encontrarse en cualquier país, no obstante que en ciertos casos se le oscila con la cultura o política de determinado país, también es posible establecer un nexo con la proliferación de reglamentaciones y prohibiciones, y su violación deviene en beneficios mutuos para las partes que lo hacen.

El uso de sobornos, cohechos, "mordidas", sirve para agilizar la obtención de licencias, permisos, o el acceso a bienes restringidos. También se utilizan para "ganar" contratos para obras públicas o volverse proveedor de bienes y servicios a dependencias públicas. Así se generan ingresos que no son registrados.

#### I.2.5) OTRAS CAUSAS.

Otro factor que podríamos señalar, es la necesidad de ciertas empresas de abatir sus costos para poder seguir en el mercado, para ello recurren a la segmentación de sus líneas de producción. A través de este medio, se crean unidades productivas más pequeñas no registradas con personal con salarios más bajos; de esta manera ajustan sus costos.

Los anteriores serían los factores más importantes que causarían la existencia de actividades económicas subterráneas, dándonos un panorama general de los incentivos y mecanismos que influyen en el surgimiento y proliferación de éstas.

Estas actividades son comunes en la mayoría de los países, cuando es reducida sus efectos pueden pasar inadvertidos. Cuando su magnitud es elevada respecto a la economía formal, puede transtornar el funcionamiento de las políticas económicas, ya que éstas se implementarán de acuerdo a datos que no toman en cuenta estas actividades, su efectividad será menor.

#### I.2.6) DISTORSIONES EN LAS ESTADÍSTICAS OFICIALES.

Entre mayor sea la magnitud de la economía subterránea, mayor será el grado de distorsión de las estadísticas oficiales de los agregados macroeconómicos, por ejemplo, el Producto Nacional Bruto (PNB) estará por debajo del tamaño real de la economía, y consecuentemente el ritmo de crecimiento, ingreso personal, empleo y otros indicadores que están relacionados con el PNB.

La tasa de inflación también puede estar distorsionada si la economía subterránea está creciendo más de prisa en la economía formal en países donde los servicios de la primera se presten a precios inferiores; la tasa de inflación medida puede ser superior a la real.

La tasa de pagos tampoco reflejará algo real, ya que muchos flujos de capital y de productos primarios no estarán medidos apropiadamente.

## I.2.7) EFECTIVIDAD DE LAS POLITICAS ECONOMICAS.

Ya señalábamos anteriormente que si una política económica se basa en estadísticas distorsionadas, su efectividad será menor o sus resultados contrarios a lo planeado. Las señales que ofrece el sistema de precios a los individuos también se verán distorsionadas, induciéndolos a la adopción de decisiones equivocadas.

Si se subestima el ritmo de crecimiento de la economía por no considerar el crecimiento rápido de la economía subterránea, pueden adoptarse políticas expansivas moderadas que se convertirían en expansivas, provocando un sobre calentamiento de la economía global.

En cuanto a la legislación laboral, puede haber una elevada tasa de desempleo en la economía formal y un alto nivel de empleo informal. Los programas especiales de empleo pueden ser una transferencia de trabajadores de los mercados informales a los formales, y como consecuencia la tasa de desempleo permanecerá igual. Y si constituyen una inyección de recursos al sistema económico sin alterar el nivel de ocupación global, pueden ser inflacionarios.

Con una legislación rígida se fomentará que trabajadores del sector formal pasen al informal, reduciendo la oferta de trabajo formal, encareciendo su precio y propiciando un mayor desempleo en ese sector o haciendo difícil encontrar trabajo para los ya desempleados ahí.

La movilidad de los trabajadores se verá con más detalle, para el caso de América Latina, en el Capítulo II.

Como la mayoría de las actividades subterráneas son evasoras de impuestos, el nivel de ingresos tributarios se verá reducido en la comparación a las necesidades de una economía global más grande de la que registran las cifras oficiales. Porque como estas actividades subterráneas demandan infraestructura física y de servicios, las autoridades elevan la carga fiscal para las empresas formales, quedando sobre éstas el peso de aquellas que no pagan contribuciones. Se forma un círculo en el cual se fomenta que los causantes cumplidos en determinado momento ingresen a actividades subterráneas.

Al igual que la política económica, sucederá con la política industrial, comercial, financiera, etc., ya que estarán planeadas en base a estimaciones distorsionadas.

### I.2.8) EFECTOS SOBRE LA EFICIENCIA ECONOMICA.

La economía subterránea puede presentar ventajas y desventajas. Una desventaja es que no contribuye a la eficiencia fiscal y a una mejor conducción de la política económica. Una ventaja puede ser, que en el terreno de la producción y distribución de bienes y servicios su eficiencia sea mayor que la formal debido a que no encuentra las trabas de reglamentaciones y prohibiciones, al mismo tiempo de que dispone de mayores recursos financieros que no va a las arcas públicas, como impuestos. Hay evidencia de algunas empresas que ingresan a la economía subterránea con el objeto de competir con mejores condiciones de precios. El rendimiento individual podrá ser mayor en la economía subterránea aunque en su aspecto social pudiera diferir.

"...si la economía subterránea es debida a la sola tributación, se encontrará que, ceteris paribus los recursos (tanto de capital como de mano de obra) se desplazarán progresivamente del sector gravado u oficial hacia el sector no gravado. . ."  
(3)

### I.3) EL EMPLEO CLANDESTINO.

Si estamos hablando de evasión fiscal, ésta se hace extensiva al mercado laboral. Entonces tenemos mercado regular e irregular.



Se considera al trabajo irregular como la base de la economía subterránea.

Entendemos al empleo clandestino como: ". . .aquel como única o segunda ocupación y no casual, se lleva a cabo fuera o más allá de la ley, o al margen de los términos de las regulaciones y acuerdos. . ." (4)

El empleo clandestino ha experimentado cambios tanto en su organización como en su práctica. Inicialmente era individual, en la actualidad hay talleres y redes de operación clandestina en muchos países y con diversas ocupaciones.

En cuanto a su remuneración, en el presente puede recibir un mayor ingreso neto que el que recibirían en el sector oficial por el mismo trabajo: antes estaba mal remunerado.

No obstante no poder cuantificar con precisión la importancia numérica y económica de lo anterior, hay estudios y encuestas realizados en la pasada década.

Se pueden distinguir dos tipos de trabajador clandestino: quien sólo tiene una ocupación informal y otro que además de un trabajo regular tiene uno o más trabajos no declarados (conocido como multiempleo).

Respecto al primer grupo, está compuesto de desempleados, inmigrantes ilegales o pensionados, autoempleados no registrados, amas de casa, empleados de corto plazo, estudiantes o niños.

En lo que hace al segundo grupo, cada día se eleva el porcentaje de aquellos que aparte de su empleo en la economía formal, tiene uno o más empleos no declarados (sobre este punto abundaremos en el Capítulo II con cifras ilustrativas de Europa, Estados Unidos, Canadá, América Latina y otros países).

Las personas que forman parte del llamado multiempleo son casadas (60 al 75%) y tienen entre 25 y 50 años de edad (50 al 70%), lo que refleja un grupo con mayores responsabilidades financieras. (5)

El tiempo que trabajan es mínimo.

Algunas empresas contratan trabajo temporal, trabajo a domicilio, subcontratación o trabajos de tiempo parcial, para abaratar costos, lo que está relacionado con no tener una fuerza laboral permanente y organizada, cuyos costos sociales son elevados: jornadas laborales legales, salarios mínimos legales, cumplimiento de requisitos legales, pago de asistencia médica, etc.. a eso hacen referencia cuando hablan de abaratar costos.

Las causas y motivos para el incremento del trabajo clandestino varían de país a país e influye el momento por el que esté atravesando determinada nación.

También este tipo de empleo puede proporcionar satisfactores espirituales y de otro tipo para los trabajadores, como: ejercicio de la iniciativa personal, mayor responsabilidad, creatividad, etc.

Y si a todo lo anterior aunamos la aguda crisis por la que atravesamos, la economía subterránea puede actuar como válvula de seguridad para el descontento y las tensiones sociales.

#### I.4) METODOS PARA MEDIR EL TAMANO DE LA ECONOMIA SUBTERRANEA.

Si se quisiera medir la economía subterránea y llegar a una cifra confiable, sería necesaria una serie de observaciones microeconómicas de cada una de las actividades que la conforman, sumándolas todas. Este método no es posible porque su dimensión es muy amplia y la disponibilidad de sus agentes económicos sería dudosa. Otra forma sería detectar las "huellas" que, a nivel macroeconómico o agregado, dejaran tales actividades y que se pudieran derivar de las estadísticas oficiales.

Los métodos pueden ser: directos o indirectos. El directo es la realización de las encuestas voluntarias, con

cuestionarios anónimos, incluyendo preguntas como: Ha participado en actividades subterráneas en un periodo específico? Ha sido comprador o vendedor de estos bienes o servicios? Ha sido trabajador no registrado? etc.

De acuerdo a la técnica, la muestra puede ser representativa, infiriéndose una medición aproximada.

Otro método directo es el de las estadísticas fiscales, con el propósito de determinar el monto de los ingresos no declarados o subdeclarados, haciendo una investigación directa sobre los ingresos reales. Se hace una muestra estratificada por grupos de ingreso declarado, a partir de ésta se determina el monto de impuestos que debería pagarse comparándolas con los impuestos realmente pagados, y así se obtiene una diferencia, que sería el monto de la evasión.

Este último método proporciona una estimación más aproximada del tamaño de la economía subterránea por su carácter legal obligatorio, pero no puede hablarse de un valor real.

Una tercer variante del método directo sería la aplicación de cuestionarios a expertos que posean capacidad e información sobre las actividades subterráneas, con preguntas como: extensión de la economía subterránea por sector y ocupación, duración de la jornada laboral en actividades subterráneas y en actividades formales, importancia de la participación de los trabajadores inmigrantes ilegales, etc. Esto daría una aproximación por sectores o ramas pero no globalmente.

Como ya señalábamos, los métodos indirectos parten de huellas o rastros en las estadísticas oficiales de algunas variables macroeconómicas. Estos son los más utilizados aunque están sujetos a cierto margen de error. Entre otros, podemos señalar los siguientes:

Diferencias entre Ingresos y Gastos. Con el supuesto de que para un periodo dado, las medidas de gasto e ingreso agregados deben ser iguales, ya que el valor de cada una de las transacciones finales puede medirse por la suma de dinero gastado por los compradores de bienes o servicios o por la suma idéntica de ingresos generados al producirlos. El superávit o diferencia entre gastos e ingresos totales proporcionará una idea proximada del tamaño de la economía subterránea.

Otra manera de aplicar este método es medir la discrepancia entre ingresos y gastos a través de una encuesta de ingreso y gasto de las familias, la que registra en forma independiente cada una de estas variables. Con ello se evitan los problemas que aparecen al manejar datos muy agregados, y se obtiene información sobre ramas e industrias donde la actividad subterránea tiene mayor significación.

Su margen de error estará determinado por lo poco confiable que serán los datos de ingresos y gastos declarados.

Diferencias entre las Tasas Oficiales y Extraoficiales de la Participación de la Fuerza de Trabajo. Es la observación de que los datos oficiales de las tasas de participación de la fuerza de trabajo, como proporción de la población real, subestiman de manera importante la oferta de trabajo. Su margen de error está dado por: Primero, la estimación, será parcial al sólo considerar los ingresos procedentes del trabajo y no del capital; Segundo, las tasas de participación de la fuerza de trabajo no tienen que ser las mismas o similares en diferentes países, aunque tengan un nivel de desarrollo análogo; Tercero, el conocimiento de la productividad laboral en la actividad subterránea es reducido, por lo que este supuesto es restrictivo para una estimación confiable.

Método Monetario. Se basa en el supuesto de que la gran mayoría de las transacciones de la economía se efectúan en efectivo para no ser detectadas por las autoridades, por ello, se requeriría de una cantidad en efectivo superior a la normal, de tal manera que con cuantificar este excedente se tendrá un valor de la economía subterránea.

Este método plantea el problema de la determinación del coeficiente monetario, o sea, cómo cuantificar la cantidad de dinero normal y el excedente, por eso tienen tres variantes: la denominación de los billetes, la variante del coeficiente fijo, la variante de la demanda de la moneda. Si se analizaran más detenidamente cada una de estas, también podríamos advertir limitaciones para obtener un valor real.

Método de la Variable no Observada. Trata de derivar un cálculo de dichas actividades a partir del comportamiento de varios factores. Toma en cuenta causas e indicadores múltiples del fenómeno bajo estudio, en contraste al análisis de regresión múltiple en el que se considera un sólo indicador de la variable andógena.

Algunas de las variables que se considera son:

a) Cargas sobre la economía oficial o formal (impuestos, contribuciones, regulaciones).

b) Moralidad fiscal y confianza del contribuyente en sus autoridades.

c) Características del mercado laboral (jornada de trabajo, tasa de empleo, etc.).

d) Factores estructurales relativos al tipo de industria o sector, composición de la fuerza de trabajo, etc.

Después se recopila la información sobre el peso de estos determinantes, ponderándose de tal manera que la suma de éstas sea igual a la unidad. Puede basarse en diversas fuentes como: encuestas, estadísticas oficiales.

Su resultado ha sido que las causas más importantes de la economía subterránea son: tasa de moralidad fiscal, carga fiscal y el peso de la regulación gubernamental.

De ahí la necesidad de considerar otros factores en el análisis, ya que la mayoría de los estudios realizados hasta ahora los omiten.

Su limitante más importante será que entre sus factores, hay algunos que varían de país a país, conteniendo elementos subjetivos que no considera.

Método del Insumo Físico. Su supuesto es que existe una relación entre el uso o consumo de ciertos insumos y el nivel de actividad económica, o sea el Producto Nacional Interno Bruto, la diferencia entre éstos se atribuye a la economía subterránea.

Método del Coeficiente Tributario Constante. Tomando un periodo representativo y con el supuesto de una economía subterránea pequeña. La relación impuestos a PIB del año de referencia es constante y se aplica al PIB del periodo en estudio; la diferencia entre ambos es el monto de impuestos

estimado y el recaudado efectivamente producto de la economía subterránea.

Método del Potencial Tributario Legal. Su punto de partida es la cifra registrada de ingreso nacional. Calcula el monto de impuestos que deberían recaudarse en un ejercicio determinado si se cumplieran todas las disposiciones impositivas legales. El impuesto evadido será la diferencia entre los ingresos fiscales potenciales y la recaudación efectiva.

Estos dos últimos lo que estimarían sería el monto de la evasión fiscal.

Concluyendo, todos los métodos de medición adolecen de fallas y limitaciones, lo que nos presenta un fenómeno complejo y con poca o relativamente reciente investigación, aunque en la actualidad ha cobrado significancia debido a su incidencia en las economías nacionales.

Por lo anterior, es importante el estudio de las causas económicas, pero también de las políticas e ideologías que han incrementado este tipo de actividades, pues sólo así podremos tener una visión adecuada a este fenómeno. Trataremos de hacer un acercamiento de este tipo en lo que se refiere a América Latina, por ser ésta la región en que se encuentra situado nuestro país, cobrando significancia para poder abordar el Capítulo III.

## I.5) NOTAS.

(1) Tanzi. p.103

(2) Tanzi. p.108

(3) Tanzi. p.111

(4) Tesis ITAM. p. 18

(5) Tesis ITAM. pp. 21-22

## INDICE

### CAPITULO II.

#### LA ECONOMIA SUBTERRANEA EN DIVERSOS PAISES.

- II.1) Introducción.
- II.2) La Economía Subterránea en América Latina.
  - II.2.1) La Economía Informal en Perú.
  - II.2.2) La Economía Subterránea en Colombia.
- II.3) La Economía Subterránea en el Norte de América.
  - II.3.1) La Economía Irregular en Canadá.
  - II.3.2) La Economía Subterránea en Estados Unidos.
- II.4) La Economía Subterránea en Europa.
  - II.4.1) La Economía Subterránea en Inglaterra.
  - II.4.2) La Economía Subterránea en Italia.
  - II.4.3) La Economía Subterránea en Noruega.
  - II.4.4) La Economía Subterránea en Suecia.
  - II.4.5) La Segunda Economía en la U.R.S.S.
- II.5) La Economía Subterránea en Otros Países.
  - II.5.1) La Economía Subterránea en Israel.
  - II.5.2) La Economía Subterránea en Japón.
- II.6) Notas.



## C A P I T U L O    I I

## CAPITULO II.

### LA ECONOMIA SUBTERRANEA EN DIVERSOS PAISES.

#### II.1) INTRODUCCION.

Con el objeto de proporcionar una idea más clara de la importancia de este Sector Oculto, pensamos que sería conveniente optar por el presente capítulo que contempla algunas estimaciones y comportamientos de este tipo de economía en otros países del orbe, en buena medida desconocidos.

Cada día es más contundente la evidencia que ratifica la presencia de la Segunda Economía, si bien, mucha de esta evidencia resulta anecdótica y representa una mínima parte de la generalmente colosal, magnitud atribuida a dicho sector, por lo que resulta difícil negar la existencia a nivel mundial.

## II.2) LA ECONOMIA SUBTERRANEA EN AMERICA LATINA.

El fenómeno de la economía subterránea abarca de manera importante a todos los países del mundo, tanto desarrollado como subdesarrollado y algunas notas periodísticas a últimas fechas describen el fenómeno en la Unión Soviética.

### Qué significa la economía subterránea?

El sector informal es heterogéneo y su conformación no responde a un patrón único, ya que éste se ha diversificado de manera importante, encontrándose casos en los que es significativa la inversión de capital, por ejemplo, servicios de transportación de mano de obra, y otros en donde es escasa la inversión de capital, como en el caso de servicios domésticos y vendedores callejeros o ambulantes.

La política estatal se expresa de diferente manera frente al enorme desempleo, que no ha sido capaz de controlar; la actividad informal da en buena medida respuesta de manera inmediata al desempleo, aunque ésta no siempre significa permanencia y estabilidad laboral. No obstante esta actividad por sí sola, no representa la solución real a los problemas de la planta productiva industrial y el grado de organización del sector informal no se traduce en una conciencia colectiva del grueso de los trabajadores, ya que ideológicamente en el sector predomina un espíritu individualista, en donde en la mayoría de los casos se lucha por el interés personal.

La economía subterránea surge y se desarrolla desde hace varias décadas y representa un paliativo a las fallas en la política del proceso productivo, en donde, frente al proceso de innovaciones tecnológicas tan importante que se vive en la época actual, se ha venido desplezando a grandes masas de fuerza de trabajo de los sectores industriales y administrativos que conforman la actividad económica de las naciones.

La evolución de este fenómeno se ha evidenciado a partir

de la década de los ochentas, momento coincidente con la agudización de la crisis del capitalismo a nivel mundial; sin embargo, la economía subterránea, aunque presenta elementos comunes (mencionados en el Capítulo I) también se expresa de diferentes maneras en los diversos países, por lo cual resulta necesario hacer un esbozo de qué es lo que pasa en algunos países en su contexto general, pero también particular, para posteriormente entender lo que sucede en México.

"...La crisis internacional afectó a la mayoría de las economías de América Latina, por lo que entre 1980 y 1985 el PIB se mantuvo estancado, el PIB per cápita disminuyó en un 9% y el ingreso nacional bruto, cayó en un 14% . . ." (1)

Esto se tradujo en un mayor desempleo en las industrias y la respuesta inmediata fue un crecimiento acelerado en las actividades fortaleciéndose el sector.

Lo que se puede observar en América Latina, es cómo frente al desempleo la economía subterránea se va transformando en una actividad económica que trata de contrarrestar los desajustes de la planta productiva industrial y hay divergencias significativas entre el sector formal pequeño y grande, la tendencia en ambos es a la baja, no sucede lo mismo en el informal y éste crece en un 6.8% frente a un 1.2% del privado formal y un 4.6% del público; observándose disparidades importantes en cada país. (2)

En el presente trabajo se trataría de explicar dos casos representativos de América Latina para encontrar las similitudes con el caso mexicano y abordar las consideraciones convenientes en el contexto latinoamericano, para pretender su inserción en el mercado mundial, conociendo de manera inicial el fenómeno en Norteamérica y Europa, y así, observar el fenómeno global.

## II.2.1) LA ECONOMIA INFORMAL EN PERU.

El mercado informal en el Perú tiene características que abarcan a la mayoría de los sectores productivos, transformándose en una actividad de importancia nacional, el estudio del Instituto de Libertad y Democracia de Perú (ILD) así lo denuncia.

"... este sector abarca tanto el comercio como la vivienda, construcción, transporte e industria, e incluso en este último sector algunas plantas productivas son mayores que las del sector oficial" (3).

Esto habla de la incidencia en Perú de la economía informal y sobretodo cómo ésta logra aglutinar a su alrededor a vastos sectores de trabajadores, debido a su alto nivel de diversificación, esto vuelve más complejo el fenómeno y evidencia de la incapacidad del Estado. Los trabajadores peruanos deben impulsar iniciativas que les permitan sobrevivir frente a la estrechez del proceso industrializador y la poca funcionalidad de las instituciones, esto ha representado un crecimiento acelerado del sector informal desde hace 25 años en este país.

"... el sector informal abarca el 65% de la construcción, el 85% de la confección, el 74% en el calzado, el 78% en la mueblería, el 85% del transporte en ómnibus de más de 20 pasajeros, y el 95% del total del transporte de Lima..." (4)

Con esta cifra se ilustra cómo el fenómeno no es coyuntural, sino que la tendencia marca un parámetro económico y por lo mismo ubica la fuerza del sector informal en el terreno tanto económico como político del país. No obstante el fenómeno informal está estrechamente ligado al oficial, ya que a simple vista pareciera ser que este sector no pagara impuestos, sin embargo, su coexistencia se da por la vía de la corrupción/sobornos a las autoridades y que se ha transformado en un mecanismo que le permite su desarrollo, ejemplo de esto son los dispositivos legales que se producen cada año y que son barreras infranqueables para el grueso de peruanos. Es así que para registrar una empresa es sumamente costoso, tanto en dinero como en tiempo, por lo cual el espíritu empresarial del sector al funcionar en la informalidad o ilegalidad no les permite el derecho de propiedad, ser accionarios, cubrirse con pólizas de

seguros, acudir a mercados de capital y aún proteger las innovaciones que se pudieran realizar.

Como se puede observar, si bien lo informal es un instrumento de salvación frente a la acentuada crisis que también golpea a la economía peruana, la otra parte de la moneda representa una carencia de garantías sociales que permitan una evolución sana que a la larga cree una mayor organización del sector, aunque de manera inmediata resuelve diversas necesidades.

## II.2.2) LA ECONOMIA SUBTERRANEA EN COLOMBIA.

Colombia, distinguiéndose hasta hace algunas décadas por la producción de café, hoy tiene una importancia en lo que se refiere a la comercialización de drogas a nivel mundial, es precisamente en esta actividad, donde se observa la incidencia de la economía subterránea y en todo lo referente al tráfico de exportaciones ilegales, esto surge a partir de las diferencias tan importantes de los precios domésticos frente a los internacionales, es así que los productos internacionales imponen precios que afectan a la economía colombiana, generando desajustes en la capacidad productiva del país y si bien es cierto que el narcotráfico es un elemento importante para la sobrevivencia colombiana, esto no representa los cimientos de su actividad económica.

Tanzi trabaja un cuadro llamado Ingresos Brutos apropiados para los diferentes ajustes. Aquí se observa cómo Colombia más que ser un productor de drogas es un comercializador, es decir, el mismo carácter ilegal del narcotráfico hace que se preste a una serie de sobornos en donde se emplea la fuerza de trabajo, y encontramos que las autoridades aceptan veladamente en esta actividad la posibilidad de empleo para diversos sectores de trabajadores expulsados de las fuentes de trabajo industriales.

Colombia se ha transformado en un país proveedor de cocaína a Estados Unidos, ya que de 17 toneladas que se consumían en 1978, 14 provinieron de este país, sin embargo, el tráfico de productos no se refiere exclusivamente a la cocaína o marihuana.

sino a las subfacturaciones que se realizan de diversos productos frente a los mercados internacionales en donde se imponen precios que hacen imposible la colocación legal de la producción, en este sentido se emplean a importantes sectores de la población que se han transformado en actividades productivas generadoras de recursos internos importantes.

"A pesar del criterio conservador usado en las estimaciones, . . . las exportaciones ilegales han alcanzado niveles alarmantes, de 280 a 838 millones de dólares en 1974 y 1977 respectivamente, calculándose el orden de 21 a 41% del total de las exportaciones registradas en la balanza de pagos a finales de los 70's." (5)

Estos dos países de América Latina nos ilustran cómo se expresa de diferentes maneras el sector informal, atendiendo a la estructuración económica y cómo no se puede generalizar de manera indiscriminada el fenómeno sin tomar en cuenta los detalles de la formación económico-social de cada nación, para entender la magnitud de la tendencia y su comportamiento e incidencia por países.

## II.3) LA ECONOMIA SUBTERRANEA EN EL NORTE DE AMERICA.

### II.3.1) LA ECONOMIA IRREGULAR EN CANADA.

Básicamente la economía canadiense se vería afectada por igual que en los países donde se detecte la presencia del sector irregular, sin embargo, la presencia de un sector irregular tendrá mayor influencia en lo referente a la recaudación fiscal, pues ese sector afectará tanto la medición de los ingresos como la actitud de los contribuyentes acerca de la justicia de la legislación impositiva, la cual en Canadá está sustentada en la autoimposición.

La existencia de un sector oculto ha sido reconocido por las autoridades fiscales de Canadá, como ejemplo se señala que

los ingresos fiscales recuperados aumentaron de 2.3 millones de dólares en 1974 a 7.0 millones en 1979, no obstante lo anterior, este sector no puede ser cuantificado a priori.

La economía canadiense es menos compleja que la norteamericana, lo cual posiblemente reduciría la magnitud de esta actividad; pero por otro lado será caracterizada por una mayor progresividad en los impuestos al ingreso, así como mayores beneficios sociales, lo que puede favorecer la presencia del sector subterráneo.

No resulta válido el que las transacciones en la economía subterránea se llevan a cabo mediante efectivo, pues es posible endosar un cheque para alguna transacción irregular y después pagar una legal, el uso de cheques impartiría un sesgo conservador en las estimaciones que dependen de este supuesto, subestimación que se ve incrementada por el hecho de no considerar las transacciones en especie.

Existe una metodología que se basa en datos de circulante y depósitos, y se sugiere que el volumen de las transacciones sustentada mediante circulante y mediante depósitos a la vista conducirían a estimaciones más precisas del sector irregular, escapando con esto algunas de las críticas hechas al método anterior.

A pesar de la validez aparente de las varias objeciones, los críticos señalan "que una buena parte de los incrementos en el circulante pueden deberse a actividades ilegales".

### II.3.2) LA ECONOMIA SUBTERRANEA EN ESTADOS UNIDOS.

El sector informal en las actividades de la economía estadounidense, no es algo nuevo, y a últimas fechas que se ha venido evidenciando su participación en la economía nacional. Esto representa un crecimiento importante en varios sectores, tanto industriales como de servicios.



El fenómeno informal en Estados Unidos, se tiene que observar aparejado al de inmigración, ya que el grueso de actividades que conforman al sector, se encuentran vinculados a los indocumentados extranjeros que llegan con una perspectiva laboral en la actividad que se logren colocar.

La industria de Estados Unidos, cuenta con innovaciones tecnológicas que les permiten ser competitivos en los mercados internacionales, sin embargo, los grandes consorcios monopolistas norteamericanos en la mayoría de los casos, requieren de fuerza de trabajo sumamente barata, que les permita reducir costos de producción, abaratando de manera importante los salarios a los trabajadores, es aquí, donde se engarza el fenómeno informal, ya que por la vía de la maquila, a domicilio el procesamiento de mercancías en pequeños talleres es una realidad.

Las medidas del gobierno de Estados Unidos al sector informal, han implicado sanciones, por lo cual se le ha situado en un marco ilegal, significando un alto índice de corrupción, ya que el mismo hecho de mantener una fuerza de trabajo en la clandestinidad plantearía la cancelación de los pequeños talleres.

La economía subterránea no tiene aún una incidencia tan importante en Estados Unidos, pero viene cobrando importancia y en un estudio realizado por P.M. Gutman hace algunos años, se dice que en 1976, el sector informal generó 176 billones de dólares, que representó el 10% del Producto Nacional Bruto, es decir, riqueza en recursos materiales.

El fenómeno tiene una dimensión muy compleja en este país, debido a que aquí se relacionan actividades industriales, por ejemplo, la maquila realizada para la industria textil, pero también en servicios domésticos, como es el enorme requerimiento de servidumbre en los centros nocturnos, restaurantes, etc., que funcionan en el país y conforman actividades económicas para un buen número de trabajadores que llegan de otros países.

## II.4) LA ECONOMIA SUBTERRANEA EN EUROPA.

### II.4.1) LA ECONOMIA SUBTERRANEA EN INGLATERRA.

La gran y creciente cantidad de efectivo en poder del público es supuestamente un indicador de la presencia de un sector paralelo, dominado por las transacciones en efectivo y sin registro, lo cual ha propiciado el florecimiento de varias metodologías con este propósito, entre los que destacan los llamados métodos monetarios con objeto de estimar su magnitud.

Una observación a las variables monetarias arroja dudas sobre la precisión de las estadísticas, se ha estimado que la cantidad de dinero en poder de cada adulto en 1979 era equivalente a 200 libras. Dado el creciente uso de otros medios de pago, como las tarjetas de crédito y los cheques, el circulante disminuyó menos de lo que se esperaba. Por otro lado, el número de billetes de mayor denominación también había aumentado, y en mayor proporción de lo que podría esperarse debido a la inflación (en febrero de 1976 los billetes de 10 y 20 libras representaban el 24% del valor de los billetes en circulación, y en febrero de 1979 el 48%). Sir William Pile entonces presidente de la oficina de recaudación interna, el cual afirmó que en 1977

"...no era imposible que el ingreso no declarado con el propósito de evadir impuestos pudiese ser del orden de 7.5% del PNB",

Dicha afirmación propició un mayor estudio de este sector. Resultados de otras estimaciones indican que en Inglaterra dicho sector fluctúa entre 2 y 3% del PNB.

La economía subterránea se estimó tomando como año base a 1977 y se observó un decrecimiento continuo en el tamaño de la economía oculta, pasando de ser un 34% del PNB en 1952 a tan sólo 7% del PNB en 1979.

La medición del PNB por el lado de los ingresos y por el lado de los gastos a precios corrientes resultan de dos métodos de estimación casi completamente independientes. La primera resulta de la suma del total de ingresos factoriales provenientes

de la actividad productiva en el Reino Unido, mientras que la medición a partir de los gastos es la suma del total de gastos finales en la producción de dicho país. Para cualquier periodo dado, estas dos mediciones deben por definición ser iguales, ya que el valor de cada transacción final puede ser medido ya sea por la suma del dinero gastado en el bien o servicio por el comprador final, o idénticamente por la suma de los ingresos generados al producir éste. Se realizan ajustes para los impuestos a la importación, exportación y ventas al realizar la medición por el lado de los gastos, para que éste represente gasto en actividad productiva en el Reino Unido, lo cual iguala al ingreso generado por dicha actividad.

La medición del PNB por el lado de los ingresos depende en gran parte de los datos obtenidos por la oficina de recaudación, en los cuales existe la posibilidad de subvaluación. Se observó que en las estimaciones iniciales el PNB basado en los ingresos resultó menor, lo cual se puede atribuir a tres factores:

a) Subreporte en los ingresos factoriales.

b) Errores debidos a algún desfase temporal, es decir, transacciones registradas en periodos diferentes por los dos involucrados en éstas.

c) Otros errores de estimación.

Existen factores que a pesar de ser parte de la economía subterránea no están bien representados en esta diferencia. Tal es el caso de los que aumentan la estimación del PNB. Están también el gasto y el ingreso en especie no representados. El gasto en narcóticos, así como el ingreso de los narcotraficantes.

La economía oculta se incrementó durante los últimos años y especialmente a partir de 1970, sin embargo este crecimiento no ha sido espectacular.

Si la economía subterránea estuviese creciendo, sería razonable suponer que se estaría incrementando el número de personas pertenecientes a los grupos con más facilidad de beneficiarse, trabajadores por su cuenta, trabajadores por varios empleos y desempleados no registrados.

La mayoría de las transacciones subterráneas se llevan a cabo en el sector doméstico, y que una economía subterránea de tan sólo un 3% del PNB en Inglaterra, significaría que la familia promedio gastó 300 libras al año en este sector. Lo anterior está respaldado por los altos niveles de concentración industrial alcanzados y por el supuesto implícito de la no existencia de dicha actividad en ese sector productivo.

Para atacar el problema de la estimación de la economía subterránea se trataría de comparar los ingresos con los gastos reportados, pero a un nivel desagregado. Puesto que sugieren que el aparente incremento en el error residual que se ha dado recientemente, observado al comparar el PNB de la contabilidad nacional, se debe más que a la economía subterránea, a las diferencias temporales que surgen cuando los precios se incrementan rápidamente.

#### II.4.2) LA ECONOMIA SUBTERRANEA EN ITALIA.

La economía subterránea, aunque imperfectamente estudiada es generalmente considerada patológica e irracional cuando se compara con el sector formal. Así, en el caso de Italia, donde diversos estudios coinciden en otorgarle una gran y creciente proporción de la producción y de las actividades laborales, se pensaría que el sistema económico está sustentado sobre bases en descomposición.

La economía subterránea está fuera de las disposiciones oficiales, y podría ser definida como aquellas actividades caracterizadas por una falta de formalización en sus transacciones.

Una de las características más distintivas del desarrollo económico en Italia está dada por la persistencia y creciente vitalidad de un amplio sector de pequeñas industrias y talleres artesanales. De hecho, es por esto que el desarrollo económico italiano puede fácilmente distinguirse del alcanzado por los demás países industrializados (con la excepción de Japón). En el pasado la proliferación de pequeñas y medianas

industrias era considerada como característica de una economía en retroceso, ahora, en vista de los recientes estudios, aparece como un fenómeno complejo y contradictorio.

Recientemente se ha señalado la conexión entre la necesidad de mayor flexibilidad en la economía italiana, y la división internacional de trabajo que la coloca en un papel subordinado en el sector de tecnología avanzada; ambos factores influyen de manera determinante para que se especialice en las industrias intensivas en trabajo, particularmente sujetas a volatilidad en la demanda. La estructura de las empresas pequeñas resulta particularmente adecuada: asegura la flexibilidad necesaria y presenta bajos costos de mano de obra, al depender de aprendices, trabajo doméstico y segundos empleos. En este último caso sin tener que cubrir costos de seguridad social y sin suscitar tensiones pues estos son pagados por los patrones en el sector formal.

La oferta de trabajo informal obedece a varias razones socioeconómicas entre las que destacan la evasión fiscal y sobre todo la flexibilidad que proporciona a los trabajadores.

Se destaca en Italia la importancia de la familia como asociación económica, cuyos costos de comunicación y transacción son relativamente menores y en la cual existe un mayor incentivo a compartir el conocimiento y capacidad laboral de cada miembro.

Aún cuando no produzca para el mercado, la familia es una unidad de producción, puesto que está produciendo aquellos bienes o servicios necesarios para el bienestar.

En el caso de Italia es muy limitada la disponibilidad de trabajo de tiempo parcial, y tampoco han sido desarrollados mecanismos que flexibilicen los horarios. Por lo tanto, la necesidad de un empleo flexible, principalmente de algunos miembros de la familia, necesariamente será encausada a actividades paralelas a la economía oficial.

Al final de los años sesentas no era posible contraer más aún los salarios nominales, los salarios reales eran menores que en los países vecinos. Esto hizo que se empezara a desarrollar un mercado laboral paralelo, en el cual los trabajadores estaban dispuestos a aceptar menores salarios que estuviesen aunados a una mayor flexibilidad en la asignación de su tiempo.

Por el lado de la demanda era alto el incentivo a participar en este sector: obteniendo flexibilidad en horario y contrataciones y despidos; pagando a destajo, y evadiendo el pago de impuestos al trabajo que representaban entre 50 y 60% del salario.

Se presentan varios estudios respecto a la economía informal, relacionados con el empleo regular e irregular. Un estudio realizado a nivel nacional indicó que 5.6% de las actividades oficiales eran llevadas a cabo en el sector irregular (3 millones de empleos adicionales). Al comparar este resultado con los obtenidos en estudios realizados para ciertas regiones en particular, se observan aún mayores porcentajes.

En varios estudios los resultados indican que la fuerza de trabajo irregular es muy grande y que tan sólo en el sector manufacturero una estimación muy conservadora nos muestra un total de 1.600.000 trabajadores en su propio hogar. Debemos aquí mencionar que otras estimaciones realizadas en países occidentales indican que la mayoría de los empleos irregulares se localizan en los sectores de servicios y construcción.

Se han realizado estimaciones de la economía subterránea o paralela. Una estimación monetaria indica que la economía subterránea como proporción del PNB pasó de menos del 10% en 1968 a más del 30% en 1978.

La economía subterránea va más allá de las actividades productivas: en Italia también contempla la formación de capital. Los datos disponibles de construcción informal presentan notables diferencias al compararse en el sector oficial de la industria de la construcción.

En el caso italiano la economía subterránea actúa como válvula de seguridad. A pesar de la falta de evidencia, la probabilidad de que las ventajas a corto plazo presentan serios problemas en el largo plazo es alta, sobre todo si esta actividad es responsable de proporcionar dinámica a la economía y de la generación de empleos.

## II.4.3) LA ECONOMIA SUBTERRANEA EN NORUEGA.

Una nueva dicotomía que ha recibido atención por los economistas es la que se distingue entre el sector oficial, (formal, abierto o registrado) y el sector no registrado, llamado también subterráneo, oculto o informal.

Se han hecho intentos por medir la economía subterránea en Noruega, tanto a nivel micro como macro. El primero se basa en un estudio de encuestas realizado en septiembre de 1980, y es en cierto modo innovador. El enfoque de este trabajo se limita al mercado laboral, esto es a preguntas referentes al ingreso por trabajo no reportado. El reporte macro es en cierto modo tradicional y se basa en el desarrollo del acervo de circulante.

Las principales conclusiones del estudio micro pueden ser resumidas como sigue:

En los doce meses previos al estudio el 18% de la población mayor de 15 años reconoció haber obtenido ingresos de trabajo no reportado, mientras que el 26% dijo haber pagado por servicios no registrados. Tomados en conjunto, el 37.5% de la población estuvo activa en el mercado negro de trabajo, como compradores o vendedores.

El número de horas decrece con la edad, tanto en hombres como mujeres. La demanda por trabajo irregular alcanza al máximo en los hombres entre 25 y 54 años, entre las mujeres hay dos máximos: 25 a 39 años de edad y mayores de 55.

Basándose en los precios de mercado y en información de la oferta de trabajo informal, se estima el mercado de trabajo informal en 5.5 billones de coronas, lo cual representa el 2.3% del PNB de 1979.

Se encontró que alrededor del 80% de los servicios irregulares fueron pagados en efectivo. Lo cual refuerza el impuesto de que la economía subterránea usa efectivo para realizar las transacciones, el cual se emplea en el enfoque macro, cuyos resultados son fácilmente resumidos.

El tamaño de la economía subterránea incremento a 14.5 billones de coronas en 1978, ó 6.3% del PNB en ese año. Cabe mencionarse que esta estimación incluye más actividades irregulares que el ingreso por trabajo irregular.

En promedio el precio cobrado por el trabajo irregular es bajo, menos del 40% del precio en el mercado oficial. La magnitud de este sector será de 5.5 billones de coronas, o bien 2.3% del PNB, y de 3.3 como límite superior con un 9.5% de confianza.

El trabajo informal puede ser, en buena medida, ofrecido a familiares y amigos a bajo costo; y que algunos de los servicios pueden ser ajenos a la profesión o actividad normal del oferente, lo que hace razonable que se cobre un precio menor al de mercado.

El método directo se basa en la demanda por circulante. Los motivos para mantener circulante en exceso del necesario para realizar las transacciones ordinarias, son en cierto modo oscuros; y a manera de conjetura se concluye que hay una incertidumbre general económica y política, desconfianza en los bancos, evasión fiscal, deseo de los ancianos de esconder su riqueza.

El papel que juega la evasión fiscal en la demanda por circulante supone que la magnitud de la evasión fiscal está directamente relacionada con alguna medición de las tasas impositivas y que entre mayor sea la evasión fiscal, mayor será la demanda por circulante.

#### II.4.4) LA ECONOMIA SUBTERRANEA EN SUECIA.

Los altos impuestos a los ingresos marginales son casi unánimemente considerados como la mayor causa de la economía subterránea en Suecia. Los altos impuestos directos e indirectos absorben el 75% del ingreso marginal de una persona de ingreso medio, el 85% de las personas del sexo débil en adelante, y el



66% para ingresos menores. Esto significa que para cualquier subreporte de ingresos representa al menos un ahorro en impuestos del 65%.

Una persona con ingresos medios puede en el margen ofrecer su trabajo en el sector informal por la mitad de la tarifa, y aún así obtener el doble de ganancia.

El tamaño de la economía subterránea está mitigado por el eficiente control de la evasión fiscal. Los patrones están obligados a reportar el ingreso de todos sus empleados; cada empresa debe registrar el ingreso y gasto que realiza, los cuales están a disposición de las autoridades fiscales; los ingresos personales se comparan con el nivel de vida a nivel local; pero principalmente el nivel está restringido por la alta coherencia social, la eficiente contabilidad y la escasa corrupción burocrática.

Otros estudios indicaron una distribución desigual de la economía subterránea, siendo mayor en los sectores con empresas relativamente pequeñas. Al realizar una estimación para el monto total de pagos realizados en la economía subterránea de 0.6% del PNB indicó que este sector es modesto, aunque posiblemente están subestimando, debido a que las personas que participan en este sector tengan un incentivo a no responder o responder subestimando su participación.

La economía subterránea presenta varias consecuencias. En primer lugar podemos señalar el efecto que tiene en los ingresos fiscales, si suponemos que después de cierto tiempo, todos los ingresos se reportaran a las autoridades fiscales, esto incrementaría el precio y decaería la cantidad de los bienes y servicios producidos en la economía subterránea, más aún, si el cambio porcentual en los precios y en las cantidades son de la misma magnitud, el incremento en la base impositiva será aproximadamente igual a la economía subterránea, estimándose el incremento entre 3 y 7% del PNB, si se aplica la tasa marginal de 70% (menor que la del contribuyente con ingresos medios), el incremento en la recaudación fiscal fluctuaría entre 2.1 y 4.9% del PNB.

Este incremento en los ingresos fiscales podría implicar que se redujeran las tasas impositivas manteniéndose el nivel previo de recaudación. Por otro lado, las altas tasas impositivas marginales tienen el propósito de hacer más igualitaria la distribución del ingreso, la existencia de este

sector contribuirá a disminuir la coherencia social, con efectos oscuros pero importantes en la sociedad.

#### II.4.5) LA SEGUNDA ECONOMIA DE LA U.R.S.S.

Existe otro aspecto en la realidad económica soviética, donde la producción y el intercambio a menudo se llevan a cabo con objeto de obtener ganancias privadas, violando las leyes, y estrechamente relacionada a la corrupción burocrática. Esta es la llamada Segunda Economía, Contraeconomía o Mercado Paralelo.

En un país donde la disponibilidad de muchos productos es sumamente restringida, resulta fácil la comercialización de bienes en el mercado negro. Una variante importante de esta actividad está dada por la venta en el mercado negro de cargas por parte de los transportistas, actividad a la que se atribuye la disponibilidad de materiales para construcción en el sector informal.

En el caso de los dirigentes de industrias, se presenta un fuerte incentivo a participar en el mercado negro por dos razones: Primero, con objeto de obtener algún beneficio personal; y Segundo, para cumplir con los objetivos propuestos mediante la adquisición de insumos escasos en el sector oficial y con esto obtener promociones y mayores beneficios.

Las granjas colectivas tienen más facilidad para participar en este sector pues tienen controles menos estrictos en lo referente a la conversión del dinero bancario en efectivo, y generalmente su estructura permite mayor facilidad para desviar algunos de sus productos a la segunda economía.

La economía subterránea en la Unión Soviética presenta patrones regionales, siendo mayor en las ciudades portuarias de Leningrado, Riga y Odessa donde se facilita el contrabando. Así como también en el Sur, los campesinos del estado de Georgia, que tienen el monopolio de producción de cítricos y grandes ventajas para producir flores y frutas fuera de temporada, tienen

un gran interés por vender directamente su producción a la región Norte de país puesto que las autoridades pretenden apropiarse de éstos tan sólo pagando una mínima fracción del precio en el mercado negro. En este mismo estado es donde se presentan el mayor número de actividades subterráneas en el sector industrial.

Desde el punto de vista económico, este sector incrementa considerablemente el bien estar de los consumidores, cualitativa y cuantitativamente, y les proporciona mayores ingresos.

En la Unión Soviética el sector de los servicios de la economía subterránea daría trabajo a unos 20 millones de personas, según informa un artículo publicado en el semanario "Tiempos Nuevos".

Los servicios clandestinos fluctuarían unos 15 mil millones de rublos al año, equivalentes a 37% del facturado total del sector.

El "Fantástico Mundo" de la economía subterránea era hasta no hace mucho un tema tabú en la Unión Soviética, aunque todo el mundo hablara del fenómeno. Según el semanario los 20 millones de personas "reconstruyen la mitad de las casas que existen en el país, arreglan la mitad de los zapatos y el 40% de los coches, y curan hasta la última de las enfermedades imaginarias.

Según "Tiempos Nuevos" la amplia difusión del fenómeno demuestra los graves déficit de la economía estatal: "La carencia de mercaderías, los graves errores en la estructura de los servicios, la deficiencia en la medicina y la instrucción pública.

En estas condiciones, es lógico que la gente recurra a la economía subterránea mientras que, por otro lado, "la entrada en vigor el 10. de mayo pasado de un permiso para desarrollar ciertas actividades "individualistas", tampoco cambió la situación, ni logró eliminar a la economía subterránea"

Sobre otro fenómeno muy particular de la economía soviética, los "Limitchiki" (a quien algunos llaman moscovitas de segunda) también se ocupó la prensa local. Los "Limitchiki" son los soviéticos procedentes de las aldeas que rodean a Moscú, empleados en las fábricas de la capital como mano de obra barata.

Cuando tienen suerte habitan en residencias colectivas y generalmente son mirados por encima del hombro, están sometidos a todo tipo de discriminación y para colmo de males, como consecuencia de las formas económicas promovidas por Gorbachov, el futuro se les plantea aún más difícil.

Los "Limitchiki" son empleados de fábricas que se mantiene gracias a ese irregular tipo de mano de obra, en empresas a las que resulta más cómodo aparentar su crecimiento mediante el incremento incontrolado de una plantilla de "Limitchiki" mal pagados y sin especializar, antes que mediante la modernización de su equipo y tecnología. La autoafiliación empresarial y los cambios económicos de Gorbachov, amenazan ahora con el cierre o reducción de la plantilla de muchas de esas firmas deficitarias.

## II.5) LA ECONOMIA SUBTERRANEA EN OTROS PAISES.

### II.5.1) LA ECONOMIA SUBTERRANEA EN ISRAEL.

En Israel se han hecho variadas afirmaciones en público referidas a la elevada evasión fiscal, aunque la mayoría sin fundamento. Esto ha impulsado estudios que pretenden cuantificar esta con mayor formalidad.

También se ha cuestionado la confiabilidad en las estadísticas de ingreso nacional. poco se puede decir al respecto, sin embargo, esta proposición parece poco probable dado el estado actual de la información estadística en dicho país.

Existe la posibilidad de que dentro del total del ingreso nacional encontremos algunos componentes que escapan su detección por el sistema fiscal. Se detectó que los ingresos que en un principio están dentro del proceso de fiscalización, se calcula la diferencia entre estos y el ingreso nacional estimado por el lado de los egresos. Considerando esta brecha como los ingresos que no fueron detectados por las autoridades fiscales.

## II.5.2) LA ECONOMIA SUBTERRANEA EN JAPON.

Los trabajadores de los países más pobres de Asia, muchos de ellos ingresados ilegalmente a Japón por bandas organizadas, constituyen la mano de obra barata que toma a su cargo los trabajos duros y sucios, que desprecian los japoneses. Japón no los quiere pero los necesita.

Las autoridades responsabilizan a los sindicatos del crimen como el Yakuza, del flujo de inmigrantes ilegales de Asia, que frecuentemente están dispuestos a trabajar por la décima parte del salario mínimo que aceptarían sus colegas nipones.

Las autoridades del Ministerio del Trabajo y los voceros de los sectores industriales consideran que "la llegada de trabajadores ilegales está creciendo a gran velocidad, especialmente en las industrias del trabajo intensivo, que no logran atraer a los japoneses, que prefieren las actividades más limpias y que demanden un menor esfuerzo físico".

La tasa de desempleo subió hace algunos meses a 3.2%, nivel sin precedentes en los tiempos modernos de Japón y las perspectivas no son alentadoras, dicen los economistas.

Los funcionarios del Ministerio del Trabajo admiten "no disponer de cifras precisas sobre el número de trabajadores ilegales", pero durante una operación que se realizó en junio fueron detenidos 540 extranjeros indocumentados, lo que presentó un incremento de 70% sobre la batida previa, en noviembre del año pasado.

La legislación japonesa prohíbe el ingreso al país de trabajadores no especializados, pero a pesar de los riesgos y los bajos salarios, Japón es aún un atractivo punto de destino para los trabajadores ilegales.

El flujo de ilegales se ha visto fortalecido por el creciente valor del yen, que se ha estado registrando durante los últimos dos años, así como por la caída de las oportunidades laborales en el Oriente Medio, como resultado de la baja en las ganancias de la industria petrolera.

Un directivo de una empresa importante de la construcción afirmó que no se podría asegurar el acumulamiento de todas las órdenes de obras públicas a consecuencia de la escasez de mano de obra.

En consecuencia muchas firmas de ingeniería civil se ven obligadas a recurrir a los trabajadores asiáticos, que demandan sueldos más exigüos, a pesar de la ilegalidad de esas contrataciones, dijeron fuentes de la industria.

La medianas y pequeñas empresas manufacturadas, afectadas por el creciente valor del yen, son las que más han abierto sus puertas a los trabajadores ilegales, porque éstos se conforman con salarios muy inferiores.

## II.6) NOTAS.

(1) Excelsior. 16 de marzo de 1988, pp.

(2) Excelsior. 6 de enero de 1988, pp.

(3) Excelsior. 8 de abril de 1988, pp.

(4) Excelsior. 23 de marzo de 1988, pp.

(5) Excelsior. 4 de abril de 1988, pp.

# INDICE.

## CAPITULO III.

### LA ECONOMIA SUBTERRANEA:

#### EL CASO DE MEXICO.

III.1) Definición del Problema.

III.2) Causas y Consecuencias.

III.2.1) La Carga Fiscal.

III.2.2) Reglamentaciones.

III.2.3) Otros Factores.

III.3) Una Solución para la Economía Subterránea: la Creación de la Microindustria.

III.3.1) Ley Federal para el Fomento de la Microindustria.

III.3.2) Situación de la Microindustria.

III.3.3) Anexo No.1: Ley Federal para el Fomento de la Microindustria.

III.3.4) Anexo No.2: Anexos Estadísticos.

III.4) Metodos de Cuantificación de la Economía Subterránea en México.



C A P I T U L O     I I I

## CAPITULO III.

### LA ECONOMIA SUBTERRANEA:

#### EL CASO DE MEXICO.

##### III.1) DEFINICION DEL PROBLEMA.

En México el proceso de modernización y, en particular, las características de la acumulación de capital en el proceso de industrialización van generando discontinuidades tecnológicas con fuertes repercusiones para el patrón de absorción de mano de obra y la segmentación de los mercados de trabajo. Ello ha incidido para que la economía subterránea se incremente, en sus diversas modalidades.

Si quisieramos medir a los trabajadores por cuenta propia, nos encontramos que el censo los define como aquellos que no emplean mano de obra asalariada, pudiendo emplear a sus familiares.

Para 1950-1970 pierde peso relativo el grupo de los trabajadores por cuenta propia y de los ayudantes familiares en términos globales, sin embargo, para 1970 al menos una tercera parte de la fuerza de trabajo del país pertenecía a esas categorías de trabajadores. Las ramas donde se ubican son: la agricultura, el comercio y la industria, en ese orden, sin embargo, para 1970 observamos que la industria está desapareciendo (relativamente la pequeña producción artesanal aunado al avance del proceso de industrialización para esa época). También en el comercio y la agricultura se deja sentir este impulso industrializador, sobre todo en el comercio y en la agricultura donde hay más trabajadores por cuenta propia.

En 1950 en el comercio los trabajadores por cuenta propia llegaban a un 61% del total contra 52% en la agricultura. Para 1970 desciende significativamente en el comercio, a la par que aumentan los sectores de asalariados. Esto sugiere que el sistema capitalista se había extendido en forma destacada hacia la esfera del mercado laboral; empero hay que señalar que una tercera parte de los trabajadores del comercio eran por cuenta propia, lo que lo convierte en la rama no agrícola que ofrece el

mayor espacio para la permanencia y/o ampliación de este tipo de trabajadores.

En un país como México, la permanencia de pequeños comercios está ligada a: por un lado, que su población consume en pequeños montos y lugares cercanos, y por otro, que a éstos negocios pequeños no tienen fácil acceso a créditos para poder expandirse.

Por lo que hace a los servicios y a la construcción, en 1950 absorbían mano de obra asalariada en un 85%; son ramas que normalmente se nutren de trabajo asalariado. Pero para 1970 había un ligero ascenso de trabajo no asalariado.

De acuerdo con el estudio de PREALC (1982) "segmentación de la población económicamente activa" en México 1950-1980, los datos en su conjunto muestran una ligera tendencia descendente para el conjunto de los trabajadores por cuenta propia y familiares no remunerados en 1970-1980. Dicho descenso lo marca el sector agrícola, contrariamente el "informal" crece sistemáticamente y se refiere a los trabajadores no asalariados no profesionales.\*

---

\* Hacemos notar que el sector informal engloba a trabajadores no asalariados no agrícola, excluyendo los por cuenta propia profesionales.

Los datos de PREALC no coinciden con los censales enunciados inicialmente, probablemente se deba a un ajuste de los abultados datos censales sobre "patrones" en 1970. Ésto es la reubicación de parte de los patrones de 1970 como trabajadores por cuenta propia, y por tanto como informales. Si tomaron este dato corregido para 1970 en la estimación de 1980, el ajuste de PREALC indica una descentralización en el ritmo de descenso global de los sectores no asalariados de la década 1970-1980, ya que en ella se consolida un incremento de estos sectores en las ramas no agrícolas.

Ante esta situación autores como Alba, sostienen que:

"La estrategia de desarrollo (de México) - crecimiento económico rápido junto con programas sociales importantes - dió pruebas de lograr superar, en el contexto de un crecimiento poblacional muy acelerado y de intensos desplazamientos rurales e interurbanos, la acumulación histórica de limitantes económicos y sociales. La absorción de trabajos en los sectores informales y marginalidad no resultó ser una etapa transitoria y se ha convertido, más bien, en una característica permanente de la economía y la sociedad". (Alba, 1984 pp. 573 a 574).

En conclusión el proceso global de transformación de la fuerza de trabajo se puede ubicar en tres momentos:

1) Alrededor de 1950 cuando más de la mitad pertenece a los sectores no asalariados.

2) Expansión del proceso de incremento de asalariados.

3) Este empieza a perder dinamismo - en términos globales- después de 1970.

### III.2) CAUSAS Y CONSECUENCIAS.

En el capítulo I se señalaban las causas y consecuencias de la economía subterránea en general, ahora, lo abordaremos para el caso de México en particular.

#### III.2.1) LA CARGA FISCAL.

Este es uno de los principales condicionantes de la economía subterránea. Aunque no está de acuerdo si es excesivo o no el peso de la Carga Fiscal en nuestro país, su incremento ha sido continuo en la década de los setenta, lo que se debió a: aumento en el número de causantes, mejoras en los padrones y mecanismos de control, aumento en las tasas de algunos impuestos, mayor progresividad de las tarifas y ampliación de la base gravable aunado al proceso inflacionario. En 1989 iniciará a gravarse los activos con un 2% y ya el año de 1988 se cobró el impuesto sobre las nóminas.

En un estudio del CEESP, se evaluaron los efectos de la carga impositiva (Ver tabla III.1)

TASA DE IMPUESTO SOBRE LA RENTA A PERSONAS  
FISICAS PARA CADA ESTRATO DE INGRESO REAL (%).

ESTRATO	1960	1965	1970	1975	1980	1982
3	1.44	1.94	1.63	1.60	2.23	2.13
5	2.56	3.29	3.15	3.09	7.02	6.37
8	4.10	5.12	5.22	6.72	13.40	11.94
10	5.15	6.19	6.07	8.26	16.10	14.72
15	7.23	8.45	8.09	11.02	22.20	20.60
20	8.96	10.02	10.99	15.71	27.29	25.20
25	10.50	12.14	13.09	19.37	31.32	29.23
30	12.07	13.91	15.15	22.44	34.37	32.40
35	13.64	15.65	17.20	31.20	35.90	35.00
40	14.96	17.44	19.13	32.60	44.37	37.07

GRABO 111.1.

La participación de los ingresos tributarios en el PIB pasó del 8.2% al 15.3% en 1980. Mientras en 1960 las personas con ingresos de cinco veces el salario mínimo pagaban por concepto de ISR el 2.56%, en 1982 subió al 6.37% ; las que tenían ingresos por diez veces el salario mínimo pagaban el 5.15% en 1950 y cerca del 15% en 1982.

Por otro lado, las personas morales, en más de dos décadas no se ha modificado su tasa impositiva, en la actual la mayoría se encuentra en la tasa marginal más alta: 42%.

Sin embargo, en 1991 los ingresos tributarios, sobre todo el ISR, se ve disminuido mediante la aplicación de un subsidio tabulado, dicho subsidio consiste en una disminución máxima del 40% del impuesto que se aplicará a los trabajadores de menores ingresos y que disminuye gradualmente para los trabajadores de mayores ingresos. Adicionalmente a la aplicación del subsidio se mantiene la disminución del impuesto con el 10% del salario mínimo general del Área geográfica del contribuyente, elevado al mes. Por otro lado, las personas morales tienen una tasa impositiva del 36%

TASAS DEL ISR A PERSONAS MORALES, INDICANDO  
EL MONTO GRAVABLE DE UTILIDADES 1965-1983.

UTILIDAD GRAVABLE EN MILES DE PESOS			TASA DEL ISR					
			1965	1970	1975	1980	1982	1983
ESTRATO	1965	1983*						
I	10	227	5.35	5.07	7.61	12.75	17.30	21.90
II	40	989	10.61	11.04	15.36	21.77	27.67	37.67
III	100	2272	16.45	17.71	21.40	30.61	39.70	42.00
IV	200	4544	20.94	22.37	26.99	39.63	42.00	42.00
V	400	9087	26.03	28.39	36.04	42.00	42.00	42.00
VI	1000	22710	32.53	36.44	42.00	42.00	42.00	42.00
VII	10000	227100	37.00	41.44	42.00	42.00	42.00	42.00
VIII	20000	453540	40.00	42.00	42.00	42.00	42.00	42.00

\* Corresponde a 1965, corregidos por inflación.

FUENTE: Elaborado por el CRESIP, con los datos de SICP: Ley del ISR  
BANXICO.



En los últimos años el crecimiento de los ingresos tributarios ha seguido una tendencia relativamente descendente en comparación al aumento del producto, lo que refleja un agotamiento de la capacidad impositiva así como una creciente evasión fiscal. Igualmente, los aumentos de los ingresos por impuestos han venido creciendo más que el número de causantes, lo que significa que la carga fiscal por causante se incrementó.

En el estudio de referencia se anota que si el ISR ha llegado a rebasar el nivel óptimo de imposición, en el sentido de que sus incrementos han redundado en una menor recaudación y un menor crecimiento del producto, como consecuencia de los desincentivos para el trabajo y las actividades gravadas, y el incremento en los incentivos a la evasión fiscal.

Si tomáramos en cuenta todos los otros impuestos: IVA, a la importación, a los incentivos, a la nómina, etc., tendríamos un panorama de una enorme carga fiscal a las empresas, propicia para la evasión fiscal.

Por último cabe señalar que mientras el crecimiento de las plantas de energía eléctrica son del 2 al 3% anual, el consumo de energía manifiesta un 9% anual, lo que nos da a conocer la existencia de una producción no incorporada.

### III.2.2) REGLAMENTACIONES.

El exceso de reglamentaciones o regulaciones de la actividad económica propicia la aparición de la economía subterránea.

En México, debido al papel tradicional del Estado en la economía, hay diversas reglamentaciones, no sólo a nivel macroeconómico sino también en formas operativas, a nivel de industria y de empresas. El Estado fija metas de producción de exportación, contenido nacional y de importación de los productos, participación del capital extranjero, uso de tecnología, marcas y patentes, precios mínimos o máximos.

salarios mínimos. Según el CEESP, todo ello repercute en las actividades productivas volviéndolas más costosas y/o inciertas.

Para aproximarse al peso de las reglamentaciones se mide el número de los reguladores, supuniendo que a mayor número de regulaciones corresponde un mayor número de personal encargado de hacerlas cumplir (número de empleados del Gobierno Federal). \*

INDICADORES DE LA PARTICIPACION DEL ESTADO  
EN LA ECONOMIA MEXICANA 1970-1985.

AÑOS	PERSONAL OCUPADO TOTAL <sup>1</sup> (MILES) (a)	PERSONAL OCUPADO EN EL GOBIERNO FEDERAL <sup>2</sup> (MILES) (b)	% DEL PERSONAL FEDERAL EN EL PERSONAL OCUPADO (a)/(b)	GASTO PUBLICO NETO <sup>3</sup>	GASTO NETO/ PIB %
1970	12,863	964	7.5	94,250.7	21.2
1971	13,322	1,055	7.9	99,132.7	21.4
1972	13,702	1,100	8.0	110,121.3	23.5
1973	14,441	1,298	9.0	142,945.7	26.3
1974	14,647	1,148	9.0	161,357.6	27.9
1975	15,296	1,623	10.6	202,060.6	33.9
1976	15,550	1,703	11.0	203,392.7	32.0
1977	16,230	1,805	11.2	207,370.2	31.5
1978	16,044	2,026	12.6	233,671.1	32.0
1979	17,676	2,226	12.6	270,511.9	34.9
1980	19,795	2,465	12.4	338,515.7	40.2
1981	20,043	2,701	13.5	365,594.2	40.4
1982	19,063	2,844	14.9	420,974.0	47.5
1983	19,572	2,992	15.3	376,205.9	43.9
1984	20,092	3,170	15.8	332,337.0	37.4
1985*	20,110	3,373	16.8	363,730.5	38.4

<sup>1</sup> Se incluye el personal ocupado en el Gobierno Federal. El personal ocupado total debería restarse el correspondiente al Gobierno Federal para obtener su crecimiento relativo real pues de lo contrario este estaría subestimado. Sin embargo, dado que metodológicamente ambos conceptos son calculados en forma distinta e independiente, se decidió no efectuar tal separación. Por ello, la tasa de crecimiento relativo del personal ocupado en el Gobierno Federal es inferior a la real.

<sup>2</sup> Excluye personal ocupado en las empresas y organismos paraestatales.

<sup>3</sup> Gasto Neto: Gasto Bruto Amortización (millones de pesos de 1970).

\* Datos preliminares.

FUENTE: SPP: Sistema de Cuentas Nacionales e Informes de Gobierno, varios años.

CUADRO 111.3.

El número de empleados del Gobierno Federal paso de 964,000 en 1970 a 3'178,000 en 1984, representando el 7.5% y el 15.8 % del empleo total en la economía, respectivamente. su proporción para 1984, es similar a la de países de economías desarrolladas: Francia, RFA, y estados Unidos o superior a la de Japón e Italia, por lo que se considera a México como una economía fuertemente regulada.

No obstante, cabe señalar que ya en los datos para 1984 se observa un descenso en la relación de gasto neto/PIB, elevándose ligeramente en los datos preliminares para 1985 y si revisamos los de años posteriores, veremos que de acuerdo a la política del Fondo Monetario Internacional (FMI) para el otorgamiento de créditos a nuestro país, una de sus condiciones (sugerencias) es la de reducir proporcionalmente el gasto del Gobierno Federal, sino la reducción absoluta tanto de gastos como de personal. Esto sin tomar en cuenta la venta de empresas paraestatales que no son rentables o los ajustes en organismos descentralizados (que no son considerados en la elaboración del cuadro anterior). Así, es de esperar una significativa reducción, tanto de reglamentaciones como de reguladores (empleados del Gobierno Federal), como del papel del Estado como rector de la economía, con su programa de reprivatización de empresas, o de la reconversión industrial de las mismas. Ejemplos demostrativos de esto último son los casos de Altos Hornos de México, Teléfonos de México, SIDERMEX, y del Transporte Aereo, así como la Banca.

Y todos esos trabajadores, a dónde irán a parar? Cuántos no irán a engrosar la economía subterránea que a la par de la crisis ha ido aumentando?

### III.2.3) OTROS FACTORES.

El excesivo burocratismo en el cumplimiento de reglamentos y leyes aunado a la corrupción, hace que en: tramitación de concesiones, permisos, dispensas de incumplimiento, etc., se genere el cohecho y el soborno, en montos considerables de ingresos para algunos y una operación eficiente para otros, que no son registrados en los sistemas de contabilidad nacional.

Otras operaciones que no son contabilizadas y de gran incremento son el tráfico de drogas, juego y prostitución, cuya prohibición eleva sus precios, y vuelve más atractiva la participación de éstas, produciendo elevadas ganancias y fuentes de trabajo no consideradas en las cuentas nacionales. Sería difícil una estimación aproximada.

El desempleo estructural también propicia la economía subterránea, el que se eleva constantemente y se agudiza por los desequilibrios macroeconómicos de corto plazo. Ante la incapacidad para poder ingresar a actividades económicas no registradas, engrosan esa masa de comerciantes de tianguis u otras actividades ilegales o legales que les proporcionan ingresos, ya sea para subsistir o poder obtener una ganancia libre de gravámenes, la economía subterránea existe y se incrementa sustancialmente.

### III.3) UNA SOLUCION PARA LA ECONOMIA SUBTERRANEA:

#### LA CREACION DE LA MICROINDUSTRIA.

##### III.3.1) LEY FEDERAL PARA EL FOMENTO DE LA MICROINDUSTRIA.

Su objetivo fundamental es: promover la inversión de nuevas microindustrias y fortalecer las existentes, a través de disposiciones que simplifiquen su creación y operación, permitan la realización de los trámites correspondientes en las localidades donde operan o impulsen su desarrollo, mediante el otorgamiento y facilidades fiscales, financieras, de mercado y de asistencia técnica.

Como antecedente inmediato de esta ley está el decreto del 30 de abril de 1985 del Programa para el Desarrollo Integral de la Industria Mediana y Pequeña. En este Decreto se propuso que los apoyos existentes adoptaran las modalidades apropiadas y accesibles en beneficio de las unidades industriales más pequeñas, incluyendo preferencias expresas en materia de

estimulos fiscales, financiamiento, apoyos administrativos y asistencia técnica que se han venido otorgando a lo largo de los últimos años en favor de la microindustria.

Para 1985-1987, el conjunto de establecimientos microindustriales registrados creció en una tasa anual del 5%, superior a la de cualquier otro estrato de industria, lo que representó 8,100 unidades industriales más y una generación de 22,300 empleos. Así, el total de la microindustria registrada asciende a 70,000 empresas - 77% de todas las unidades fabriles del país - con una ocupación de 291,000 personas, que equivale al 11% de la mano de obra manufacturera del país, aunque su participación en el PIB sólo sea del 1.4%.

Sin embargo, las microindustrias constituyen un sector marginado de la economía formal y muy poco beneficiado por los instrumentos y apoyos que la política industrial prevé en beneficio de la pequeña y mediana industria.

El valor agregado de la microindustria es de 1.2 billones de pesos, siendo su peso relativo en la economía, mayor que el de la pesca o minería. Se localiza sobre todo en la industria alimentaria, textil, prendas de vestir, calzado y talleres de servicio metalmeccánico.

Está ubicada en todas las entidades del país, destacando por su número en el Distrito Federal, Jalisco, México, Nuevo León, Guanajuato, Veracruz y Baja California.

Puede tipificarse a la microindustria como empresa de tipo personal o familiar, formada a partir de ahorros patrimoniales, con sistemas administrativos y operativos rudimentarios, poco consolidada en su estructura, que utiliza fundamentalmente materias primas y componentes nacionales, requiere de modestos volúmenes de inversión y comparativamente, mayor aplicación de mano de obra.

Sus problemas son: reducida capacidad de gestión y organización, utilización de técnicas obsoletas, problemas para el abasto de insumos en términos competitivos, mercados inseguros, poco o nulo acceso al crédito bancario, compleja tramitación y reglamentación para su instalación, operación y acceso a incentivos.

Toda nueva microindustria tiene que realizar, al igual que cualquier empresa grande, al menos 14 diferentes trámites ante 12 instancias para constituirse y poder iniciar operaciones. Esto demora, en promedio, entre 75 y 390 días, hay que presentar 14 formatos de 378 preguntas, casi el 40% de las cuales se repiten.

El costo de los trámites es de cuando menos 300,000 pesos, considerando 1'000.000 de pesos de capital social, en ocasiones, los costos de tramitación llegan a exceder el capital a invertir.

Si se trata de industrias reglamentadas ( tortillerías, panaderías, molinos de mixtamal, tostadores de café, etc.), la empresa tiene que llenar otros requisitos y su instalación se vuelve más compleja todavía.

La microindustria, además de desconocer la necesidad y forma de cubrir estos trámites, no puede contratar gestores que le faciliten esto. Y en caso de microindustrias que pretenden establecerse en lugares alejados, tienen que trasladarse al D.F. para realizar los mencionados trámites originando mayores gastos.

Aunque la microindustria goza de incentivos fiscales y de financiamiento, éstos no han sido capaces de permear hacia el grueso de éstas, como lo demuestra su casi nulo aprovechamiento y los bajos niveles de demanda de crédito preferencial.

La microindustria puede ser un factor de desarrollo económico, impulsando la ocupación y el autoempleo, el crecimiento, la producción, etc., sin grandes requerimientos de infraestructura, capital y divisas, que son recursos escasos en la actualidad.

Para fomentar efectivamente la microindustria, se hace necesario establecer un marco jurídico congruente y eliminar o modificar requisitos establecidos en leyes generales para empresas industriales de todos tamaños.

Este nuevo régimen de fomento tiene dos propósitos:

a) Favorecer el surgimiento de nuevas microindustrias por medio de la eliminación, simplificación y desconcentración de los trámites para su constitución y operación.

b) Establecer un esquema de apoyos e incentivos, lo suficientemente atractivo, como para inducir nuevas inversiones en este campo.

Microindustria será aquella unidad económica transformadora de bienes, que ocupe hasta 15 trabajadores y cuyas ventas anuales no excedan de los montos que determine periódicamente la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial. Podrán ser personas físicas o morales de nacionalidad mexicana. Podrá constituirse legalmente con sólo llenar un formato de contrato social, gestionar su inscripción en el Registro Público de Comercio y acudir a presentarlo ante el Padrón de la Microindustria.

También se prevén otorgamientos de incentivos fiscales y financieros y el suministro de asistencia técnica y administrativa que permita fomentar su desarrollo.

Entre otras reglamentaciones para el mejor funcionamiento de la microindustria están: Comisión Intersecretarial para el Fomento de la Microindustria; medidas de vinculación con el Sector Educativo y de Educación Tecnológica; se alentará con el uso de instalaciones públicas especializadas en metrología y normalización, para mejorar el control de calidad y en general, se apoyarán los proyectos de reconversión, adecuación y desarrollo tecnológicos; también una descentralización para simplificar los trámites.

Lo anterior, es en síntesis, el porqué del establecimiento de la Ley Federal para el Fomento de la Microindustria, lo que sería una solución a la proliferación de la economía subterránea, convirtiéndola en el elemento dinamizador de la economía, sobre todo en esta etapa de crisis.

Por considerarlo de importancia, hemos incluido un anexo con dicha ley para conocer cabalmente sus puntos y cómo redundarán en la economía subterránea o en la microindustria ya establecida.



### III.3.2) SITUACION DE LA MICROINDUSTRIA.

A partir del establecimiento de la mencionada Ley Federal para el Fomento de la Microindustria, se revisó la situación de ésta en la economía nacional.

Además de su número, el potencial de la microindustria se manifiesta por su elevada participación en la actividad productiva de cada entidad federativa. En un muestreo del sector manufacturero que realizó la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial en 15 estados, la microindustria tiene una participación promedio de 78.3%. La SECOFI señala que:

"La microindustria se encuentra presente en todo el país. Convive con empresas de mayor tamaño y en algunos lugares constituye la única forma de producción industrial.

Ello le confiere un papel importante en la distribución regional de las actividades económicas, así como en la formación de recursos humanos y de capital.

Su importancia también radica en ser la satisfactora de las necesidades básicas: en alimentos participa con un 84.3% y en vestido con 73.7%. Se encuentra en ramas tradicionales, principalmente las que se refieren a bienes de consumo popular e intermedios de uso generalizado.

El 15 de marzo de 1988 se realizó la IV Reunión Nacional de Fondos Estatales de fomento Industrial, organizada por NAFINSA, en la Ciudad de Monterrey, donde se afirmó que 11 entidades se habían incorporado al Programa de Apoyo Integral a la Microindustria: Oaxaca, México, Guerrero, Hidalgo, Querétaro, Tlaxcala, San Luis Potosí, Yucatán, Sonora, Durango y Chihuahua, con líneas de crédito cercanas a 9.000 millones de pesos.

En Estados como Nuevo León, se observa (para enero de 1988) que se han establecido durante los últimos cinco años cerca de 12.000 pequeñas empresas que van desde las que se ocupan del diseño de muebles, hasta imprentas, y desde fábricas de sillas de montar, hasta tortillerías. (2)

En abril de 1988, NAFINSA anuncio que:

"En los próximos nueve meses del año, pondrá a disposición de la micro, pequeña y mediana industria, recursos por 600,000 millones de pesos para apoyar su reactivación".

De estos, 360,000 millones los manejará el Fogain (Fondo de Garantía a la Pequeña y Mediana Industria), en apoyo crediticio a la planta productiva. Para que estos recursos lleguen más fácilmente a sus destinatarios, se introdujeron una serie de ajustes y modificaciones en su operación con el objeto de un manejo simple y desconcentrado: los apoyos de los fondos atienden mejor y en forma más especializada los requerimientos financieros de la micro, pequeña y mediana industria; la banca maneja los fondos en forma más fácil y en volúmenes crecientes. (3)

Con todo esto se buscaba la regularización "voluntaria" de 70,000 microempresas, cuya operación se da dentro de la economía subterránea. Así los recursos que estas microempresas daban como extorsión para poder operar irán al fisco. Los microempresarios no legalizados le interesan al gobierno:

"queremos que se convenzan de que es mejor estar regularizados, porque así tienen acceso a una serie de beneficios". (4).

Entre otras facilidades que otorga la Ley federal para el Fomento a la Microindustria, el gobierno estableció un programa para talleres artesanales, por medio de los cuales se otorgarán a la microindustria los créditos preferenciales en los cuales se cobrará el costo porcentual promedio a una tasa de 90% menos 10, que a los niveles actuales es la más baja del mercado. Las empresas inscritas en el Padrón Nacional de la Microindustria tendrán exención del 20% del impuesto sobre la renta que resulte a su cargo. Podrán llevar su contabilidad utilizando sistemas de registro manual, mecanizado o electrónico. Al darse de alta en el Padrón, queda regularizada su situación. Para contratar electricidad y gas, bastará que presente la cédula del Padrón y contará con estos servicios. Respecto a la Licencia Sanitaria, se eliminó para algunos giros, y se facilitó el trámite y prioridad para otras.

La Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología eliminó el requisito de Licencia de Establecimiento a 42 giros industriales, la mayoría de ellos microindustrias; quedan sujetas aquellas actividades consideradas riesgosas. Se firmó un convenio entre NAFINSA Y CONALEP, para que éste último asuma funciones de entidad de fomento de la microindustria y NAFINSA le asegurará recursos.

Se aprecia un gran interés en que la microindustria se fortalezca y dinamice para que sea un paliativo a la crisis. Un ejemplo más en la noticia de que se planea que las microindustrias eleven el nivel de vida de los ixtleros, pretendiendo colocar a personal especializado que analizará las posibilidades para explotación de la materia existente en esa zona, de igual forma se pretende con ello que los campesinos ixtleros tengan una diversificación de sus actividades que les permitan obtener mayores recursos económicos y elevar su nivel de vida.

### III.3.3) ANEXOS No.1:

#### LEY FEDERAL PARA EL FOMENTO DE LA MICROINDUSTRIA.

La información de éste anexo se encuentra en la página 167.

### III.3.4) ANEXO No. 2: ANEXOS ESTADISTICOS.

La información de este anexo se encuentra en la página 162.

### III.4) METODOS DE CUANTIFICACION DE LA ECONOMIA SUBTERRANEA EN MEXICO.

Para evaluar realmente el valor de la economía subterránea sería necesario un método directo: analizando cada actividad y su participación en dicho sector. Esto es algo fuera del alcance, no sólo de nosotros sino de cualquier interesado en el tema por la complejidad del mismo. Debido a ello se han establecido metodologías para obtener una aproximación.

A pesar de la evidencia de que tenemos una economía subterránea significativa, no se ha intentado cuantificarla. A continuación se presenta un modelo monetario para medir su magnitud. Cabe señalar que no se toman en cuenta las transacciones mediante trueque o moneda extranjera, que representan una cifra considerable, y por lo tanto será una subestimación del total.

Dado que los participantes en la economía subterránea no desean ser detectados, lo que hacen con el dinero deja vestigios en las actividades monetarias.

Dentro de esta metodología hay tres variantes: dos se refieren al hecho de que las transacciones en efectivo son más difíciles de detectar que las realizadas a través del sistema bancario, centrándose en los cambios dados respecto al circulante. La tercera asume una relación constante entre la cantidad de dinero y la actividad total productora de dinero.

Se ha tratado de estimar la magnitud de la economía subterránea en base a la denominación de los billetes en circulación argumentando que conforme esta se incrementa se hace necesario el uso de billetes de mayor denominación y aquí se nota si se incrementa, lo anterior no tiene sustento teórico razonable.

Otro enfoque se centra en el hecho de que la razón circulante a depósito se ha incrementado y eso es un reflejo del crecimiento de la economía subterránea.

Este método empleado por Gutmann parte de cuatro

supuestos básicos:

a) En la economía subterránea Únicamente se utiliza efectivo para las transacciones.

b) Toma un periodo base, suponiendo la ausencia de la economía subterránea con punto de partida de la estimación.

c) Coeficiente circulante a depósitos hubiese permanecido igual al del periodo considerado como punto de partida a no ser por los cambios inducidos por el crecimiento de la economía subterránea.

d) La cantidad de ingreso producida por un dólar de efectivo en el sector irregular se iguala al ingreso producido por un dólar de circulante o depósitos a la vista en el sector oficial.

El primer supuesto es poco válido en nuestro país, debido a la facilidad de evadir la detección de alguna transacción.

En lo que hace al segundo supuesto, se cuantificarían incrementos o decrementos, más no la magnitud total de la economía subterránea.

El tercer supuesto es menos fácil de aceptar, y es el que tendrá menor validez, no obstante, serían válidos los resultados y proporcionarían una idea de la importancia del sector.

El cuarto supuesto resulta poco objetable, debido a la falta de acuerdo sobre la velocidad del dinero en el sector informal, la que puede ser mayor, menor o igual que en el sector oficial. Sin embargo se argumenta la existencia posible de mayor integración en el sector informal, la estimación estaría subestimada.

Este método adolece de varias fallas, pero sobre todo en el tercer supuesto, cualquier cambio relativo en la cantidad de circulante se debe a la actividad de la economía subterránea, lo que es muy dudoso.

Los ejercicios efectuados para otros países con métodos distintos y para el mismo país no difieren significativamente (excepto los de Feide), por lo que no se puede afirmar que alguno sea mejor o peor que otro.

Tanzi utiliza la variante ecuación de demanda de efectivo del método monetario (de los supuestos anteriores), que se caracteriza por el empleo de datos de uso generalizado y fácil acceso que no requieren mayor elaboración.

El método consiste en especificar una ecuación que sea capaz de determinar el efecto de los cambios impositivos sobre la cantidad de dinero en efectivo en manos del poder público. Los supuestos básicos son:

a) Que las cantidades económicas subterráneas se realizan preponderantemente con dinero en efectivo.

b) Que tales actividades se presentan como resultado de altos niveles de impuestos.

Definida una ecuación de demanda de efectivo aceptable para un período dado, se determina la cantidad del dinero necesaria para la realización de actividades normales, y la diferencia entre ésta y la cantidad de dinero en circulación se le denomina "ilegal", o sea, que se emplea en transacciones subterráneas. Después, asumiendo que la velocidad de circulación del dinero es la misma en los mercados formal e informal, se determina el valor de la economía subterránea.

Posteriormente, con objeto de validar y comparar las estimaciones obtenidas con el método anterior, se procede a hacer otro cálculo mediante el método del insumo físico. Este método parte del supuesto de que existe una relación (relativamente estable) entre el uso de ciertos insumos y el nivel de la actividad económica, o sea, el Producto Nacional Interno Bruto, suponiendo ciertas relaciones en materia de tecnología y producción (productividad).

Los métodos descritos fueron aplicados a la economía mexicana para el período 1960-1985. Los resultados indicaron que en la actualidad, la magnitud de la economía subterránea es significativa, fluctuando entre 25 y 35% del Producto Interno.

Medido en las estadísticas oficiales ( la diferencia depende del método que se considere). Esto significa que el verdadero tamaño de la economía mexicana es alrededor de un cuarto o un tercio superior a las cifras oficiales. Para 1985, el tamaño de estas actividades implicó una pérdida fiscal equivalente a por lo menos el 26% de los ingresos tributarios del erario.

Más importante es el hecho de un ascenso persistente de la economía subterránea en los últimos 15 años. Aunque los resultados (con los dos métodos) no son idénticos, reflejan una clara tendencia ascendente, en especial, a partir de los años setenta. Además, todo parece indicar que los resultados obtenidos constituyen "valores mínimos" o "pisos" del verdadero tamaño de la economía subterránea.

Estos cálculos son a una primera aproximación al conocimiento del fenómeno, por lo que deben irse refinando, las estimaciones en base a métodos más sofisticados a la disponibilidad de mayor y menor información.

## CAPITULO IV.

### VISION GENERALIZADA DE UN CASO EN PARTICULAR: LA INDUSTRIA DEL VESTIDO.

#### IV.1) Introducci3n.

#### IV.2) Sistema Productivo Formal.

IV.2.1) Defini3n del Problema.

IV.2.2) Organizaci3n.

IV.2.3) Distribuci3n de la Planta.

IV.2.4) Descripci3n del Proceso.

IV.2.5) Maquinaria.

IV.2.6) Personal. Recursos Humanos y Capacitaci3n.

IV.2.7) Control de Calidad.

IV.2.8) Costos Implicados en el Proceso.

IV.2.9) Sistemas de Comercializaci3n

#### IV.3) Sistema Productivo Informal.

IV.3.1) Introducci3n.

IV.3.2) Defini3n del Problema.

IV.3.3) Organizaci3n.

IV.3.4) Distribuci3n del Taller Dom3stico.

IV.3.5) Descripci3n del Proceso.

IV.3.6) Mano de Obra.

(Ver en el tema de organizaci3n).

IV.3.7) Maquinaria.

IV.3.8) Control de Calidad.



IV.3.9) Costos Implicados en el Proceso.

IV.3.10) Sistemas de Comercialización.

C A P I T U L O    I V

## CAPITULO IV.

### VISION GENERALIZADA DE UN CASO PARTICULAR:

#### LA INDUSTRIA DEL VESTIDO.

##### IV.1) INTRODUCCION.

Este capítulo mostrará un enfoque global de las diferentes áreas necesarias para el buen funcionamiento productivo, que se encuentra en el marco de un estudio sobre los sectores formal e informal en la industria manufacturera.

Esta dualidad está presente en gran variedad de ramas de la industria manufacturera. Por ello se decidió determinar y examinar las características particulares del sector formal e informal local en una rama específica, en cuyos establecimientos el sector informal tenga una participación elevada. Una de éstas, es la industria del vestido.

Las razones que motivaron el estudio de esta rama fueron:

a) Se trata de una de las ramas más importantes en el país, absorbiendo una gran proporción de materia prima y mano de obra nacional, no obstante, el incremento en el volumen de la importación de materias primas para la elaboración de prendas de vestir. (Cuadro IV.1).

b) Dentro de la industria de la transformación ocupa un segundo lugar en importancia por su alta participación en el Producto Interno Bruto (PIB), antecedida sólo por la elaboración de alimentos. (Cuadro IV.2).

c) Por su evolución en el comercio exterior, lo que ha redundado en saldos positivos. (Cuadros IV.3 y IV.4)

d) Y la más importante, porque este estudio pretende ser una aportación para el desarrollo como profesionista y abrir una

incipiente alternativa en la Ingeniería Industrial.

Enseguida se describirán las áreas o funciones para un sistema productivo formal de vestido, concretamente en la manufactura de camisas.

PERSONAL OCUPADO EN LA ACTIVIDAD INDUSTRIAL Y EN LA  
RAMA DE LA CONFECCION EN MEXICO.

DESCRIPCION	1980	1981	1982	1983	1984	1985
1.- TOTAL	9780.0	9941.4	9641.7	9367.5	9589.7	9526.6
2.- AGROPECUARIO SILVICULTURA & PESCA	4981.0	5189.0	5076.3	5244.7	5342.2	5333.7
3.- MINERIO	240.0	263.2	270.0	266.5	278.7	278.9
4.- INDUSTRIA MANUFACTURERA	2417.0	2542.5	2485.3	2389.7	2368.9	2373.4
INDUSTRIA (1)	150.0	165.0	147.0	167.0	178.0	175.0
DEL VESTIDO (2)	548.0	572.0	550.0	517.0	541.0	546.0
5.- CONSTRUCCION	1687.0	1880.0	1781.9	1428.0	1467.7	1408.2
6.- ELECTRICIDAD	63.0	65.9	66.2	65.8	68.2	68.4

(1) DATOS OFICIALES

(2) DATOS ESTIMADOS

FUENTE: Confederacion de Camaras Industriales de la Republica Mexicana  
(CONCANIND), y Camara Nacional de la Industria del Vestido.

CUADRO 10.1

LA INDUSTRIA DEL VESTIDO EN EL PIB MANUFACTURERO  
EN MEXICO.

AÑO	PIB MANUFACTURERO	PIB P. DE VESTIR	PARTICIPACION (%).
1958	209602	3687	4.10
1961	224326	6950	3.90
1962	217052	6427	3.00
1963	202026	6160	4
1964	211604	6063	3.70
1965	223086	6197	3.60
1966	211460	7028	3.70

FUENTE: Sistema de Cuentas Nacionales.

INEGI/SPP.

CUADRO 10.2

BALANZA COMERCIAL DE LA INDUSTRIA DE LA CONFECCION  
DE MEXICO.

AÑO	EXPORTACIONES	IMPORTACIONES	SALDO
1982	26519	150489	--123898
1983	21784	11012	10772
1984	56326	29602	26644
1985	55144	48688	6456
1986	88253	44448	35805
1987	121018	41136	79882

FUENTE: Estadísticas del Comercio Exterior de México.

INEGI/SPP.

CUADRO IV.3

POSICION DE LA INDUSTRIA DEL VESTIDO RESPECTO AL PIB  
DE OTRAS RAMAS MANUFACTURERAS EN 1985.

RAMA INDUSTRIAL.	VALOR DEL PIB	PARTICIPACION (%)
T O T A L	223907.4	100.0
1.- INDUSTRIAS BASICAS DE HIERRO Y ACERO.	9570.4	4.3
2.- REFINACION DEL PETROLEO CRUDO Y DERIVADOS.	9296.7	4.2
3.- HILADOS Y TEJIDOS DE FIBRAS BALNDAS.	8687.2	3.8
4.- PRENDAS DE VESTIR.	8315.0	3.7

FUENTE: Sistema de Cuentas Nacionales.

INEGI/SPP.

CUADRO 10.4



## IV.2) SISTEMA PRODUCTIVO FORMAL.

### IV.2.1) DEFINICION DEL PROBLEMA.

#### Sector Formal de la Industria del Vestido.

Es el compuesto por los talleres de confeccion, cuyos ingresos son declarados a las autoridades tributerias y se incluyen en las Cuentas Nacionales.

Otras características que los distinguen son:

- Emplean mano de obra calificada que reciben un sueldo fijo además de prestaciones.

- Cuentan con una organización bien estructurada dentro de la empresa.

- Existe una organización laboral (sindicato).

- Generalmente disponen de un establecimiento dedicado a tareas manufactureras.

- Cuentan con maquinaria moderna y especializada.

- Su mercado es manejado por un sistema de comercialización.

PRODUCCION ESTIMADA DE LA INDUSTRIA DEL VESTIDO  
DE MEXICO.

(TONELADAS).

1982	1983	1984	1985
254911	242419	328329	279614

FUENTE: Cifras Estimadas por la Camara Nacional  
de la Industria del Vestido.

CUADRO IV.5

**CONCENTRACION DE LA PRODUCCION DE LA INDUSTRIA  
DEL VESTIDO EN 1984.**

CONCEPTO	NUMERO DE EMPRESAS.	ACTIVOS FIJOS BRUTOS.	PRODUCCION BRUTA.
GRANDES	1.5	42	34
MEDIANAS	12.5	38	41
PEQUEÑAS	86	20	25
<b>T O T A L</b>	<b>100.0</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

FUENTE: SECOFI: Direccion de la Pequeña y Mediana Industria.

CUADRO IV.6

#### IV.2.2) ORGANIZACION.

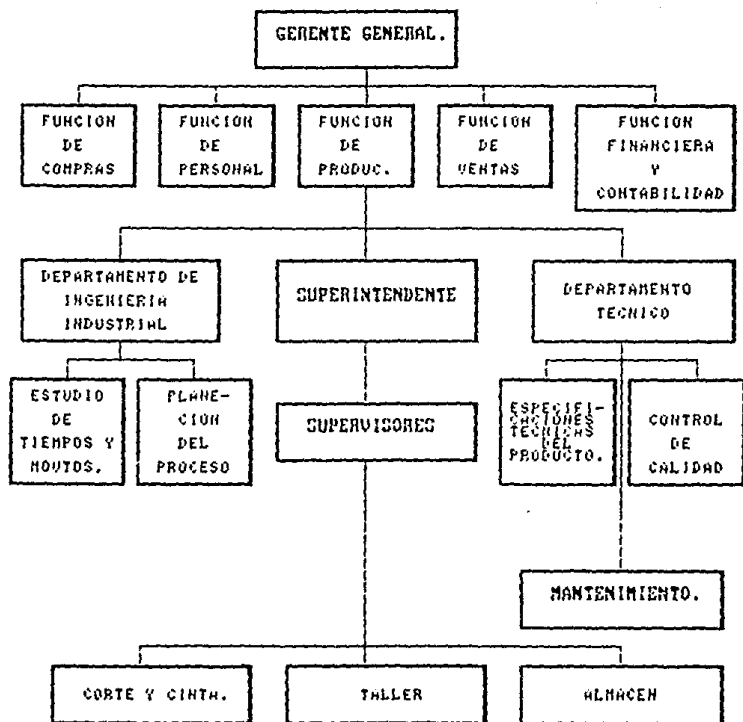
La importancia de la organización de los sistemas de producción y administrativos en la empresas formales es debido a la necesidad de cubrir satisfactoriamente la toma de decisiones así como por la de coordinar y planear las actividades a causa del crecimiento lineal dentro de la empresa.

Ya que los problemas que se presentan se dan en función del factor humano, la organización es factor decisivo para el desarrollo armónico de la empresa.

Por ello, se puede definir a una empresa formalmente organizada cuando las actividades de dos o más personas pueden establecer una comunicación directa y sin incertidumbre, además de la disposición de actuar con iniciativa propia, y por último, participar de un mismo objetivo.

Organización Funcional en una Fábrica de Vestido Formal. Una fábrica de vestido debidamente establecida tiene divididas sus funciones generales de la siguiente manera (Ver Cuadro IV.7).

ORGANIGRAMA FUNCIONAL DENTRO DE UNA FABRICA DE VESTIDO.



CUADRO IV.7

Como se observa, el tipo de organización es híbrida, pues contempla una combinación de actividades de tipo básico (funcionales, por proceso, producto, ubicación, etc), además de ser de tipo lineal ya que la autoridad se dirige de jefe a subjeses y de éstos a los trabajadores.

La combinación presenta organizaciones funcionales y por proceso.

A continuación describiremos cada uno de los departamentos brevemente:

**Gerencia General.** Puede ser el dueño de la empresa o una persona asignada debido a sus habilidades para ser responsable al definir objetivos estratégicos de la dirección general (coordinación) y decisiones de la empresa.

**Departamento de Compras.** La función de éste implica la adquisición de materias primas (hilo, varilla, botón, entretela, cartón, paloma, etc.), equipo y refacciones (aguja, cangrejos, máquinas en general, etc.), suministros y servicios adecuados, en las cantidades correctas, de la calidad indicada y a los precios adecuados en el momento oportuno.

**Departamento de Personal.** Su función consiste en promover, reclutar, adiestrar, seleccionar e integrar recursos humanos a la empresa. Es importante señalar que en cuanto a la capacitación de mano de obra (costureras) no se realiza, ya que ésta se adquiere en base a la experiencia.

**Departamento de Ventas.** Influye constantemente sobre las utilidades de la empresa. Interactúa directamente con la administración de la producción, proporcionando información con respecto a:

a) Predicción de demandas futuras, que en este caso dependen de factores como: la moda, la época del año, nivel económico de los consumidores y características anatómicas, así como la cantidad a producir y el tipo de ropa.

b) Control de costos para ofrecer mejores precios en el mercado.

c) Retroalimentación sobre calidad, competitividad y aceptación de la prenda de vestir por parte del cliente para así establecer un sistema de control. Mientras tanto, el departamento de Empaque y Distribución se encarga de darle presentación a la prenda de vestir, almacenado y de establecer rutas y medios de distribución en los mercados.

Departamento de Finanzas y Contabilidad. La función principal comprende la provisión y administración de dinero y otros activos con la finalidad de mejorar las utilidades y aumentar el éxito del negocio, así como de llenar los registros de las actividades de la empresa y de la manipulación de los datos para que sean eficazmente utilizados en la toma de decisiones.

En el caso que nos ocupa, el Departamento de Finanzas y contabilidad proporciona informe con relación a:

a) Análisis de Inversiones. En muchas de estas empresas, el Gerente de Producción se enfrenta al problema de tomar una decisión relativa a la de una nueva distribución de la planta, a la compra de grandes cantidades de materia prima, al reemplazo de un lote de camionetas para la comercialización de la ropa y en empresas grandes, a la compra de equipo costoso (en empresas medianas y pequeñas el equipo adquirido en un principio sigue trabajando gracias a un buen mantenimiento).

b) Prepara y proporciona los estados financieros tales como balances generales y estados de resultados (pérdidas y ganancias).

c) Datos de costos de materiales, mano de obra directa y gastos indirectos para proporcionar datos de costos de fabricación en la prenda de vestir.

d) Fijar límites de créditos para efectuar la venta.

Departamento de Producción. Uno de los elementos básicos para el eficiente funcionamiento de la empresa formal es el control y planeación de la producción, ya que es básico para la toma de decisiones, lo cual es la función principal del Departamento de Producción, lo que significa proporcionar utilidad de forma, tiempo y lugar de salida de la empresa por medio de las ventas.

Encontramos una organización de tipo lineal y staff en este departamento (Ver Cuadro IV.7). Esta estructura opera de la siguiente manera:

La Gerencia de Producción, está integrada por dos departamentos. El primero, el Técnico (establece las especificaciones técnicas de las prendas, control de calidad y mantenimiento indispensable para la planta y equipo) y el segundo, de Ingeniería Industrial (establece tiempos estándar, por medio del estudio de tiempos y movimientos, también la planeación del tipo de proceso de producción más adecuado a las especificaciones técnicas del producto y al equipo requerido). La información o los planos que se recomiendan en este segundo departamento serán sometidos a la Gerencia de Producción quien decidirá sobre su aplicación.

La Gerencia de Producción tendrá autoridad lineal sobre el superintendente, y éste sobre los supervisores y éstos sobre los operarios (almacenistas, costureras, cortadores de tela, etc.).

Gran parte de la eficiencia del Departamento de Producción depende de la habilidad de dirección de los supervisores, llevando funciones importantes como: ser portavoces y protectores de los subordinados y representar sus intereses ante la dirección. De ahí la necesidad de una selección lo mejor posible de los supervisores para que las operarias atiendan sus instrucciones redundando en eficiencia y cooperación, elementos básicos en el departamento.

El Gerente de Producción delegará autoridad en lo referente a planeación y dirección del departamento y fomentará motivaciones para realizar una dirección profesional del personal. Así mismo los departamentos trabajan en base a la administración por ración y autocontrol, con lo que el Gerente de Producción conservará la autoridad global del sistema sobre procedimientos, estableciendo normas de coordinación.

Es indispensable controlar correctamente el trabajo operativo del Departamento de Producción a través de unidades de control, pues éste está ligado a la producción. Una vez elaborado un plan por la Gerencia de Producción y puestos en marcha, es necesario controlarlo para medir el progreso y descubrir desviaciones en relación a los objetivos fijados y para indicar la acción correctiva.



Durante el proceso productivo de la prenda existen tres tipos de unidades de control que son:

a) Control de Producción.

b) Control de Calidad.

c) Control de Costos.

(los que analizaremos en el Control Analítico de la Producción).

#### IV.2.3) DISTRIBUCION DE LA PLANTA.

Dentro del sistema formal de la industria del vestido, uno de los aspectos más importantes dentro del diseño de los sistemas de producción, es la distribución de las instalaciones.

El principal objetivo de la distribución de la planta es el lograr una planeación integral de máquinas, materiales, servicios auxiliares, así como el máximo aprovechamiento de los recursos humanos, con el objetivo de obtener una flexibilidad adecuada que facilite cambios de diseño del producto, procesos, volumen de operación y mezcla de los mismos, de lo contrario se presentarían problemas de flujo entre los departamentos (desde corte y diseño hasta los de acabado) y un aumento en el costo unitario de producción.

En la fábrica de ropa visitada, los principales objetivos para la distribución de planta (Alford-Rangs), no son cumplidos en su totalidad.

1er. Objetivo: Proporcionar Líneas de Flujo Definidas para la Ejecución del Trabajo. Este sí se cumplió gracias a la eficiente colocación de las máquinas y de acuerdo a las operaciones subsecuentes (Ver Cuadro IV.8).

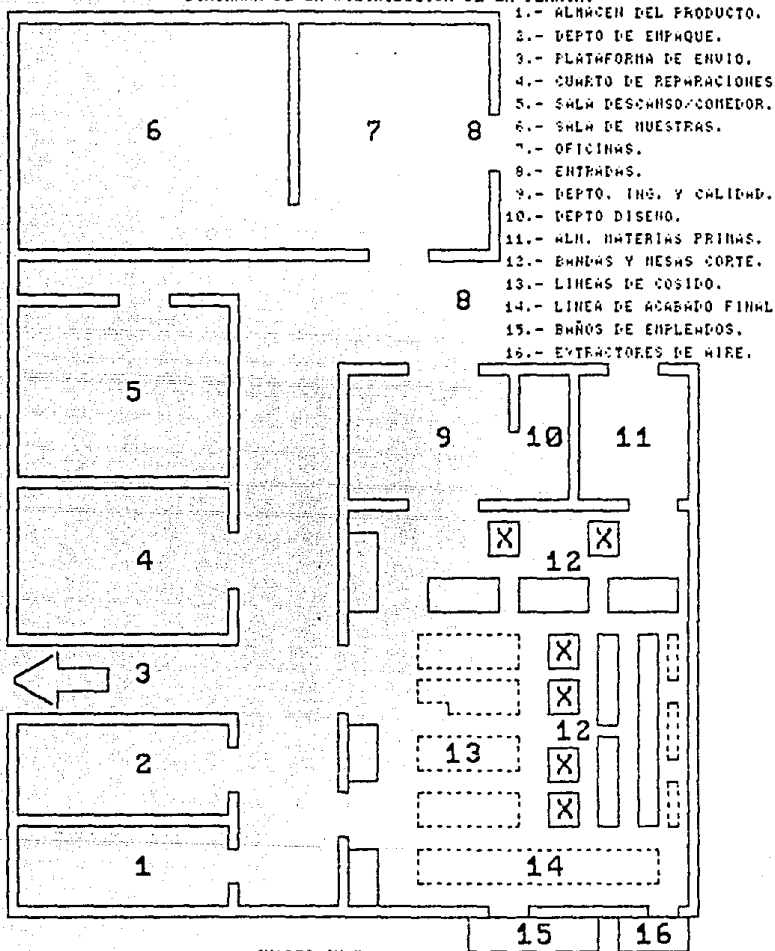
2o. Objetivo: Manejar lo menos Posible el Material en Proceso. Se observò que debido a la variaciòn en algunas operaciones y a la destreza de algunas costureras, se presentaban acumulaciones de material en proceso, lo que ocasionaba interrupciones en diferentes puntos del proceso afectando toda la operaciòn (detenciòn en las màquinas que preceden a otras y dejando sin alimentaciòn a las que siguen).

3er. Objetivo: Lograr la Màxima Seguridad y Bienestar en las Operarias. Segùn testimonios de algunas costureras despuès comprobamos la deficiente iluminaciòn dentro de la planta, causa de algunos accidentes de trabajo, ademàs de provocar serias enfermedades visuales.

4o. Objetivo: Lograr la Màxima Flexibilidad para Facilitar la Modificaciòn de Operaciones Cuando èsta se Requiera. Si se presentaba el caso de un nuevo pedido o un pedido urgente, y era necesario algùn cambio en la secuencia de operaciones o el reemplazo de alguna de ellas, la fàbrica casi siempre contaba con la flexibilidad adecuada para afrontar estas modificaciones en la lnea de producciòn. En ocasiones si hubo pèrdida de tiempo porque las màquinas se encontraban en reparaciòn o el nùmero de algunas màquinas especiales es limitado.

La distribuciòn de la planta de una fàbrica de vestido està necesariamente relacionada a su capacidad de producciòn, y en este caso en particular se trata de una fàbrica que trabaja sobre pedido (maquila), es decir, su sistema de producciòn es de tipo intermitente, por lo que su capacidad de producciòn està directamente relacionada con el volumen de suministro del Departamento de Producciòn al Departamento de Ventas.

DIAGRAMA DE LA DISTRIBUCION DE LA PLANTA.



CUADRO IV.8

El cuadro anterior, constituye la distribución de la planta, la cual nos parece buena, observando un área principal de trabajo bien diseñada, a la que circundan el almacén de producto terminado, el Departamento de Empaque y Envío, un cuarto de reparaciones, así como los Departamentos de Ingeniería y Control de Calidad, Diseño y el Almacén de Materias Primas.

Las oficinas están bien ubicadas de manera que son lo primero que el visitante, cliente o proveedor encuentran. Resalta el hecho de que existen dos almacenes: el de Materias Primas, al frente de la Línea de Producción y el de Artículos Terminados, al final de ella.

También existe una plataforma de distribución, estratégicamente situada, un extractor de aire y baño para las operarias.

#### IV.2.4) DESCRIPCIÓN DEL PROCESO.

La manufactura de pantalones, camisas, faldas y otra ropa exterior, no modifica generalmente la estructura física de los materiales requeridos para su elaboración, tan solo conjuga y da forma a las materias primas para obtener prendas confortables.

Materias Primas. El diseño, uso final y nivel económico del consumidor son algunos de los factores determinantes del tipo de calidad de los insumos. Sin embargo, para la elaboración de camisas de vestir, son necesarios los siguientes materiales: telas de diversos tipos, hilos, botones, varilla, paloma, cartón, fijacuello, y entretela.

Las operaciones que integran el proceso productivo se pueden agrupar en las siguientes categorías:

- 1) Diseño y Establecimiento de Patrones.
- 2) Corte y Revisión de la Tela.

3) Cosido.

4) Acabado e Inspección.

5) Empaque y Despacho.

Diseño y Establecimiento de Patrones. Las dimensiones y los estilos de las prendas están normadas por los patrones de confección, los que a su vez están en función de la moda, características y finalidad de cada tipo de ropa. Este departamento está apegado a las investigaciones y desarrollos tecnológicos que rijan el mercado. También deben tomarse en cuenta las características anatómicas y gustos dominantes del mercado al que va dirigido el producto.

Esta fase puede determinar, en gran medida, el éxito de la firma y la aceptación de los productos. Un buen proceso de diseño procurará el ahorro de tiempo y movimientos, para disminuir el costo.

En las empresas de escasos o medianos recursos (como la que nos ocupa) se utilizan equipos modestos, compuestos de reglas, escuadras, mesas de dibujo y piezas de papel o cartón para hacer los moldes.

Corte y Revisión de la Tela. Ya recibida la tela se revisa en la máquina especial para esta operación. La máquina cuenta con un dispositivo de iluminación debajo de una mesa para verificar que la tela no llegue rayada, defectuosa, manchada en partes o mal cortada, lo cual ocasionaría dificultad para tenderla pareja. Además tiene otro dispositivo mecánico para medir el metraje y comprobar la cantidad solicitada.

Una vez revisada la tela pasa a la operación de corte. Para ello se acomoda en mesas tendedoras, que son máquinas simples encargadas de estirar la tela. En la tela extendida se dibujan y marcan los cortes de acuerdo a los patrones previamente diseñados, de manera tal que se desperdicie la menor cantidad de tela. La tela ya marcada, se coloca encima de 200 y hasta 300 piezas de tela tendida y se realiza el corte con las máquinas de cuchilla recta y de cierra cinta siguiendo las líneas marcadas. La máquina de cuchilla es utilizada en cortes de menor precisión como espaldas, magas, etc., y la máquina de cierra cinta es para enceres menores (cuello, puño, entretelas, cartera, aletillas.

etc.) en donde se necesitan cortes de mayor precisión, tratando siempre de que las piezas sean "cazadas" de la mejor manera. Los trazos de la tela resultantes se distribuyen después a las líneas de precosido, ojalado, botonado, etc.

Cuando ya están los cortes pasan a las mesas de foleo, donde se numeran todas las piezas ya cortadas, una por una, para que a la hora de formar la camisa, ésta no presente diferentes tonalidades y exista una debida uniformidad.

Costura. Esta etapa constituye el subproceso más amplio y complejo, interviniendo un sinnúmero de operaciones, operarios y máquinas.

Para la camisa, el diseño y la presentación son muy importantes, y el precosido del cuello ha recibido una atención particular entre los manufactureros del ramo. A continuación se dan mayores detalles sobre la fase de costura.

La costura de las varias partes que componen la camisa se efectúa comúnmente por separado. Las partes son: delanteros, traseros, mangas, cuellos, bolsas y hombros. En particular, el precosido y hasta preplanchado de cuellos son elementos importantes de diferenciación de las camisas. Su confección y estilo indica la calidad del producto y es lo que se procura destacar en el empaqueo de la camisa. El cuello se compone de dos trazos de tela y una entretela engomada que se aloja en medio de tales trazos. Algunas veces incluye las varillas (ballenas). La unión de las dos tapas se hace con máquinas de costura recta. Después que el cuello está precosido, pasa a una máquina volteadora, luego se le da una especie de planchado especial hecho con una máquina fusionadora. Otra parte importante es la costura de la manga. Primero se cosen las maneras (son mangas sin puños) y luego el puño. Este lleva una entretela unida a la tela por medio de una máquina de respunte invisible. Antes de reincorporarse a la línea de producción (cadena), donde se integra la camisa, el puño es pegado a la manga.

La "cadena" es la parte donde se empieza a armar en sí la camisa. Aquí llegan los delanteros y la espalda. Se realiza el "encuarte", que es la operación de pegar la espalda a los delanteros con una máquina recta sencilla. En esta sección también se pegan las piezas como: bolsas, cartera, aletilla postiza y batas. La siguiente operación también es recta, y la operación que realiza es pegar el cuello, esto dará exactamente el "encuarte".

Quando ya esta casi confeccionada la camisa, pasan a confeccionarse los cjales y se montan los botones, y entonces va a la operación de inspección y acabado.

**Inspección y Acabado.** Se efectúa una revisión de la manufactura de las prendas, generalmente una vez que las mismas están ensambladas y antes del planchado, aunque muchas de las veces la inspección la lleva a cabo cada una de las costureras en las diversas secciones de la manufactura. Posteriormente las prendas son limpiadas, despeluzadas y planchadas. Para plancharlas se utilizan planchas de vapor. También en esta fase se etiquetan las prendas y se doblan para empacarlas.

**Empaque y Despacho.** Ya dobladas las prendas con ayuda de tiras de cartón y plástico, las mismas son depositadas en bolsas de polietileno con propaganda impresa. Las bolsas se acomodan en cajas de cartón y se envían al almacén y/o a los canales de distribución comercial.

Las manufacturas defectuosas se guardan en bolsas de polietileno de otro color (rojo por ejemplo) y se conservan aparte.

**Diagrama del Proceso de Operaciones.** Es un "arma poderosa" que permite analizar de manera objetiva la sucesión de los hechos o fases que se presentan al aplicar el método o proceso de trabajo y así mismo, a través de una representación gráfica, los puntos en los que se introducen materiales en el proceso y el orden de las inspecciones de todas las operaciones.

A continuación se elabora el diagrama del proceso de las operaciones para la fabricación de una camisa de vestir para hombre, esto con objeto de apreciar prácticamente lo ya mencionado.

**SIMBOLOGIA:**



**= OPERACION.**



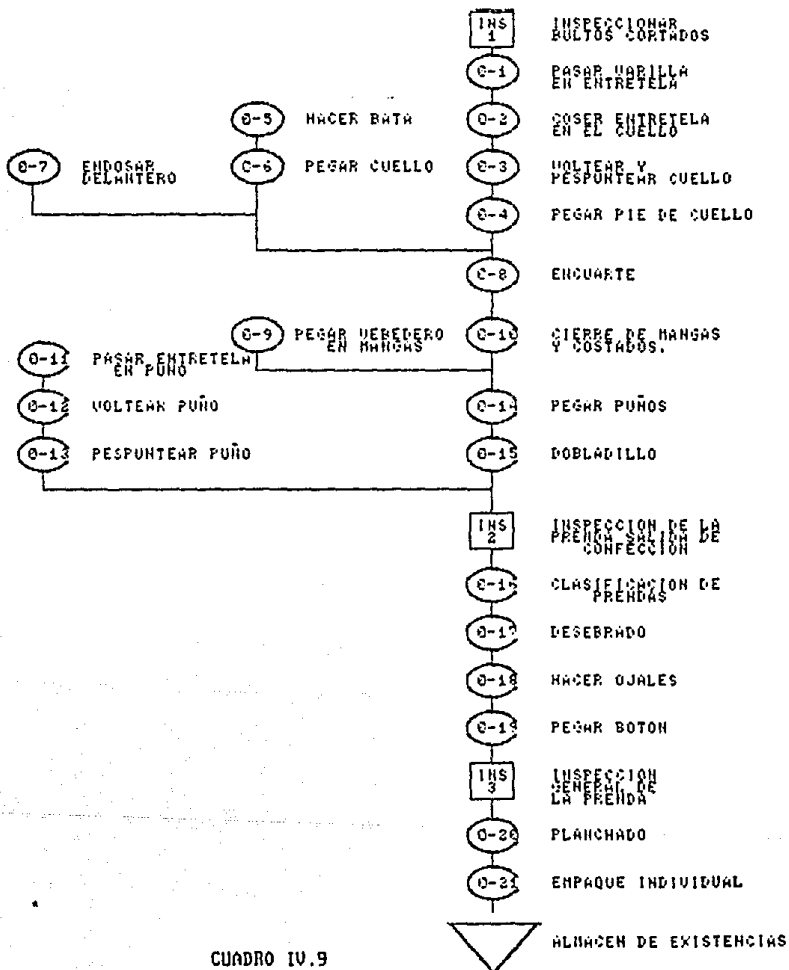
**= INSPECCION.**



**= ALMACENAMIENTO.**



DIAGRAMA DEL PROCESO DE OPERACIONES PARA LA FABRICACION  
DE UNA CAMISA DE VESTIR PARA HOMBRE.



CUADRO IV.9

Diagrama del Proceso de Recorrido. Al igual que el diagrama anterior, el Diagrama de Recorrido de Operaciones permite apreciar, a través de una representación gráfica, el orden de las operaciones, transportes, inspecciones, demoras y almacenajes durante el proceso de operación.

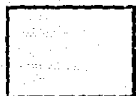
**SIMBOLOGIA:**



= OPERACION.



= TRANSPORTE.



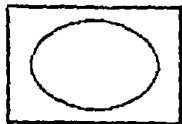
= INSPECCION.



= DEMORA.



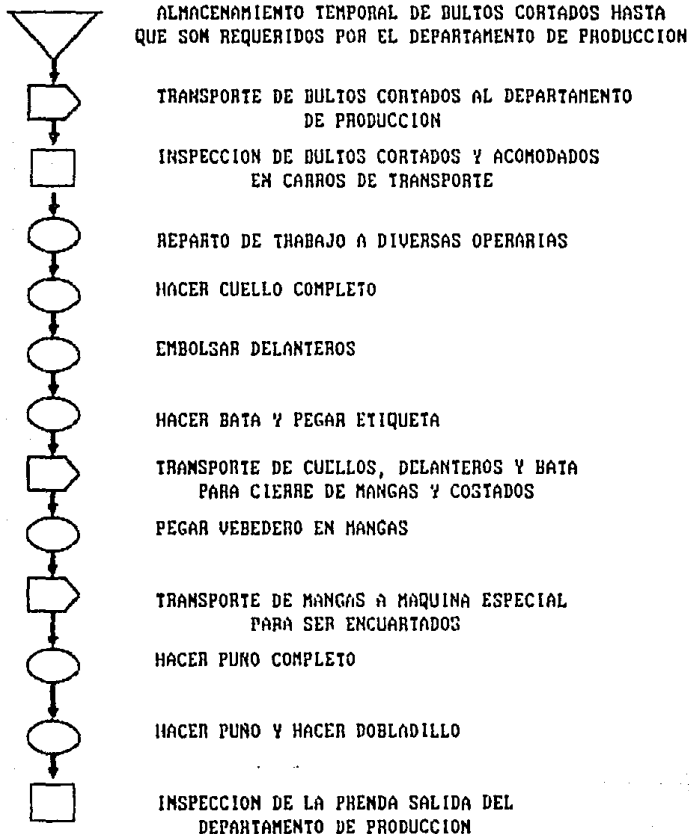
= ALMACENAMIENTO.



= OPERACION E INSPECCION.

DIAGRAMA DEL RECORRIDO DE LAS OPERACIONES PARA  
LA FABRICACION DE UNA CAMISA DE VESTIR PARA HOMBRE

DESCRIPCION DEL PROCESO.



CUADRO IV.18

## CONTROL DE LA PRODUCCION.

El Control de la Producción es básico en cualquier empresa para la toma de decisiones, tiene el cometido de enviar una corriente continua de información a todos los puntos de la fábrica, ésta la recibe para la realización de numerosas operaciones requeridas para la confección de la prenda, y así fabricar la misma, de acuerdo a las especificaciones técnicas establecidas.

De manera objetiva el Control de la Producción ejerce una acción reguladora en los costos de la fabricación, trata de eliminar o reducir al mínimo las deficiencias del Departamento de Producción.

Es indudable que el Control de la Producción regula el flujo ordenado de los materiales en la planta, partiendo de su estado bruto hasta llegar al producto terminado. Esto se logra a través del Departamento de Ingeniería Industrial que tiene a su cargo el estudio de tiempos y movimientos, y la planeación del proceso; y el Departamento Técnico, que establece las especificaciones técnicas del producto y el control de calidad.

En estos departamentos se realiza la "planeación integral" de todas las actividades del Departamento de Producción, tanto por lo que toca a materiales como al factor humano para llevar a cabo la manufactura del producto de manera eficiente. Su objetivo es fabricar el producto requerido por el Departamento de Ventas en la calidad, cantidad y tiempo deseado, empleando los mejores métodos de fabricación y el menor costo.

La política desarrollada para el Control de la Producción en la fábrica estudiada, implica dos aspectos: planeación y control, esto es, la planeación previa para conseguir un flujo ordenado de los materiales y la ejecución de ese plan para asegurarse de mantener el control deseado.

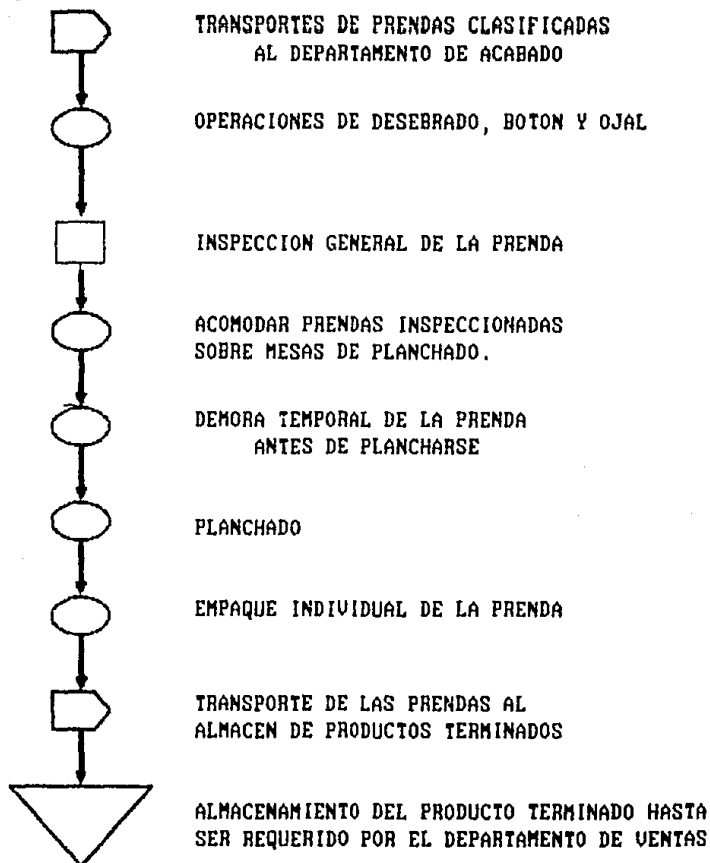
Hablar del Control de Producción implica la planeación de las actividades dentro de la organización. Esta función manifiesta su influencia tanto en el servicio a los clientes como en la reducción de los costos de operación. Las demoras en las entregas de los productos demandados por los clientes, el exceso de tiempo muerto en el equipo, la dificultad en adaptarse a

cambios en la moda, son síntomas de una deficiencia en la planeación y control de la producción, siendo a su vez, factores que contribuyen a frenar el desarrollo de la empresa.

Toda organización requiere de ciertos arreglos generales para la planeación del orden de trabajo (como se muestra en el cuadro IV.11). Por medio de este cuadro se aprecian los procedimientos seguidos en la Industria del Vestido, una vez que se recibe el pedido del cliente a través del Departamento de Ventas.

El coordinar la producción con la actividad de ventas implica necesidad de programarla, lo que conlleva a conocer las operaciones o procesos por realizar y el tiempo para cada uno. Al coordinar la producción se debe coordinar la disponibilidad de materiales, maquinaria y mano de obra para obtener una eficiente salida del producto al menor costo posible.

## DESCRIPCION DEL PROCESO



CUADRO IV.11

## Control de Inventarios.

Para la mayoría de las empresas la inversión en el inventario es cuantiosa, y en el caso de la industria del vestido también. Por ello es necesario un eficiente control de inventario.

En este caso los inventarios estarán formados por:

- a) Piezas de Tela.
- b) Piezas de Entretela.
- c) Conos de Hilo.
- d) Mazos de Botón.
- e) Millares de Varilla.
- f) Kilos de Alfiler.
- g) Millares de Paloma.
- h) Accesorios de Empaque (Bolsas de Polietileno, Almas y Tiras de Cartón).

El control de inventarios es importante por varios aspectos. Primero, tiene que ser lo bastante grande para equilibrar la línea de producción de manera que el coeficiente de salida de cada estación de trabajo sea el mismo. Segundo, los inventarios de materias primas, productos semiterminados y productos terminados, absorben la holgura cuando fluctúan las ventas o los volúmenes de producción. Esto conduce a un tercer aspecto, los inventarios tienden a proporcionar un flujo constante de producción, lo que facilita la programación. Finalmente, el Control de Inventario, conduce a producir y comprar lotes de tamaño económico.

#### IV.2.5) MAQUINARIA.

En cuanto a maquinaria, sólo las grandes empresas, que son la minoría, se caracterizan por tener maquinaria moderna y especializada, mientras que las pequeñas empresas y talleres de confección que forman el grueso de esta industria (lo cual trataremos más adelante), la técnica en cuanto a maquinaria es sólo contar con lo indispensable y en general es obsoleta.

A continuación denominaremos las máquinas más comunes en el proceso de elaboración de camisas.

##### 1) Sección de Corte.

- Máquina extendidora de tela completamente automática con regulador de la orilla automático y sujetador (ancho máximo de tela: 1.160 m.)

- Mesa de corte de tela con carril (ancho 1.430 m x largo 30 m.).

- Conducto de carretilla eléctrica para la máquina extendidora (trifásica).

- Máquina cortadora de tipo cordón con el afilador de cuchilla.

- Cuatro máquinas cortadoras de la cuchilla verticalmente recta para la tela con el afilador de la cuchilla (capacidad de corte: 7").

- Boca eléctrica para marcar en la tela (capacidad de marca: 7").

- 30 abrazaderas de tela tamaño grande.

- 30 abrazaderas de tela (tipo de un toque).



## 2) Sección de Costura.

- 35 máquinas de doble pespunte de una aguja con cortahilos automático.

- 15 máquinas de doble pespunte de una aguja con cortahilos automático.

## 3) Aditamentos.

- 15 pies prensatelas compensadores (1 1/32")

- 11 reglas plegables en todas partes.

- 4 reglas plegables (6").

- 3 aparatos plegables para dobladillar la cima de la tela (1/2").

- 4 ribeteadoras de mangas de manga.

- 4 pies prensatelas para dobladillar.

## IV.2.6) PERSONAL, RECURSOS HUMANOS Y CAPACITACION.

Toda empresa debe contar con recursos humanos, útiles para el desempeño del trabajo de la misma. En el caso que se estudia, la empresa divide en dos áreas los llamados Recursos Humanos:

#### a) Personal de Confianza.

Son aquellas personas que ocupan puestos claves dentro de la organización, como: personal administrativo, contable, compras, gerentes y supervisores de los diferentes departamentos, etc. Esta área comprende el 30% del total de los empleados.

El sistema de salarios se basa en la preparación intelectual, habilidades, responsabilidades y aptitudes. En los salarios que perciben se encuentran involucrados algunos rubros que afectan o benefician directamente el monto de éste, lo que analizaremos más adelante.

#### b) Mano de Obra.

En esta área están el grueso de los trabajadores como: almacenistas, costureras (en su mayoría), cortadores, maestro en confección y corte, personal de limpieza, cargadores, etc.

El sistema de salarios se basa en las habilidades y aptitudes de los trabajadores. Las costureras perciben un salario base más una cantidad adicional por concepto de prendas fabricadas a destajo, es decir, si la costurera sobrepasa la cantidad planeada diaria, (en este caso 1000 camisas), por la sobreproducción recibirá cierta cantidad adicional por prenda. Cabe aclarar que dicha sobre producción se logra en horas extras de trabajo.

**Capacitación o Adiestramiento a Costureras.** En la industria del vestido es importante e indispensable contar con trabajadoras bien adiestradas y aptas para realizar un trabajo específico y especializado. Por esto la empleada debe recibir un entrenamiento previo, en el caso de ser novata, y un entrenamiento general sobre otras operaciones en el caso de tener experiencia. Todo esto ocasiona costos en el sistema productivo.

En las visitas realizadas se pudo constatar la deficiencia de estos entrenamientos, en muchas ocasiones el trabajo asignado no es de su gusto o no es congruente con las aptitudes. Con el propósito de solucionar esta situación, se planeó un programa de adiestramiento (una propuesta que veremos en el siguiente capítulo).

#### IV.2.7) CONTROL DE CALIDAD.

Como la calidad de la ropa es de vital importancia en el servicio que presta la empresa a sus clientes, requiere una cuidadosa atención la inspección y control de calidad.

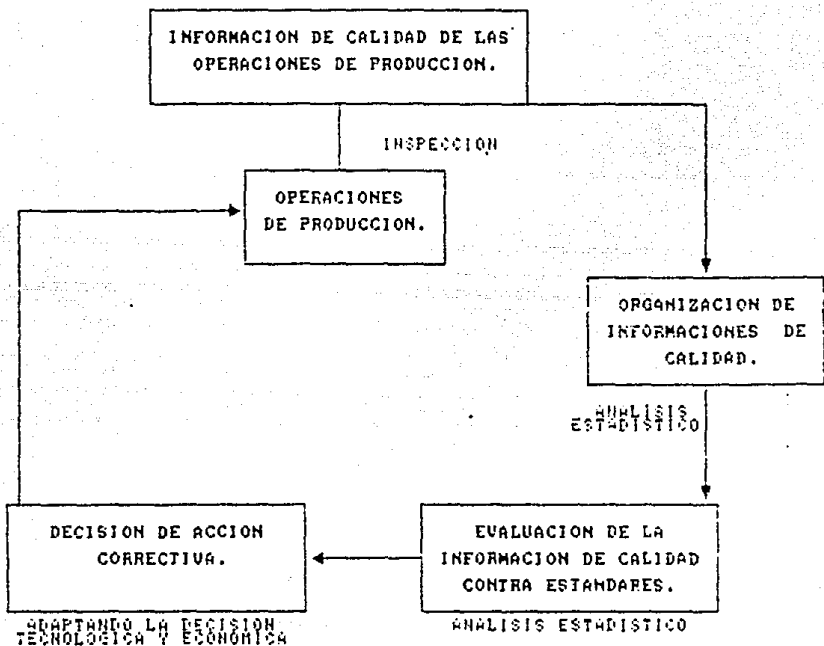
La inspección se practica para descubrir si las prendas son elaboradas conforme a determinados estándares o especificaciones. Es una revisión periódica antes, durante y después del proceso de producción. Empero, la inspección es parte de un proceso más amplio: el control de calidad, cuyo objetivo es asegurar a la administración y a los consumidores que la ropa está ideada, fabricada y vendida para cubrir ciertas necesidades.

Hay varias razones para tener programas de inspección y control de calidad. Una de las principales, es mantener ciertos estándares en la producción de camisas, es importante obtener uniformidad en los productos que se adapten a normas específicas. Otra es cumplir con las especificaciones del cliente, ya que el fabricante al aceptar un pedido con determinadas características está obligado a cumplirlas, para lograrlo es necesario que entre los departamentos así como entre las costureras exista una comunicación directa y concreta, para lograr la satisfacción del cliente.

Una razón más de la inspección y control de calidad es encontrar camisas defectuosas que puedan corregirse. Aún cuando siempre hay desperdicio en la mayoría de las compañías, si se tiene un efectivo plan de inspección y control de calidad, los productos defectuosos serán mínimos. Además en ese tipo de empresas se utiliza la inspección para graduar sus productos, es decir, producen camisas de alta calidad pero también venden "segundas", con defectos leves a menor costo en otro tipo de mercado.

También la inspección y el control de calidad sirve para encontrar problemas en el proceso de producción. Si hay muchas camisas defectuosas puede ser que alguna máquina esté desajustada o en ocasiones, es indudable, que las operarias varían en su grado de habilidad, capacidad y aplicación, lo que obliga a adoptar medidas correctivas. La industria confeccionista puede aplicar en cada caso particular, el "anillo de control de calidad" (Howard L. Timms 1968). Dicho anillo se puede apreciar en el cuadro IV.12.

# ANILLO DE CONTROL DE CALIDAD



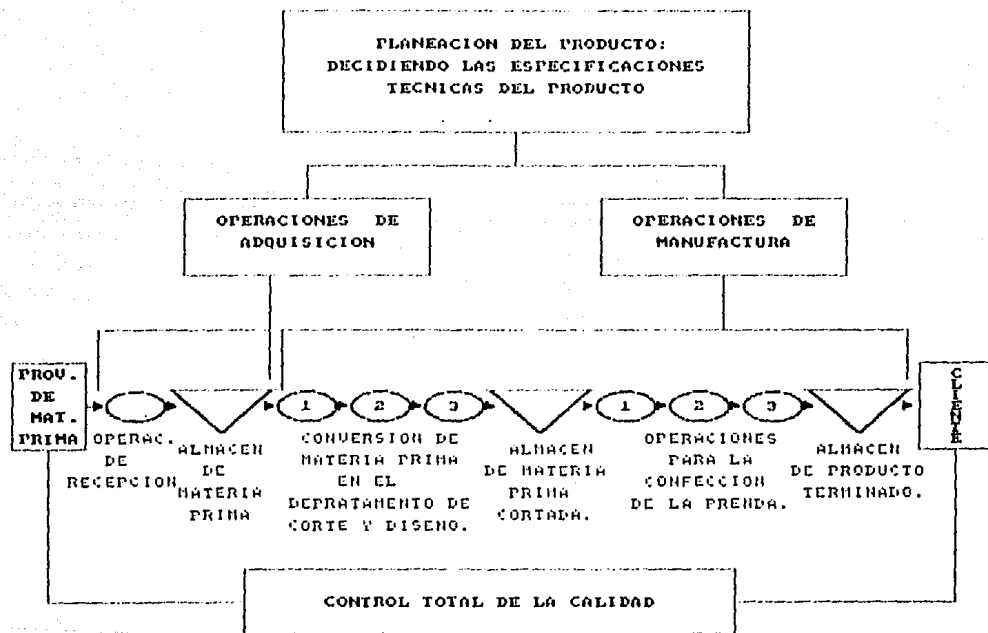
CUADRO IV.12

Como el cuadro lo señala, la información en el nivel de calidad en las operaciones del proceso de producción es recopilada en la función de inspección. Un ejemplo es que la prenda presente en el cuello, la entretela o las varillas algún defecto, lo cual deben detectar las costureras a las que les toca realizar la operación siguiente con el fin de corregir la desviación de acuerdo a los estándares fijados con anterioridad. La organización y pasos de evaluación en el anillo de control comprenden, generalmente análisis estadísticos. Debido a las variaciones en las características de las prendas producidas en diversas operaciones, aún cuando estén "bajo control", si el anillo de control indica que la operación no está controlada, la acción correctiva es señalada automáticamente. En operaciones de manufactura, la acción señalada puede ser detener la operación y realizar ciertos cambios tecnológicos o de método de trabajo; en operaciones de adquisición, la acción señalada sería devolver un lote de tela a causa de algún defecto o que no satisfaga el ancho de acuerdo con los patrones el departamento de corte y diseño.

El campo de control de calidad se extiende a través de las diferentes subfunciones de producción, esto es, a través del diseño de la prenda, la adquisición de materias primas y la función de manufactura.

Esto demuestra que el control de calidad no sólo comprende al Departamento de Producción, sino es una labor por parte de la organización de constante inspección, desde el momento en que recibe las materias primas hasta el terminado del producto para embarcarse al cliente. (Cuadro IV.13).

ALCANCE DE LA FUNCION DEL CONTROL TOTAL DE LA CALIDAD



CUADRO 10.13

#### IV.2.8) COSTOS IMPLICADOS EN EL PROCESO DE FABRICACION DE CAMISAS

Los costos de los procesos de producción son cada vez más representativos para el informe de estados financieros.

Las plantas manufactureras de ropa de tipo formal, en su mayoría, operan a base de costos estándar; estos son "una unidad de medida" empleada por la gerencia con el objeto de medir y corregir las desviaciones de los mismos, ya sea en:

a) Costos Directos. Mano de obra (trabajo) y materia prima (materiales).

b) Costos Indirectos. (Gastos de producción) que adelante analizaremos.

El costo estándar se considera como la suma de valores calculados de costos directos e indirectos para un artículo determinado (camisas). Es una importante herramienta para el departamento de planeación y control de la producción, pues mide la eficiencia de la unidad de trabajo.

Costos Directos. Dentro de toda empresa es importante realizar un estudio detallado en cuanto a sus costos. Dentro de esta investigación, se incluye un análisis matemático del costo total por unidad de salida que conforma parte del costo estándar para el proceso de elaboración de camisas en la fábrica de ropa de tipo formal con el fin de contemplar la clase de costos implicados en esta rama industrial.

Así Tenemos:

$$C = (Ti + Wi) + Tf.$$

DONDE.

C = Costo total por unidad de salida para un proceso.

Ti = Costo de transporte a la estación de trabajo.

Wi = Costo de la operación ejecutada en la estación de trabajo (incluyendo desperdicio).

Tf = Costo de transporte desde la estación final de trabajo al almacén de productos terminados.

i = Número de estaciones de trabajo en el proceso.

En este caso concreto, los conceptos empleados en la fórmula A, se determinan de la siguiente manera:

\*Para el costo de transporte a la estación de trabajo (Ti) se toma como base el costo de transporte de bultos cortados (paquetes de tela), localizados en el área de producción donde se encuentran las estaciones de trabajo (máquinas de coser). Este costo es atribuido a los salarios del personal encargado de esta labor.

\* El costo de operación ejecutado en la estación de trabajo (Wi) se compone de:

1) Mano de obra para elaborar la prenda (como se detalló en el Control de Producción).

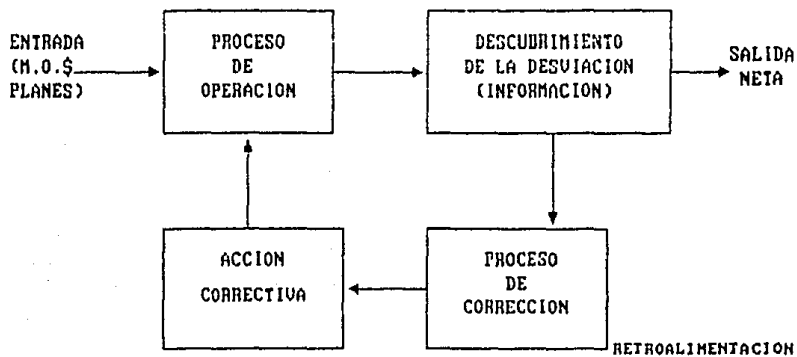
2) El desperdicio se determina en el Área de Corte en el momento de tener la tela.

3) Consumo de materiales de habilitación (piezas de tela, piezas de entretela, conos de hilo, mazos de botón, millares de varilla, kilos de alfiler, millares de paloma y accesorios de empaque).



\* El costo de transporte desde la estación de trabajo al almacén de producción terminado (Tf), se determina tomando en cuenta el recorrido desde el área de acabado hasta el almacén de producto terminado y representa de la misma manera el (Ti). costo de la mano de obra necesaria.

Es indispensable que los materiales y mano de obra sean controlados para tener información acerca de su funcionamiento y sus posibles desviaciones surgidas en un momento dado (ver cuadro IV.14)



CUADRO IV.14

A continuación expondremos las formas usadas en la empresa visitada y que son las más frecuentes en la industria del vestido.

1) La Orden de Producción (ver cuadro IV.15) es la planeación previa del producto antes de producirse, a través de esta orden se estipulan los siguientes conceptos:

- a) Cantidad a producir.
- b) Programa a producir.
- c) Fecha.
- d) Descripción de las operaciones.
- e) Departamento.
- f) Máquinas requeridas.
- g) Cantidad de operarios.
- h) Horas operario.
- i) Horas máquina.
- j) Observaciones.

# ORDEN DE PRODUCCION

FECHA: \_\_\_\_\_ ESTILO: \_\_\_\_\_

PRODUCTO: \_\_\_\_\_ CLAVE: \_\_\_\_\_

DESCRIPCION: \_\_\_\_\_

CANTIDAD A PRODUCIR: \_\_\_\_\_

PROGRAMA A PRODUCIR: \_\_\_\_\_

PROGRAMA INICIAR: \_\_\_\_\_ TERMINAR: \_\_\_\_\_

REAL INICIADO: \_\_\_\_\_ TERMINADO: \_\_\_\_\_

OPERACION NUMERO:	DEPARTAMENTO	MAQUINAS	OPERARIO	HORAS OPERARIO	HORAS MAQUINA

OBSERVACIONES: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

FIRMA: \_\_\_\_\_

CUADRO IV.15

Los supervisores se encargan de verificar la cantidad obtenida en un lapso de tiempo de dos horas contra la que debería producirse; esta inspección se realiza dos veces al día, una en la mañana y otra en la tarde, para lograr el control deseado.

2) El flujo de paquetes en las líneas de producción requiere de una minuciosa revisión que permita a la gerencia de producción conocer el curso, en un momento dado. Esto se logra con la forma "Control de Paquetes" que tiene los siguientes datos:

- a) Fecha de iniciación.
- b) Fecha de terminación
- c) Total de unidades.
- d) Número de corte.
- e) Color.
- f) Talla.
- g) Número de operaria.
- h) Número de bulto.
- i) Proceso.

3) En el momento que la operaria termina el trabajo de su paquete, éste requiere su traslado a la siguiente operación u otra área. Una "Tarjeta de Movimiento", permite llevar el control práctico. Esta tarjeta incluye:

- a) Producto.
- b) Número de orden.
- c) Operación terminada.
- d) Departamento de origen.
- e) Operación siguiente.
- f) Área donde llega el producto.
- g) Lote en movimiento.

h) Equipo de manejo (cajas transportadoras).

i) Personas que entregan y reciben.

j) Fechas.

4) Cuando las prendas empiezan a salir de las líneas de producción, el Departamento de Control de Calidad, a través de la "Tarjeta de Inspección", verifica que las mismas hayan sido fabricadas de acuerdo con las especificaciones técnicas establecidas:

a) Departamento.

b) Producto.

c) Número de orden.

d) Sección de máquinas o de acabados.

e) Operaria.

f) Número de operación.

g) Descripción de la operación.

h) Prendas recibidas.

i) Prendas rechazadas.

j) Prendas aceptadas.

k) Causas: material o trabajo.

l) Unidades para reprocesar.

m) Observaciones.

5) Finalmente, la Gerencia de Producción cuenta con un instrumento sumamente útil que le permite llevar un control del costo de la mano de obra. Así es posible determinar el salario a pagar a la operaria por la confección del paquete, de acuerdo con los estilos diseñados. Aparte de obtener una información real sobre el costo de mano de obra, este tipo de control proporciona:

a) Cantidad de docenas.

- b) Tallas.
- c) Detalle de las operaciones de la prenda.
- d) Estilo.
- e) Número de piezas del bulto o paquete.
- f) Número de corte.
- g) Fechas de entrada a máquinas.
- h) Fechas de entrada al almacén.

**Costos Indirectos.** Son aquellos que no intervienen de una manera directa dentro de la manufactura del producto, pero son significativos dentro del sistema productivo. En este caso se observan los siguientes:

1) **Materiales Indirectos.** Son los que se utilizan en beneficio de la producción en su conjunto y no para un lote determinado. Por ejemplo: refacciones para máquina, combustibles y lubricantes, envases y empaques, depreciación de maquinaria, etc.

2) **Trabajo Indirecto.** El que no puede identificarse con determinados lotes del producto sino que es de aplicación general. Ejemplo: Sueldo del Gerente General, gastos por maquila, comisiones para agentes de ventas, gastos de mantenimiento y reparaciones de inmuebles, etc.

3) **Gastos Indirectos.** Los servicios obtenidos para beneficio de la producción en su conjunto, como la renta del local, energía eléctrica global, propaganda y publicidad, uso de patentes, marcas, licencias técnicas, vacaciones, aguinaldos, gastos financieros, etc.

4) **Costos por Adiestramiento.** Según estadísticas oficiales, todos los años pierde la industria del vestido entre el 40 y 60% de empleados, lo que lleva a elaborar estudios detallados sobre los factores que afectan el costo de adiestrar a nuevas operarias. Este costo se determina tomando en cuenta:

- a) Proceso de reclutamiento (propaganda, entrevista, selección y contratación).

- b) Material desperdiciado en la etapa de adiestramiento.
- c) Reparaciones de equipo durante la misma etapa.
- d) Supervisión adicional.
- e) Servicio de mantenimiento adicionales.
- f) Salario percibido por la adiestrada en la etapa anterior.
- g) Utilidades no percibidas por la producción desperdiciada.

Se suman los gastos anteriores y se le resta al total el valor del trabajo producido por la adiestrada. El resultado será el costo del adiestramiento. Este será más exacto si se elaboran basados en grupos de operaciones, por ejemplo: clasificar las operaciones de costuras en:

- a) Simples. Hilvanar, abrir ojales y pegar botones.
- b) Semicomplejas Costuras de remate.
- c) Complejas Operaciones de colocar y unir.

Las causas del desempleo en esta rama industrial son difíciles de determinar, se pueden mencionar entre otras, la relocalización geográfica de la familia, el estado de gestación de la operaria. En ocasiones la operaria se va o es despedida por un error en la selección por parte del entrevistador o recibe un entrenamiento deficiente. Mientras que las costureras experimentadas no dejan el empleo, excepto por razones personales (desilusión y no progresar dentro de la compañía o mala orientación en cuanto a la utilización de sus cualidades), las de reciente ingreso, lo abandonan.

Por lo anterior surge la necesidad de elaborar un programa de adiestramiento que disminuya el tiempo y costo de adiestrar a un nuevo empleado.



#### IV.2.9) SISTEMAS DE COMERCIALIZACION.

Confeccionar una prenda de vestir que cumpla con las características necesarias para satisfacer plenamente las necesidades del consumidor, rara vez constituye un elemento suficiente para asegurar el éxito en los negocios. Por esto ha sido necesario elaborar formas para que los productos lleguen al consumidor final.

Es un error pensar que la distribución constituye un gran factor del costo elevado. Un sistema de distribución bien planeado y cuidadosamente manejado, agrega valor a los productos, en cada punto comprendido desde el productor hasta el consumidor.

Los problemas a resolver incluyen la planificación de estrategias apropiadas, selección de canales de distribución eficientes y manejo del movimiento físico de los productos desde la planta donde se fabrican hasta donde serán vendidos.

**Estrategias de Distribución.** La estrategia establecida en la fábrica en estudio consiste en colocar los productos en los lugares adecuados para su consumo. Para esto es necesario considerar el mercado de destino así como la moda y época del año en que se producen.

**Canales de Distribución.** La manera de vender los productos (camisas) de la empresa en estudio, es a través de agentes de ventas que viajan con muestras de los mismos a diversos lugares cercanos al D.F.: Estado de México, Morelos y Puebla, con la finalidad de lograr pedidos para la empresa y en base a la cantidad del lote solicitado, fabricarlos. Con ello se recupera la inversión en corto plazo y se puede reinvertir nuevamente.

**Manejo del Producto.** El manejo del producto lo realiza básicamente el fabricante, ya que resulta más eficiente y se tiene mayor cuidado del mismo.

Para esto la empresa cuenta con un lote de camionetas (combis), como medio de transporte y sirven tanto para acarrear materia prima como para distribuir el producto terminado, logrando un ahorro en los gastos. Además como los medios de

transporte ostentan la marca y logotipo de la empresa, sirve de propaganda de la misma.

#### IV.3) SISTEMA PRODUCTIVO INFORMAL.

La crisis económica generada en México a partir de 1982, ha provocado un crecimiento acelerado de la organización clandestina de la maquila doméstica, como alternativa de subsistencia de las medianas y pequeñas industrias.

Debido a las múltiples dificultades que representa obtener un cierto nivel de competitividad con otras empresas y al alto índice de reglamentaciones, prohibiciones e impuestos, es que surge la necesidad de tomar el camino del "Sector Informal Productivo".

Por otro lado, en base a los datos de los últimos censos, este tipo de empresas se han visto obligadas a reducir costos mediante la desintegración del proceso productivo, subcontratando la parte que requiere más mano de obra (en nuestro caso, la costura). (Ver cuadros IV.16, IV.17 Y IV.18).

##### IV.3.1) INTRODUCCION.

La ropa se refiere a un grupo de prendas de vestir hechas de tela, no de punto. Las prendas de punto se manufacturan generalmente con equipo textil y en establecimiento, por lo que se consideran dentro de la Industria Textil.

#### IV.3.1) DEFINICION DEL PROBLEMA.

El sector informal de la ropa es el compuesto por los talleres de confección que emplean mano de obra sin salario (en pagos a destajo). No tienen acceso a los mercados organizados de sus productos, de insumos (máquinas, materia prima y trabajo) y financiero. Generalmente no disponen de un establecimiento dedicado exclusivamente a tareas manufactureras. El establecimiento informal de la ropa es típicamente una maquiladora muy pequeña (con menos de cinco personas ocupadas), ubicada en una vivienda y a cargo de una extrabajadora, ama de casa. La subcontratación o maquila es un acuerdo entre los establecimientos para que no confeccione prendas para el otro, con o sin el uso de materias primas de éste.

Existen diferentes categorías de empresas que conviene definir.

En cuanto a Tamaño: establecimientos muy pequeños, los que ocupan hasta cinco personas; pequeños, los que ocupan de seis a veinticinco personas; medianos, los de entre veintiseis y ciento cincuenta trabajadores, los que ocupan más de ciento cincuenta personas. Con respecto a la integración, la total corresponde a fábricas con el proceso completo, desde el diseño hasta el despacho de prendas; la regular, son las empresas que tienen la costura y otro departamento más (diseño, corte y acabado); y las no integradas, son las que sólo tienen la costura o las que tienen alguno o todos los demás departamentos. En cuanto a la antigüedad, hay fábricas hasta con más de 30 años en operación y recientes: de cinco años o menos, considerando entre éstas la definición de las que tienen de 16 a 30 años y las de 6 a 15 años. Por último, con respecto a la maquila, los clientes, es decir, subcontratantes, son las empresas que solicitan a otras manufactura parcial o total de ropa, y las maquiladoras (las empresas subcontratistas), son las que ejecutan las tareas productivas solicitadas por el cliente.

La maquila es una relación productiva interempresarial de gran difusión. Las maquiladoras comprenden:

- 1) Todas las empresas informales.
- 2) La mayoría de las empresas formales pequeñas y muy pequeñas.

3) Algunas empresas formales de tamaño mediano.

DISTRIBUCION DEL PERSONAL OCUPADO EN LA INDUSTRIA MEXICANA DE LA ROPA  
POR PRODUCTO Y TIPO DE ESTABLECIMIENTO, 1965 Y 1975.

(NUMERO DE PERSONAS)

ESTABLECIMIENTO Y TIPO DE ESTABLECIMIENTO <sup>2/</sup>	1965		1975	
	TOTAL	%	TOTAL	%
INDUSTRIA DE LA ROPA	56 869	100.0	69 818	100.0
ROPA EXTERIOR	50 972	90.9	60 771	87.0
ROPA INTERIOR	5 897	9.1	9 045	13.0
ESTABLECIMIENTOS INFORMALES	7 508	13.4	5 992	8.6
ESTABLECIMIENTOS FORMALES	40 561	86.6	63 824	91.4
FORMALES MUY PEQUEÑOS	6 152	11.8	4 382	6.1
FORMALES PEQUEÑOS	8 915	15.9	11 376	16.3
FORMALES MEDIANOS	13 450	24.8	15 828	22.7
FORMALES GRANDES	20 044	35.7	32 318	46.3

FUENTE: Direccion General de Estadistica, VIII Censo Industrial 1965, resumen general y X Censo Industrial 1976, resumen general, tomo I, Mexico, D.F., D.G.E., 1967 y 1979

<sup>2/</sup> Vease Notas del Cuadro IV.17

CUADRO IV.16

DISTRIBUCION DEL PERSONAL OCUPADO EN LA INDUSTRIA MEXICANA DE  
LA ROPA POR PRODUCTO Y TIPO DE ESTABLECIMIENTO 1965 Y 1975.  
(NUMERO DE ESTABLECIMIENTOS)

ESPECIALIDAD Y TIPO DE ESTABLECIMIENTOS	1965		1975	
	TOTAL	%	TOTAL	%
INDUSTRIA DE LA ROPA	8 886	100.0	7 491	100.0
ROPA EXTERIOR <sup>a/</sup>	8 668	97.5	7 276	97.1
ROPA INTERIOR <sup>b/</sup>	218	2.5	215	2.9
ESTABLECIMIENTOS INFORMALES <sup>c/</sup>	5 444	61.3	4 436	59.2
ESTABLECIMIENTOS FORMALES	3 442	38.7	3 055	40.8
FORMALES MUY PEQUEÑOS <sup>d/</sup>	2 256	25.4	1 587	21.2
FORMALES PEQUEÑOS <sup>e/</sup>	754	8.5	949	12.7
FORMALES MEDIANOS <sup>f/</sup>	316	3.5	358	4.8
FORMALES GRANDES <sup>g/</sup>	116	1.3	161	2.1

FUENTE: Direccion General de Estadistica, VIII Censo Industrial 1965 Resumen General y X Censo General, 1976, Resumen General, Tomo I, Mexico, D.F., D.G.E., 1967 y 1979.

- <sup>a/</sup> Incluye la confeccion de vestidos, faldas, blusas y otra ropa exterior de mujer, uniformes, trajes, sacos, pantalones, camisas y otra ropa exterior para hombre y ropa exterior para niño y niñas, no incluye la fabricacion de guantes, pañuelos, corbatas y productos similares, ni de sweaters y otros articulos de punto, ni sombreros, gorras ni similares, ni otras prendas exteriores de vestir.
- <sup>b/</sup> Incluye la fabricacion de brasieres, fajas, portaliqas y similares, así como la fabricacion de otra ropa interior, excepto la tejida de punto.
- <sup>c/</sup> Establecimientos sin personal asalariado.
- <sup>d/</sup> Empresas con personal asalariado de hasta cinco personas.
- <sup>e/</sup> Empresas con personal asalariado entre 6 y 25 personas.
- <sup>f/</sup> Empresas con personal asalariado entre 26 y 75 personas.
- <sup>g/</sup> Empresas con personal asalariado con mas de 75 personas.

CUADRO IV.17

SUBCONTRATACION DE ESTABLECIMIENTOS INFORMALES Y FORMALES EN LAS INDUSTRIAS

MANUFACTURERA Y DE LA ROPA EN MEXICO, 1965 Y 1975.

(MILLONES DE PESOS CORRIENTES)

ACTIVIDAD INDUSTRIAL	1965					1975				
	SUBCONTRATACION DE TRABAJO EN DOMICILIOS <sup>a/</sup>		COBRADO POR SUBCONTRATACION <sup>b/</sup>		ESTABLECIMIENTO FORMALES <sup>c/</sup>	SUBCONTRATACION DE TRABAJO EN DOMICILIOS <sup>a/</sup>		COBRADO POR SUBCONTRATACION <sup>b/</sup>		ESTABLECIMIENTOS FORMALES <sup>c/</sup>
	TOTAL	% DEL VALOR AGREGADO <sup>d/</sup>	TOTAL	% DEL VALOR AGREGADO <sup>d/</sup>	TOTAL	TOTAL	% DEL VALOR AGREGADO <sup>d/</sup>	TOTAL	% DEL VALOR AGREGADO <sup>d/</sup>	TOTAL
MANUFACTURERA	443	2.4	2 868	1 417	2.3	5 748	2.2	12 312	6 564	2.5
ROPA	71.4	5.7	255.4	184	14.7	763.3	14.3	649.6	86.3	1.6
ROPA EXTERIOR	62.1	5.8	244.6	182.5	16.9	691.1	15	734.2	43.1	8.9
ROPA INTERIOR	9.3	5.5	10.8	1.5	8.9	72.2	9.8	115.4	43.2	5.9

FUENTE: DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICA, VIII CENSO INDUSTRIAL 1964, RESUMEN GENERAL Y X CENSO INDUSTRIAL 1975, RESUMEN GENERAL Y X CENSO INDUSTRIAL 1975.

<sup>a/</sup> SON EMPLEROS EFECTUADOS DURANTE EL AÑO POR EMPLEADOS HECHOS POR TERCEROS EN SUS DOMICILIOS PARA LOS ESTABLECIMIENTOS, CON LOS MATERIALES PROPORCIONADOS POR ELLOS.

<sup>b/</sup> ES EL MONTO TOTAL QUE TRANSIERON LOS ESTABLECIMIENTOS DURANTE EL AÑO, POR CONCEPTO DEL PROCESAMIENTO DE MATERIAS PRIMAS O PRODUCTOS TERMINADOS, PARA EL AÑO DE TERCEROS, INCLUYE LA SUBCONTRATACION DE ESTABLECIMIENTOS INFORMALES E INFORMALES.

<sup>c/</sup> ES LA ESTADISTICA DE EMPLEROS EN EL SECTOR COMO DADO POR LA SUBCONTRATACION HECHA POR EL DUEÑO, DUEÑOS O GERENTES DE LOS ESTABLECIMIENTOS COBRADOS POR LA SUBCONTRATACION DE ESTABLECIMIENTOS FORMALES E INFORMALES.

<sup>d/</sup> SE HIZO UN RECONCILIACION DEL VALOR AGREGADO DESTINADO LOS GASTOS EN MATERIAS PRIMAS, ACCESORIOS ENVASES Y ENPAQUES DEL VALOR DE LA PRODUCCION BRUTA.

CUADRO IV.18



Las dos primeras representan, respectivamente, el 60 y 33% del número total de establecimientos productores de ropa. En consecuencia, puede estimarse que la subcontratación en esta rama supera el 80% de los establecimientos locales.

Las principales características del trabajo de la maquila en la mayoría de los talleres son:

a) Los maquileros establecidos y registrados legalmente casi siempre fungen como patrones en relación con las personas que laboran junto con él.

b) Las amas de casa que tienen maquinaria para coser y reciben maquila, comúnmente explotan, a su vez, a las personas que las ayudan, sean familiares o no, teniéndolos como simples aprendices.

c) La mayoría de los maquileros no cuentan con salarios fijos, trabajan a destajo y sin organización laboral que los represente y defienda.

d) Con el trabajo a maquila se evade el pago de impuestos, la labor se realiza siempre en los domicilios. La evasión fiscal aparece como merma en los ingresos del Estado, pero en realidad sirve también para no tener preocupación en prestar ningún tipo de ayuda asistencial a los trabajadores y por otro lado tampoco necesita mover su maquinaria de control de masas, como en el caso de los sindicatos oficiales.

e) Los maquileros al realizar un trabajo clandestino o "pirata" (como lo llaman las empresas y talleres legalmente establecidos), son difícilmente detectables y se desconoce el potencial real económico que esta actividad representa para la economía del país.

f) También contribuyen al fortalecimiento de los medianos y pequeños fabricantes al reducirles costos de producción por dar el trabajo a destajo y así ahorrarse el pago de salarios mínimos, entre otros.

#### IV.3.2) ORGANIZACION.

El establecimiento de un taller de pequeña escala surge cuando las costureras oficiales alcanzan el punto más alto de la jerarquía laboral manual de las empresas formales relativamente pronto, entre los 28 y 36 años de edad. Con esto cesan sus posibilidades de mejoría dentro de la empresa, la cual, al contrario, tiende a colocarlas en puestos conflictivos (supervisoras), o bien, al envejecer un poco más, en posiciones de responsabilidad, interés y paga escasos (vigilantes, auxiliares de bodega, etc.). En ese momento deciden emprender algo propio, formando dos grandes grupos.

1) Costureras independientes que trabajan dentro de su domicilio maquilando prendas a empresas formales, en forma directa.

2) Costureras empresarias que submaquilan trabajo a compañeras en su entorno social, para satisfacer la demanda que tiene con una empresa formal.

Más adelante detallaremos estos grupos dentro del concepto del proceso productivo.

Una vez tomada la decisión de independizarse después de haber laborado cierto tiempo como oficial, la costurera sabe muy bien lo necesario para montar un taller completo, aunque esto no es necesario, con un poco de ayuda monetaria puede tener un taller en donde realice parte de un proceso productivo intensivo en mano de obra, variable e independiente o inseguro. La maquinaria (de segunda mano) la puede obtener de otros talleres o de trabajadores a domicilio. Las materias pueden provenir de algún empresario que desee maquilar, de grandes comerciantes o de comercios de medio mayorero dispersos en las áreas tradicionales de la ciudad. Si el taller sólo realiza uno o dos pasos del proceso productivo, contar con un cliente seguro es crucial, lo que la convertiría en costurera independiente aunque implique dependencia financiera.

Si se expande y puede producir (aunque sea a su vez subcontratado) mercancías terminadas a partir de las materias primas, la convierte en costurera empresaria, logrando su independencia financiera más fácilmente, pues vende más fácilmente su producto.

Otra condición de viabilidad de los talleres, es la etapa del ciclo de la familia del patrón. La presencia de dos o más hijos capaces y dispuestos a trabajar "por el bien de la familia" es muy importante. Estos hijos son, por lo general adolescentes jóvenes; los menores no son tan productivos, y llega un momento, por otra parte, en que los hijos deseen alejarse de la tutela familiar y manejar su propio dinero. También, en algunos casos, el periodo de arranque coincide con la incorporación de parientes a la unidad doméstica y a la unidad productiva. Para mantener a los hijos en el taller y relativamente satisfechos es importante el manejo ideológico del bienestar colectivo, que manifiesta variaciones en cada taller pero es una observación repetida. Algunos jefes de familia implantan una administración colectiva de los ingresos y son generosos con los hijos trabajadores. Otros enfatizan la importancia de la casa y la madre como beneficiaria del taller, en otros hay un acuerdo más contractual de intercambio (trabajo por casa, dinero y comida). Cuando los hijos parten exigen la misma paga que los no parientes, la viabilidad del taller depende mucho más del éxito de la implantación de una organización basada en la mano de obra asalariada. El regreso a la fábrica, por su edad, es imposible para el jefe de familia, a menos que posea un oficio más especializado. La opción de mantener el taller, fungir como trabajador a domicilio o ocuparse en el sector terciario, especialmente en un extremo moderno y de pequeña escala del mismo. Un respuntador o un montador a domicilio sólo recibe la paga de un obrero, si acaso un poco más, su ventaja es poder trabajar para varios maquileros y recibir ayuda familiar, pero el objetivo del dueño de un pequeño taller es que sea completo y no pueda explorar el mercado por su cuenta, para eso necesitaría ser más grande.

#### IV.3.4) DISTRIBUCION DEL TALLER DOMESTICO

Desde el momento en que las costureras tienen que emprender su desempeño laboral dentro del hogar, la distribución es afectada por los enseres domésticos, sin embargo, sitúan dentro de un cuarto su máquina o máquinas de coser.

Muchas veces reciben el material y lo acomodan en lo que sería la sala del hogar para después ubicarlo en el cuarto para

iniciar el trabajo, lo que acarrea incomodidad dentro del área y cruce de productos.

Como sus operaciones sólo se limitan a la "costura recta", lo más simple e indispensable de las operaciones requeridas en la industria del vestido, en el caso de las independientes, da lugar a tener un área "mayor" de trabajo, con más "comodidad" y un flujo de materiales y productos terminados más eficientes. Pero en el caso de las costureras empresarias que realizan operaciones de "costura recta" y el "overlear", su área se restringe acarreándole problemas en tiempos de entrega del producto.

En resumen, se puede decir que la distribución del taller no existe viéndose afectada directamente por los enseres domésticos y la vida familiar de la costura.

#### IV.3.5) DESCRIPCION DEL PROCESO.

El proceso productivo en este tipo de talleres está limitado debido a que los empresarios inversores de estas pequeñas empresas, a través de la maquila doméstica mantienen el control absoluto de la materia prima, que siempre entregan ya cortada (dependiendo del diseño de la prenda) y de los procesos de comercialización.

Partiendo de la subdivisión ya descrita en la parte de organización, en dos categorías: las costureras independientes y las empresarias se pueden describir las operaciones del proceso de fabricación que realizan.

En los talleres de las independientes no se realiza de ordinario más de dos o tres operaciones básicas (costura recta, dobladillos, elaboración de ojales, pegado de botones, etc.) y su producción es de alrededor de 40 prendas por semana.

En los talleres de costureras empresarias trabajan frecuentemente con intermediarias que distribuyen el material ya cortado entre las vecinas costureras, después recogen el material ya terminado y lo planchan y "endocenan" para remitirlo a los empresarios, alcanzando una producción de 100 prendas por semana.

Existe un común denominador entre estas dos categorías y de alguna manera define el proceso de fabricación de prendas, es decir, de alguna manera reciben indicaciones sobre la calidad del producto a coser y trabajan con personal de experiencia, que primordialmente, por razones socio-económicas, son madres necesitadas de ingresos pero requeridas en el hogar, tienen o reciben una máquina de coser en su casa y trabajan ahí para una fábrica o un comerciante. La mayoría de estos talleres se especializan en producir un sólo tipo de artículo, por lo que la costura de maquila es sólo un medio de sobrevivencia y no un factor de productividad.

Por último podemos observar de forma gráfica las operaciones que se pueden dar o realizar en este tipo de talleres.

Un primer aspecto fundamental es el tamaño de estos talleres domésticos. En promedio, no alcanzan siquiera los cuatro trabajadores. Sobre todo los talleres de las maquiladoras empresarias son realmente talleres que sólo cuentan con 3.4 trabajadores en promedio. En cuanto a los talleres de costureras independientes, apenas superan el promedio de una persona por taller pues no todas las mujeres cuentan con la ayuda estable de familiares no asalariados.

El reducido número de trabajadores va de la mano con el deficiente equipamiento técnico. El siguiente cuadro sintetiza la información al respecto.

NUMERO DE MAQUINAS DE COSER EN TALLERES DOMESTICOS SEGUN TIPO  
DE COSTURERA EN 1986-1987

TIPO DE COSTURA	FAMILIAR S/ MOTOR	FAMILIAR C/ MOTOR	RECTA PROMEDIO	OVERLOCK PROMEDIO	ZIG ZAG	NO. MAQ. PROMEDIO
EMPRESARIA	1	2	3	1	1	5.6
INDEPENDIENTE	6	13	3.37	0.37	1	1.8

CUADRO IV.19

Las tareas llevadas a cabo en los talleres domesticos está intimamente condicionadas por la tecnología disponible y por el número de trabajadores. Así se muestra en el cuadro (IV.20), de tal forma que observamos que las costureras empresarias son las que cuentan con las máquinas más sofisticadas, mientras que las costureras independientes tienen que contar con más trabajadores y máquinas más sencillas.

PRINCIPALES TAREAS REALIZADAS EN LOS TALLERES DOMESTICOS

SEGUN TIPO DE COSTURERA EN 1977-1987

TAREAS	1977		1987	
	INDEPENDIENTES	EMPRESARIAS	INDEPENDIENTES	EMPRESARIAS
COSTURA RECTA	94	88	64	168
ORLEADO	31	82	25	136
OJALADO	35	64	14	48
ACABADO	48	55	18	48

CUADRO IV.28



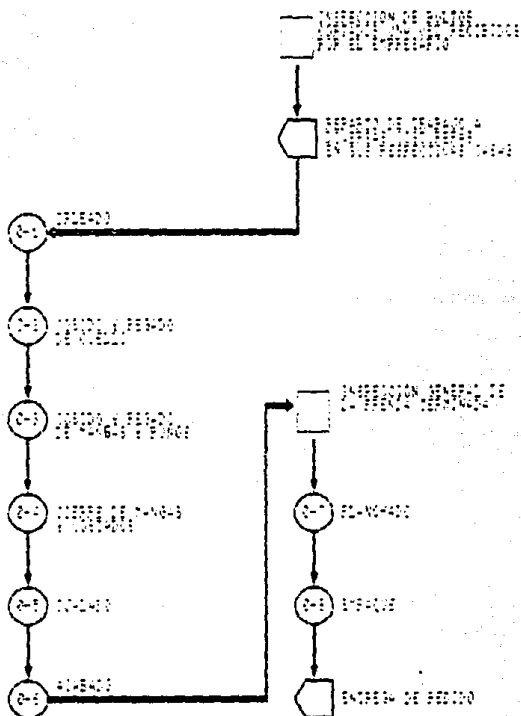
Varios aspectos llaman la atención en este cuadro. La costura recta es la operación básica fundamental en la industria de la costura. En 1987 solo el 84% de las costureras independientes realizaban esta operación, se deduce que un porcentaje creciente de éstas son costureras sin coser, porque se dedican a deshebrar, planchar y doblar ropa. Todas estas operaciones son secundarias, como es de comprender.

En cuanto al orlesado, tarea también básica, pero donde necesitan máquinas más caras, sólo el 25% de las costureras independientes realizan esta operación, en 1977 era el 31%.

En el diagrama de proceso de operaciones (costurera empresaria) podemos observar que las operaciones de la 2 a la 7 no necesariamente llevan ese orden, se pueden realizar en distintas casas de cada una de las costureras a la que corresponda dicha operación. Las otras operaciones e inspecciones son realizadas exclusivamente por la costurera empresaria (ver cuadro IV.21).

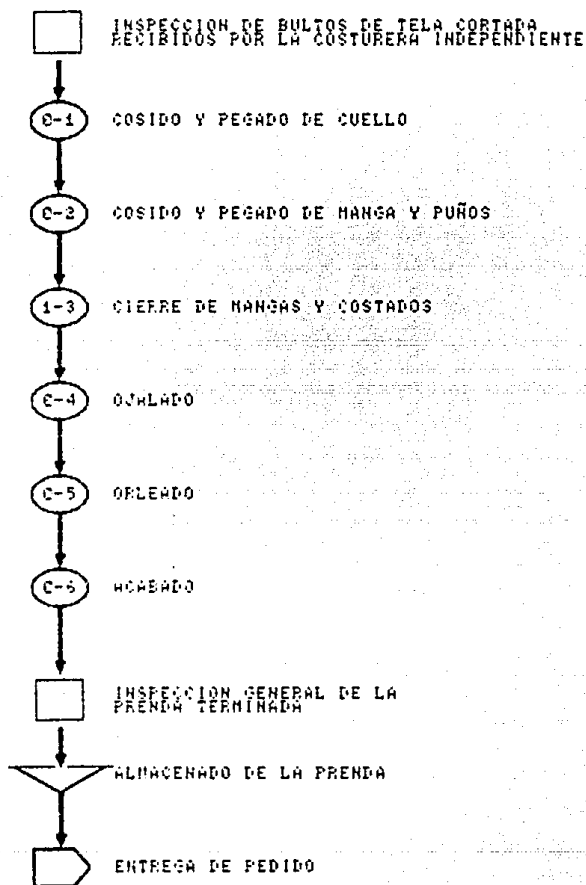
Es importante señalar que las operaciones donde es necesaria mayor finura o acabado de mejor calidad se realizan en el taller del empresario.

DIAGRAMA DE PROCESO DE OPERACIONES  
(COSTURERA EMPRESARIA).



CUADRO IV.21

DIAGRAMA DEL PROCESO DE OPERACIONES.  
(COSTURERA INDEPENDIENTE)



EL DIAGRAMA DE RECORRIDO ES BASICAMENTE EL MISMO QUE EL ANTERIOR.  
CUADRO IV.22

#### IV.3.6) MANO DE OBRA.

(Ver el tema de Organización).

#### IV.3.7) MAQUINARIA.

La crisis económica e industrial ha polarizado la organización clandestina de la maquila doméstica. El factor clave a través del cual se transmite la microindustria es la posesión privada de las máquinas de coser. Los precios de las máquinas industriales se han disparado. La máquina recta tenía un costo de \$ 6.170.00 antes de la devaluación de 1976, \$ 73.120.00 en 1983 y más de \$ 230.000.00 en 1985; en la actualidad sobre pasa el millón de pesos (ver Cuadro IV.23).

VARIACIONES DE LOS PRECIOS DE ALGUNAS  
MAQUINAS DE COSER EN MEXICO DE 1976 A 1985

TIPO DE MAQUINA	1976		1983	1985
	ANTES DE LA DEVALUACION	DESPUES DE LA DEVALUACION	ENERO	OCTUBRE
RECTA STANDAR (BROTHER)	6,178	9,000	73,120 (+IVA)	230,000 (+IVA)
OVERLOCK DE TRES HILOS	14,372	21,100	222,750 (+IVA)	485,000 (+IVA)

CUADRO IV.23

La inflacion galopante favorece a un grupo reducido de costureras empresarias y de intermediarios poderosos. Las costureras independientes, sin embargo, son incapaces de renovar y mucho menos de incrementar la escasa maquinaria que usan desde hace largos años.

Entre las vecinas costureras se originan curiosas redes de colaboracion para suplir deficiencias: la que carece de maquina "over-lock" intercambia material cortado con la que posee varias maquinas rectas para poder asegurar un minimo de produccion semanal.

El promedio de maquinas de coser en los talleres de costureras independientes es de 1.2 maquinas por taller actualmente, lo que manifiesta un deficiente equipamiento tecnico. Primero, porque la mayor parte de este equipo lo constituyen maquinas familiares, no industriales, con el agravante de que algunas no tienen motor, representando un grave peligro de salud.

En segundo lugar, las costureras independientes solo cuentan en promedio en promedio con 0.37 maquinas "overlock", absolutamente necesarias en cualquier proceso de produccion de ropa.

En el otro extremo, las micro empresarias tienen, entre todas una maquina dobladilladora, una resortera y una ojaladora. Por una parte, tienen equipamiento aceptable, ya que por cada maquina "over lock" cuentan con un promedio de tres maquinas rectas, complementadas por algunas maquinas familiares, y en un caso, una maquina "zig zag". Esto les ayuda a elaborar los trabajos mas elaborados y mejor reccompensados. El promedio de equipamiento es de 3.9 maquinas/taller, lo que representa un incremento en el proceso de polarizacion entre estos dos tipos de talleres, y estos a su vez en forma mas marcada entre los talleres formalmente establecidos.

NUMERO DE MAQUINAS DE COSER EN LOS TALLERES DE LAS COSTURERAS  
MAQUILADORAS DE NEZA, SEGUN EL TIPO DE COSTURERA  
EN 1977 Y 1983.

NO. MAQUINAS	1977		1983	
	INDEPENDIENTE	PATRONA	INDEPENDIENTE	PATRONA
UNA	24 (44.4%)	0	56 (81.2%)	0
DOS	15 (27.8%)	4 (12.1%)	0 (11.6%)	7 (24.1%)
TRES	12 (22.2%)	8 (24.2%)	3 (4.3%)	11 (37.5%)
CUATRO	2 (3.7%)	7 (21.2%)	0	2 (6.9%)
CINCO	0	8 (24.2%)	1 (1.4%)	1 (3.4%)
SEIS	0	1 (3.0%)	0	6 (20.7%)
SIETE	1 (1.9%)	1 (3.0%)	0	0
OCHO	0	1 (3.0%)	0	0
MAS DE OCHO	0	3 (9.1%)	0	1 (3.4%)
TOTAL DE COSTURERAS	54 (100%)	33 (100%)	68 (100%)	29 (100%)
PROMEDIO DE MAQUINAS POR COSTURERA	2	4.4	1.2	3.9

CUADRO IV.24

NUMERO DE MAQUINAS DE COSER EN LOS TALLERES DOMICILIARIOS,  
SEGUN TIPO DE COSTURA EN 1966 Y 1967

TIPO DE COSTURA	FAMILIAR SIN MOTOR	FAMILIAR CON MOTOR	RECTA PROMEDIO	OVERLOCK PROMEDIO	ZIGZAG	NUMERO DE MAQUINAS EN PROMEDIO
EMPRESARIA	1	2	3	1	1	3.5
INDEPENDIENTE	6	1.3	0.37	0.37	1	1.0

CUADRO 10.25



#### IV.3.8) CONTROL DE CALIDAD.

En este aspecto se pudo constatar que la capacidad de la costurera informal está afectada por la velocidad de la elaboración de la prenda. el contratista le exige en tiempos de entrega afectando en forma crucial la calidad de la misma. Aunado a la deficiente capacitación de la costurera dentro de la empresa formal donde se desempeñó. así como también que en ocasiones la costurera no es capaz de darle el mantenimiento o hacer reparaciones indispensables a la máquina. o en ocasiones miembros del núcleo familiar sin experiencia se incorporan al proceso productivo. lo que vuelve a influir en la calidad de la prenda de vestir.

Solo hay control de calidad al recibir la tela cortada. esto lo realiza el contratista en su taller de acuerdo al diseño de la prenda. él ahorra dándoles las piezas cortadas lo más precisas posibles. y por otro lado al entregar el producto terminado el contratista define sus estándares revisando con detenimiento y es capaz de rechazar un lote de prendas y además de exigir la reposición del material defectuoso.

Se encuentra que es difícil tener un control de calidad. parte del proceso productivo se desprende para incorporarse en un medio doméstico deficiente de insumos. capacitación, supervisión, mantenimiento. planeación. ubicación y retroalimentación del usuario al fabricante.

#### IV.3.9) COSTOS IMPLICADOS EN EL PROCESO.

Una de las características de estos talleres es que el 95% de las costureras son dueñas de las máquinas de coser. todos los gastos de mantenimiento y reparación corren por su cuenta.

Salarios. En lo referente a las prestaciones estipuladas en la Ley Federal del Trabajo (LFT). en casi ninguna de las

investigaciones revisadas. ni en nuestra investigación, se pudo constatar que las costureras contarán con ellas, incluso, en la información hemerográfica después de los sismos coincide con lo siguiente:

Los talleres de confección de ropa, así como las pequeñas y medianas empresas donde laboran las costureras no reciben las prestaciones de ley, entre otras:

Vacaciones. La LFT estipula en su artículo 76 que:

"Los trabajadores que tengan más de un año de servicios disfrutarán de un periodo anual de vacaciones pagadas. . ."

A la mayoría de las costureras no les dan vacaciones, en todo caso a la minoría, a las que se aparenta dárselas, no se les paga un salario íntegro por éste concepto.

Aguinaldos. La LFT, en su artículo 87 estipula que:

"Los trabajadores tendrán derecho a un aguinaldo anual, que deberá pagarse antes del día 20 de diciembre, equivalente a 15 días de salario por lo menos. . ."

Todas las costureras declararon al respecto, en nuestra investigación, que no reciben ningún aguinaldo, en la mayoría de los casos por no contar con estabilidad laboral, entre otros, y porque la mayoría trabaja a destajo, etc., en fin, un sin número de justificaciones para no recibir prestaciones de ley por parte de sus patrones.

Nula afiliación al Instituto Nacional de Fondo a la Vivienda para los Trabajadores (INFONAVIT), como al Fondo de Fomento de Garantía para el Consumo de los Trabajadores (FONACOT), por desconocer las costureras dichas prestaciones, que si el patrón no ofrece al menos el sindicato debería solicitarlas, cosa que no ha hecho.

Las cajas de ahorro no existen para éstas trabajadoras y en el caso del préstamo por adelantado, al momento del cobro de

los mismos. las trabajadoras no saben calcular los porcentajes descontados. ya sea por horas o por prendas laboradas.

Aun cuando el pago en los talleres aparenta ser el justo, esto nunca es así. difícilmente se les registra legal y socialmente como profesionales y mucho menos se les capacita para realizar su trabajo. esto traería para el capitalista el compromiso de tener que clasificarla como mano de obra calificada y por ende, tener que pagarle más.

El sistema de pago generalmente es a destajo. o sea. el pago por prenda cosida u operación realizada, viéndose así las costureras obligadas a coser un determinado número de prendas durante el día para poder, difícilmente, obtener el salario mínimo o el profesional. De esta manera y en la mayoría de los casos trabajan horas extras que en ninguna de las ocasiones le son pagadas como tales.

Cabe mencionar que la utilización. por parte del capitalista. del pago a destajo. trae consigo la competencia entre trabajadoras y una división entre ellas. lo que a su vez les impide organizarse para luchar contra esta forma criminal de pago. al velar cada quien por sus propios intereses y aumentando la productividad.

Cuando el trabajo es a destajo se sofistic. esto es. cuando el capitalista aumenta el número de prendas o piezas por hora. el trabajador se ve en la necesidad de realizar mayores esfuerzos para ganar el mismo salario.

Es importante mencionar que en principio el trabajo a destajo presenta una ventaja para el obrero debido a que puede hacerlo libremente. utilizando toda su inventiva. pero conforme va perfeccionando. de un arma que era del trabajador. el trabajo a destajo se vuelve contra él.

#### IV.3.10) SISTEMAS DE COMERCIALIZACION.

En muchos talleres encontramos que sólo trabajan para un solo cliente, que es el mismo desde su establecimiento; en otros el cliente es el dueño de la fábrica en donde la costurera trabajaba anteriormente.

Ninguno de estos talleres produce directamente para los consumidores, aunque ocasionalmente realizan trabajos sobre pedido para algunos consumidores.

Encontramos un taller que maquila a varias mini empresas, que son pequeños comerciantes de ropa, cuando no realiza trabajos para éstos. la maquiladora produce prendas en pequeña escala para venderlas por su cuenta a algunas tiendas de ropa.

## INDICE.

### CAPITULO V.

#### CONCLUSIONES, COMENTARIOS Y POSIBLES SOLUCIONES.

V.1) Introducción.

V.2) Comentarios Generales.

V.2.1) Situaciones Tecnológicas Entre  
Fábricas de Ropa.

V.2.2) Situación Tecnológica en Sector  
Informal.

V.3) Sugerencias.

V.4) Maquinaria.

C A P I T U L O U

## CAPITULO V.

### CONCLUSIONES, COMENTARIOS Y POSIBLES SOLUCIONES.

#### V.1) INTRODUCCION.

La economía subterránea es una respuesta a la creciente presión fiscal, al exceso de reglamentación y a la falta de oportunidades de trabajo que impera en varios países del orbe. pero también una respuesta a un fenómeno socioeconómico que estamos viviendo a consecuencia de la falta de crecimiento económico.

Así. por ejemplo. en los países del Tercer Mundo. se tendrán que generar en los próximos 10 años 700.000 empleos adicionales para los jóvenes que llegan a la edad productiva y por ende. no tienen otras opciones.

Ante esta situación. los países más dinámicos y más abiertos serán aquellos que logren rivalizar dentro de una competencia internacional. además aquellos que puedan atraer los capitales necesarios para crear fuentes de trabajo.

En el caso de México se requieren crear 1'000.000 de empleos nuevos al año (1). mientras que en China deberán ser de 10'000.000 al año. en la India 8'000.000 de empleos al año y en Brasil 2'000.000 al año. frente a esta problemática. el reto para la sociedad parece inalcanzable.

En el caso de México. actualmente (1990) se generaron aproximadamente 600.000 puestos de trabajo. cifra inferior a la meta propuesta. Si además consideramos que existe un rezago importante del orden de 5'000.000 de puestos de trabajo no generados en la década de los 80's. Ante esta problemática. la política actual de apertura y el Tratado de Libre Comercio se presentan como oportunidades para alcanzar el crecimiento sostenido de la economía y por consecuencia crear los puestos de trabajo necesarios.

Desde este punto de vista, la industria maquiladora ha permitido liberar parte de la presión social, ya que en este sector se ocupan actualmente alrededor de 500.000 jóvenes.

Por lo tanto para alcanzar pleno empleo dentro de nuestro país, es importante liberar la inversión extranjera y por otro lado hacer productivo al campo, para así lograr arraigar a nuestros hombres.

---

Dr. Ing. Miguel León Serra, Occasion Industrial de Mexico  
hacia el año 2000. Editorial Ccsa. 1987.



Al correr de la década de los 70's, apreciamos situaciones sociales de interés para la empresa y que se pueden resumir en:

a) Descentralización Empresarial. Este fenómeno concretizado en empresas satélites o "spin-off" desarrollando actividades o productos que antes se manufacturaban en las grandes empresas o matrices. Se da lugar a un crecimiento de la subcontratación externa de la gran empresa. Se han ido segregando muchos trabajos que han simplificado la operación de las empresas otorgando beneficios. En muchos casos se alcanzó una competencia internacional imposible de lograr de otra forma, son trabajos sometidos a lo que podríamos llamar anti-economías de escala.

b) Paso de Asalariados a Emprendedores. Esta inicial economía sumergida ha permitido el desarrollo de las capacidades emprendedoras y creativas de muchos hombres, al desarrollar una segunda actividad en su domicilio o reunidos en pequeños grupos, surgieron nuevas empresas dirigidas por antiguos empleados, desplegando su libertad de iniciativa más plenamente.

c) Modificación real del Trabajo. Los cambios en los hábitos de consumo, la innovación tecnológica, el desarrollo de procesos ofreciendo una gran producción de bienes, etc., ha provocado desajustes entre las empresas y sus mercados habituales, así como por la reubicación de plantas originando problemas por falta o exceso de mano de obra. Disminuyen los puestos de empleo donde se cobraba periódicamente por un trabajo no realizado ni compensado ante la ausencia de ventas.

La economía subterránea ha ofrecido trabajo bien compensado y sobre todo adaptado a la realidad, modulando el trabajo y ofreciendo distintas actividades a diferentes sectores.

d) Ingreso Familiar Compuesto. La familia tiene un fundamento económico en el trabajo de sus miembros y gracias a esta realidad no han existido grandes malestares sociales ni desnutriciones generalizadas a pesar del alto índice de desempleo principalmente en los países de América Latina. Es frecuente aparte del sueldo oficial del jefe de familia, se tengan ingresos de un segundo empleo; por otro lado la aportación del trabajo de la mujer, contribuye a actividades complementarias desarrolladas en la familia.

Mientras que en los países desarrollados los trabajadores retirados en buen número de casos trabajan en el sector informal.

Actualmente en México trabajan entre el 25 y el 30% de la población total, si en los próximos 20 años se generan 1'000,000 de empleos al año, se incrementará la fuerza laboral actual en 20'000,000 de puestos de trabajo, con lo cual aproximadamente estarían integrados al sistema productivo del 40 al 45% de la población total, es decir, de una población de 100 millones de mexicanos. 40 millones serían productivos, situación que llevaría a mejorar el ingreso familiar y como consecuencia, un cambio en la pirámide poblacional. Concretizando tendremos que para el año 2010 estarán trabajando 2 de cada 5 mexicanos, mientras que actualmente lo hacen uno de cada 4 mexicanos.

Ante la creciente generalización de la injusta economía subterránea, sólo cabe desear que emerja y nos deje el paso beneficioso que de ella pueda esperarse. Sin duda no es un simple fraude fiscal, estamos ante un auténtico fenómeno social, o que por el contrario, que los gobiernos la formalicen con el mínimo de requisitos.

Por último, los siguientes puntos podrán modificar de manera importante el contingente laboral dentro de la economía informal:

1.- Descentralización empresarial.

2.- Paso importante del trabajador asalariado a trabajador emprendedor.

3.- Modificación real del trabajo, es decir, regularización necesaria para el trabajo así como bonificaciones y ajustes propios a los concensos tributarios, dependiendo de la regularización y apertura de cada país.

4.- Ingreso familiar compuesto.

Es innegable que nos encontramos ante una verdadera competencia internacional en el campo de la creación de puestos de trabajo, y sólo los países preocupados por este fenómeno podrán satisfacer las demandas de su fuerza laboral.

En el caso de la industria del vestido en México, consideramos importante lo siguiente:

- De lo expuesto se puede concluir que aún cuando existen importantes adelantos en la industria del vestido en México, por ser ésta una industria importante para la economía nacional, los problemas fundamentales a que se enfrentan son: desventaja tecnológica en las distintas etapas del proceso, concentración del capital en unas cuantas empresas (una minoría) y la existencia de una mayoría de medianas y pequeñas industrias, y sobre todo últimamente de talleres de confección de ropa en donde la renovación tecnológica y consecuentemente se compete en base a una sobre explotación de la mano de obra, principalmente femenina, por tratarse de una industria en la cual las mujeres han adquirido de manera no formal, como en el hogar, las aptitudes necesarias que en general se relacionan con las necesidades básicas de la familia, en este caso, con la elaboración de prendas de vestir. La sobre explotación de mano de obra femenina se manifiesta en un agravamiento tanto cuantitativo como cualitativo (jornadas larguísimas, salarios muy bajos) de la explotación de su fuerza de trabajo.

- Las costureras son sobre explotadas en sus centros de trabajo, empero cuentan con un salario fijo y supuestas prestaciones, ésta explotación es consecuencia de la falta de la oferta laboral y de la competitividad internacional.

Mientras que en China una costurera obtiene ingresos de 20 dólares al mes, la competencia internacional obliga a salarios bajos y alta productividad. Así, en México, una costurera gana 20 dólares a la semana y en Estados Unidos obtiene 20 dólares en una hora, cabe preguntar: Quién de las tres costureras se quedará más rápido sin empleo?

- En lo referente a los altos niveles de productividad por hombre ocupado, únicamente se presenta en algunas fábricas de tipo formal por lo general integradas como son: Organización Robert's, Creaciones Vaniti, Zaga, Puritan, Levi Straus de México, Vitos, Canon Mill, etc.; en la mayoría de las fábricas medianas no buscan nuevos métodos de trabajo, su productividad es del 60 al 70% respecto a las modernas y el resto de las pequeñas

---

(2) García Henandez Irene. La Maquila Doméstica en México, 1985.

fábricas y talleres, especialmente en donde un sólo operario se encarga de procesar la prenda completa, alcanza una productividad del 40 al 50% .(2).

- La renovación tecnológica en la industria del vestido se vuelve cada vez más difícil para la mayoría de los industriales nacionales debido a las fuertes inversiones necesarias para su mejoramiento.

- Por otra parte existe un reducido número de fábricas de ropa con tecnología moderna y capital que participan en un mercado de dimensiones muy pequeñas pero con poderosos recursos económicos. La gran mayoría de la industria mexicana del vestido pertenece al mismo nivel tecnológico y produce para el mercado popular, pero tiene menor potencial económico, por lo que su respuesta a los problemas creados por la competencia industrial se basa en demandar mayor mano de obra barata y no especializada, forma que la hace subsistir frente a las fábricas modernas nacionales y extranjeras.

- Los empresarios se mantienen competitivos, pagando a destajo y manteniendo bajos sus costos de producción al ahorrarse, entre otros, prestaciones, impuestos, renta de local, etc.

- Uno de los problemas de las pequeñas fábricas y talleres de confección es no contar con una tecnología moderna afectando a los trabajadores que laboran en ellas, alargando las jornadas de trabajo, dando trabajo a destajo, afectando la calidad de la confección, todo lo anterior, repercute en los sueldos de las costureras.

Aún cuando el pago de estos talleres aparente ser el justo, esto no sucede así, difícilmente a las costureras se les registra legal y socialmente como profesionales y mucho menos se les capacita para realizar su trabajo, lo que ocasionaría al empresario el compromiso de clasificar ésta como mano de obra calificada y por tanto, pagarle más.

El pago a destajo genera una gran competencia entre las costureras y por ende una división entre las mismas (no organización), además de un aumento en la productividad; también representa una ventaja debido a la libertad en la realización del trabajo y la utilización de su inventiva.

## V.2) COMENTARIOS GENERALES.

El constante desarrollo logrado por la industria mexicana se manifiesta en una incesante mejora de sus productos y técnicas de fabricación, consecuencia de ello, un aumento en la complejidad de los mercados del consumidor y la competencia. Estos fenómenos resultantes del progreso general son comunes a la industria del vestido, lo que obliga a los directores de empresa a un cotidiano examen de su producción, productos y un óptimo aprovechamiento del potencial humano.

Es preciso que la gerencia de producción se mantenga informada del avance general, de nuevas técnicas de fabricación e innovaciones, sugeridas constantemente en la industria confeccionista, con el objeto de lograr producir artículos de calidad capaces de competir a un nivel internacional.

La distribución de la planta, la organización del departamento de producción, el adiestramiento de operarios y el control analítico de la producción, son factores decisivos que influyen notablemente en los costos de operación, cuando éstos son administrados de manera eficiente y en función de las políticas y objetivos de la misma. Razón que obliga a la industria manufacturera de ropa a implantar este conjunto de técnicas en su planta, de manera que los costos sean disminuidos para lograr vender artículos de bajo precio y alcance de toda clase consumidores, incrementando el poder de compra de los mismos, ya que el vestido es considerado artículo de primera necesidad para el hombre.

La mayor capacidad de absorción y provisión de habilidades e insumos tecnológicos corresponde a las empresas con acumulación de experiencias y con los cuadros técnicos que reclama el dominio de la tecnología, lo cual se localiza en grandes empresas y algunas medianas. Es en gran medida por ello que el sector informal tiene poco intercambio intraindustrial de tecnología y es más receptor que proveedor, en comparación con el sector formal (cuadros V.1, V.2, V.3 y V.4).

El período 1965 a 1975, en la industria de la ropa, puede describirse como uno de transición de la subcontratación de empresas formales a maquila domiciliaria para la fabricación de ropa exterior. Esta tendencia ha sido el resultado tanto de una búsqueda de reducciones de costos vía el empleo de mano de obra

TECNOLOGIA Y MANO DE OBRA CALIFICADA ADQUIRIDAS  
 POR 24 FABRICAS DE ROPA DE OTRAS EMPRESAS  
 DEL RAMO DESDE EL INICIO DE OPERACIONES HASTA 1979.

(numero de empresas)

TECNOLOGIA Y HABILIDADES RECIBIDAS	RECEPTORAS FORMALES	RECEPTORAS INFORMALES	TOTAL DE RECEPTORAS
A. ORIENTACIONES SOBRE NORMAS Y CONTROL DE CALIDAD	5	7	12
B. INFORMACION SOBRE DISEÑOS Y PATRONES	3	0	3
C. ADQUISICION DE MAQUINAS DE SEGUNDA MANO	1	6	7
D. INGRESO DE TRABAJADORES CALIFICADOS	15	7	22
E. INFORMACION SOBRE LA SELECCION DE MAQUINAS	6	0	6
F. INFORMACION PARA LA NEGOCIACION Y COMPRA DE MAQUINAS	5	1	6
G. COLABORACION PARA CAPACITACION DE PERSONAL	2	0	2
H. ASISTENCIA PARA LA SOLUCION DE PROBLEMAS TECNICOS	4	0	4
I. ORIENTACIONES SOBRE METODOS DE PRODUCCION	2	0	2
J. ORIENTACIONES SOBRE ADMINISTRACION	1	0	1
K. INFORMACION PARA LA DETERMINACION DEL lay-out	2	0	2
NINGUNA CATEGORIA (A-K)	1	0	1
RECEPTORAS DE UNA A DOS CATEGORIAS (A-K)	9	1	10
RECEPTORAS DE TRES O CUATRO CATEGORIAS (A-K)	5	6	11
RECEPTORAS DE CINCO O SEIS CATEGORIAS (A-K)	3	0	3
TOTAL DE RECEPTORAS	17	7	24
TOTAL DE LA ENCUESTA	18	7	25

FUENTE: INVESTIGACION DIRECTA.

CUADRO U.1

ORIGEN DE LA TECNICA Y LA MANO DE OBRA CALIFICADA RECIBIDAS  
 POR 17 FABRICAS DE ROPA FORMALS Y PROVENIENTES  
 DE OTROS PRODUCTORES DE ROPA DESDE EL INICIO DE OPERACIONES HASTA 1979

(numero de empresas)

TECNOLOGIA Y HABILIDADES RECIBIDAS	INSUMOS PROCEDENTES DEL SECTOR INFORMAL	INSUMOS PROCEDENTES DEL SECTOR INFORMAL	INSUMOS PROCEDENTES DE UNO U OTRO SECTOR
A. ORIENTACIONES SOBRE NORMAS Y CONTROL DE CALIDAD	5	0	5
B. INFORMACION SOBRE DISEÑOS Y PATRONES	3	0	3
C. ADQUISICION DE MAQUINAS DE SEGUNDA MANO	1	0	1
D. INGRESO DE TRABAJADORES CALIFICADOS	13	9	15
E. INFORMACION SOBRE LA SELECCION DE MAQUINAS	6	2	6
F. INFORMACION PARA LA NEGOCIACION Y COMPRA DE MAQUINAS	5	1	5
G. COLABORACION PARA CAPACITACION DE PERSONAL	2	0	2
H. ASISTENCIA PARA LA SOLUCION DE PROBLEMAS TECNICOS	4	0	4
I. ORIENTACIONES SOBRE METODOS DE PRODUCCION	2	0	2
J. ORIENTACIONES SOBRE ADMINISTRACION	1	0	1
K. INFORMACION PARA LA DETERMINACION DEL lay-out	2	1	2
RECEPTORAS DE UNA A DOS CATEGORIAS (A-M)	8	6	9
RECEPTORAS DE TRES O CUATRO CATEGORIAS (A-K)	5	2	5
RECEPTORAS DE CINCO O SEIS CATEGORIAS (A-N)	3	1	3
TOTAL DE RECEPTORAS	16	9	17

FUENTE: INVESTIGACION DIRECTA.

CUADRO V.2

ORIGEN DE LA TECNOLOGIA Y EL TRABAJO CALIFICADO RECIBIDOS  
 POR 7 ESTABLECIMIENTOS INFORMALES PROVENIENTES  
 DE OTRAS FABRICAS DESDE EL INICIO DE OPERACIONES

(numero de empresas)

TECNOLOGIA Y HABILIDADES RECIBIDAS	INSUMOS PROVENIENTES DEL SECTOR FORMAL	INSUMOS PROVENIENTES DEL SECTOR INFORMAL	INSUMOS PROVENIENTES DE UNO OTRO SECTOR
I. ORIENTACIONES SOBRE NORMAS Y CONTROL DE CALIDAD	7	0	7
II. ADQUISICION DE MAQUINAS DE SEGUNDA MANO	5	1	6
III. INGRESO DE TRABAJADORES CON EXPERIENCIA FABRIL	6	1	7
IV. INFORMACION PARA LA NEGOCIACION Y COMPRA DE MAQUINAS	0	1	1
RECEPTORAS DE DOS TIPOS DE TECNOLOGIA O HABILIDADES (I-IV)	1	0	1
RECEPTORAS DE TRES TIPOS DE TECNOLOGIA O HABILIDADES (I-IV)	5	1	5
RECEPTORAS DE CUATRO TIPOS DE TECNOLOGIA O HABILIDADES (I-IV)	1	1	1
TOTAL DE RECEPTORAS	7	2	7

FUENTE: INVESTIGACION DIRECTA.

CUADRO U.3



TECNOLOGIA Y MANO DE OBRERA CALIFICADA QUE HAN  
 SALIDO DE 19 FABRICAS DE ROPA HACIA OTRAS.  
 DEL MISMO RAMO DESDE EL INICIO DE OPERACIONES HASTA 1979.

TRABAJO CALIFICADO Y TIPO DE TECNOLOGIA	PROVEEDORAS FORMALES	PROVEEDORAS INFORMALES	TOTAL DE PROVEEDORAS
A. ORIENTACIONES SOBRE NORMAS Y CONTROL DE CALIDAD	5	0	5
B. INFORMACION SOBRE DISEÑOS Y PATRONES	3	0	3
C. VENTA O CONSECION EN PRESTAMO DE MAQUINAS DE SEGUNDA MANO	2	0	2
D. DESECCION DE TRABAJADORES CALIFICADOS	14	2**	16
E. INFORMACION SOBRE LA SELECCION DE MAQUINAS	5	0	5
F. INFORMACION PARA LA NEGOCIACION Y COMPRA DE MAQUINAS	5	0	5
G. COLABORACION PARA CAPACITACION DE PERSONAL	2	0	2
H. ASISTENCIA PARA LA SOLUCION DE PROBLEMAS TECNICOS	3	0	3
I. ORIENTACIONES SOBRE METODOS DE PRODUCCION	3	0	3
J. ORIENTACIONES SOBRE ADMINISTRACION	2	0	2
K. INFORMACION PARA LA DETERMINACION DEL lay-out SIN COOPERACION TECNICA NI TRASFERENCIA PASIVA DE HABILIDADES	1	5	6
PROVEEDORAS DE UNO A DOS TIPOS DE TEC. O HABILIDADES (A-K)	12	2	14
PROVEEDORAS DE 3 A 4 TIPOS DE TEC. O HABILIDADES (A-K)	2	0	2
PROVEEDORAS DE 5 A 6 TIPOS DE TEC. O HABILIDADES (A-K)	1	0	1
PROVEEDORAS DE 7 A 8 TIPOS DE TEC. O HABILIDADES (A-K)	2	0	2
TOTAL DE PROVEEDORAS	17	2	19
TOTAL DE LA ENCUESTA	18	7	25

FUENTE: INVESTIGACION DIRECTA.

\*\* EN UN ESTABLECIMIENTO, LA MANO DE OBRERA CON EXPERIENCIA SE MOVIO AL SECTOR FORMAL, EN TANTO QUE EN EL OTRO SE DESPLAZO A LOS SECTORES FORMAL E INFORMAL.

CUADRO U.4

barata, como de aspectos tecnológicos. El segundo tipo de factores merece ahora un análisis. El equipamiento de la maquiladora informal de ropa exterior se caracteriza por una o dos máquinas de costura sencillas y baratas. Las tareas de costura son rutinarias y simples. La extensión de estas características es amplia, incluso dentro del sector formal; es decir, la relativa sencillez y estabilidad de las técnicas de producción han dado muestras de tener un uso difundido. Por otro lado, la fabricación de prendas interiores como brassieres y fajas requiere de máquinas especiales y costosas, por lo cual la maquila informal en estas especialidades no parece racional. Esto constituye una limitación a la amplitud de la maquila informal.

Puesto que la fabricación de ropa es intensiva en mano de obra - sobre todo en costura - y usa un proceso tecnológico homogéneo, tradicional y discontinuo, la búsqueda de costos bajos en la producción mundial ha conducido a empresas norteamericanas a la subcontratación de establecimientos localizados en la frontera norte. La maquila de ropa de exportación tiene una importancia elevada con respecto a la subcontratación en otras ramas, en términos de empleo e ingreso de divisas. Su impacto tecnológico depende de las condiciones en que se efectúe la relación. A menor tamaño, a mayor dependencia de una o algunas firmas principales o de intermediarios, y a menor integración de la maquiladora, se observan menores oportunidades de absorción y diseminación de tecnología.

Una política estatal que tenga como objetivo la elevación del nivel tecnológico y económico del sector informal (amplio) de la industria local de la ropa, debe tomar en cuenta las implicaciones provenientes de este informe.

Si las diferencias entre los sectores formal e informal siguen creciendo, será cada vez más difícil la existencia de los talleres maquiladores domésticos. Ellos podrían tender a desaparecer por insuficiencia relativa de ingresos, estimulando un aumento en las tensiones sociales, porque tales talleres son una fuente importante de trabajo de gente subempleada. También en los establecimientos informales hay habilidades que pueden ser aprovechadas y desarrolladas, no resultando aconsejable su extinción.

## V.2.1) SITUACIONES TECNOLOGICAS ENTRE FABRICAS DE ROPA.

En este punto examinaremos las relaciones tecnológicas existentes entre las fábricas de ropa, relativas tanto al sector formal como al informal. Para tal propósito, encuestamos a 25 empresas productoras de ropa, principalmente para el mercado interno, de las cuales 7 son establecimientos informales ubicados en viviendas familiares y 18 son empresas formales con una variedad de características en cuanto a tamaño, integración, antigüedad, tipo de relación, maquiladora y clase de propiedad. (ver cuadro V.5)

Dentro de la encuesta se incluyeron 21 establecimientos con relaciones de subcontratación, 9 de ellos clientes (es decir, principales) y 12 empresas maquiladoras de diferentes tamaños.

En estos casos ha sido poco el contenido de tecnología transferida vía maquila. Los principales elementos sobre normas y control de calidad, así como el préstamo de máquinas de segunda mano (ver cuadro V.6). La información técnica que ofrece el cliente a la maquiladora es la mínima requerida para las tareas de costura a ejecutar con un bajo índice de devolución de prendas defectuosas (aproximadamente 5%).

La cooperación técnica entre fábricas de ropa tiene una frecuencia irregular y consiste en el intercambio de información e ideas, principalmente sobre la selección, negociación y compra de máquinas así como la solución a problemas técnicos (ver cuadro V.6)

El intercambio se concentra en el sector formal de 7 establecimientos informales: seis recibieron máquinas en préstamo e instrucciones para la calidad de la maquila; otro obtuvo además orientaciones para la compra de maquinaria.

Dentro del sector formal las mayores conexiones tecnológicas ocurren en empresas grandes y de mayor experiencia. La cooperación entre firmas no muestra depender de la relación de la maquila. Por lo general se efectúan reuniones entre personas de fábricas de tamaños similares, por los nexos amistosos o comerciales. En tales reuniones se circula información técnica en grupos reducidos. De 18 fábricas formales, solo 6 captaron o dieron más de 3 tipos de información técnica a través de este

ENCUESTA DE FABRICANTES DE ROPA FORMALES E  
INFORMALES ORIENTADOS AL MERCADO INTERNO

CARACTERISTICAS DE EMPRESAS //	TOTAL	FORMALES	INFORMALES
TOTAL	25	18	7
<b>TAMAÑO:</b>			
MUY PEQUEÑO	8	1	7
PEQUEÑO	5	5	0
MEDIANO	9	9	0
GRANDE	3	3	0
<b>INTEGRACION:</b>			
TOTAL	11	11	0
REGULAR	4	4	0
NO INTEGRADA	18	3	7
<b>ANTIGUEDAD:</b>			
ANTIGUA	2	0	2
MADURA	7	6	1
NUEVA	18	6	4
MUY NUEVA	5	3	2
<b>RELACION DE MAQUILA:</b>			
CLIENTE	9	9	0
MAQUILADORA	12	5	7
NO RELACIONADAS CON MAQUILA	4	4	0
<b>TIPO DE PROPIEDAD Y MARCA:</b>			
COOPERATIVA DE PARTICIPACION ESTATAL, MARCA NACIONAL	1	1	0
PRIVADA NACIONAL, MARCA NACIONAL	23	15	7
PRIVADA NACIONAL, MARCA EXTRANJERA	2	2	0

FUENTE: INVESTIGACION DIRECTA.

// VEANSE LOS CONCEPTOS DEL CUADRO DE INTRODUCCION

CUADRO U.5

HABILIDADES, MAQUINAS Y TIPOS DE TECNICA  
TRANSFERIDOS HACIA Y DESDE 25 FABRICAS DE ROPA EN MEXICO  
DESDE EL INICIO DE OPERACIONES HASTA 1979.

(numero de empresas)

CONTENIDO DE LA TRANSFERENCIA	ADQUISICION				OFERTA O TRANSFERENCIA			
	L <sup>a</sup> /	M <sup>2</sup> /	C <sup>c</sup> /	S <sup>d</sup> /	L <sup>a</sup> /	M <sup>2</sup> /	C <sup>c</sup> /	S <sup>d</sup> /
A. ORIENTACIONES SOBRE NORMAS Y CONTROL DE CALIDAD	-	-	1	11	-	-	-	5
B. INFORMACION SOBRE DISEÑOS Y PATRONES	-	-	1	2	-	-	-	3
C. PRESTAMO O COMPRA - VENTA INTERFIRMAS DE MAQUINAS	-	7	-	6	-	2	-	1
D. MOVIMIENTO DE TRABAJADORES CON EXPERIENCIA	22	-	-	7	16	-	-	2
E. INFORMACION SOBRE LA SELECCION DE MAQUINAS	-	-	6	-	-	-	5	-
F. INFORMACION SOBRE LA NEGOCIACION Y COMPRA DE MAQ.	-	-	6	-	-	-	5	-
G. COLABORACION PARA CAPACITACION DE PERSONAL	-	-	2	-	-	-	2	-
H. ASISTENCIA PARA LA SOLUCION DE PROBLEMAS TECNICOS	-	-	4	-	-	-	3	-
I. ORIENTACIONES SOBRE METODOS DE PRODUCCION	-	-	2	-	-	-	3	-
J. ORIENTACIONES SOBRE ADMINISTRACION	-	-	1	-	-	-	2	-
K. INFORMACION PARA LA DETERMINACION DEL lay-out	-	-	2	-	-	-	2	-
TOTAL DE RECEPTORAS	22	7	9	12	16	2	7	6

FUENTE: INVESTIGACION DIRECTA.

4. MOVIMIENTO DE MANO DE OBRA.  
 3. PRESTAMO DE COMPRA-VENTA DE MAQUINAS DE SEGUNDA MANO.  
 C/ COOPERACION ENTRE EMPRESARIOS MEDIANTE REUNIONES, CAMARAS  
 O COMUNICACION LIMITADA EN SU ALCANCE  
 2/ RELACIONES DE SUBCONTRATACION

CUADRO U.6

método de transferencia, e incluyen 3 grandes con más de 15 años de experiencia.

La fuente tecnológica y habilidades de 16 fábricas formales (de un grupo de 11 receptoras), es el sector formal de la ropa, en tanto que 9 (del mismo grupo) obtienen mano de obra con experiencia procedente del sector informal. La mayor parte de la absorción de tecnología intraindustrial corresponde a dos empresas grandes (66% de las grandes) y una de tamaño pequeño que es maquiladora de otra formal. Esta obtuvo dos elementos de su cliente (instrucciones de calidad y diseños), dos por cooperación técnica de empresas extranjeras que ceden derechos por uso de marca.

El principal destino de la tecnología difundida por empresas formales es el sector formal. (ver cuadro V.7)

Las principales fuentes de esta diseminación son una cooperativa grande de participación estatal y otra empresa grande de propiedad privada, usuaria a la marca extranjera pero que ha reducido la influencia del propietario de la marca. Ambas utilizan servicios de maquiladoras. El principal medio de su provisión tecnológica es la cooperación técnica industrial.

DESTINO DE LA TECNOLOGIA Y TRABAJO CALIFICADO EGRESADO  
DE 18 FABRICAS DE ROPA FORMALES Y CAPTADOS POR  
EMPRESAS DEL RAMO DESDE EL INICIO DE OPERACIONES HASTA 1979.

TRABAJO CALIFICADO Y TIPO DE TECNOLOGIA	A EMPRESAS FORMALES	A EMPRESAS INFORMALES	A UNO U OTRO TIPO DE EMPRESAS
A. ORIENTACIONES SOBRE NORMAS Y CONTROL DE CALIDAD	4	1	5
B. INFORMACION SOBRE DISEÑOS Y PATRONES	3	0	3
C. UENTA O CONSECION EN PRESTAMO DE MAQUINAS DE SEGUNDA MANO	2	0	2
D. DESERCIÓN DE TRABAJADORES CALIFICADOS	13	4	14
E. INFORMACION SODRE LA SELECCION DE MAQUINAS	5	2	5
F. INFORMACION PARA LA NEGOCIACION Y COMPRA DE MAQUINAS	5	1	5
G. COLABORACION PARA CAPACITACION DE PERSONAL	2	0	2
H. ASISTENCIA PARA LA SOLUCION DE PROBLEMAS TECNICOS	3	0	3
I. ORIENTACIONES SOBRE METODOS DE PRODUCCION	3	0	3
J. ORIENTACIONES SOBRE ADMINISTRACION	2	0	2
K. INFORMACION PARA LA DETERMINACION DEL lay-out	2	0	2
PROVEEDORAS DE UNO O DOS TIPOS DE TEC. O HABILIDADES (A-K)	12	3	12
PROVEEDORAS DE 3 O 4 TIPOS DE TEC. O HABILIDADES (A-K)	2	2	2
PROVEEDORAS DE 5 O 6 TIPOS DE TEC. O HABILIDADES (A-K)	1	0	1
PROVEEDORAS DE 7 U 8 TIPOS DE TEC. O HABILIDADES (A-K)	2	1	2
TOTAL DE PROVEEDORAS	17	6	17

FUENTE: INVESTIGACION DIRECTA.

CUADRO U.7

## V.2.2) SITUACION TECNOLOGICA EN EL SECTOR INFORMAL.

En esta sección se observa la evidencia obtenida de 7 talleres de maquila domiciliaria, con una o dos personas ocupadas, sin salario pero redistribuidas según la cantidad de trabajo hecho ("pago a destajo").

En la sección anterior se identificó una situación poco dinámica más receptiva que proveedora y de bajo contenido tecnológico en ese tipo de establecimientos, ya sea con relación a firmas formales o a los talleres del propio sector informal (ver cuadros V.1, V.2, V.3 y V.4). Las mayores vías de transmisión de tecnología y habilidades son la movilidad de mano de obra y la relación de maquila que conecta al establecimiento informal con fábricas formales. Ello permite al personal del taller sobrevivir, contribuyendo a elevar su estatus económico y tecnológico.

De los 7 talleres, todos recibieron indicaciones sobre la calidad del producto a coser y se establecieron con personal de experiencia que, principalmente por razones socioeconómicas (como madres necesitadas de ingresos pero requeridas en el hogar) decidió tener una máquina de coser en casa y trabajar ahí para una fábrica o un comerciante. Casi todas las máquinas son de segunda mano, sencillas y se obtuvieron en calidad de préstamo por parte del cliente. El cuadro V.4 indica que casi todos los insumos tecnológicos y habilidades del trabajo provienen del sector formal.

Los establecimientos informales, fuera de poca mano de obra familiar que busca un trabajo asalariado en una fábrica de tipo formal, no ofrece ni un solo tipo de información técnica a establecimientos formales ni a informales. La única vía de difusión en el interior del sector informal ha sido el adiestramiento de una persona en promedio (familiar del responsable de la maquiladora) por cada una de las siete empresas consideradas, mismo que eventualmente puede establecerse como maquilador informal u ocuparse en el sector formal.

La poca transferencia de tecnología en un contexto de pobreza y subempleo sufrido por los trabajadores del sector



informal ha hecho muy poco para elevar el estatus económico y tecnológico de este sector. El número de prendas maquiladas por taller ha sido alrededor de 40 a la semana desde hace años. La costura de maquila ha sido sólo un medio de sobrevivencia para éstas personas.

En seis de los casos referidos, los pequeños talleres trabajan para un sólo cliente, el mismo desde su establecimiento. En tres de ellos, el cliente es el dueño de la fábrica donde el maquilador trabajaba anteriormente. Ninguno de estos talleres produce directamente para los consumidores, aunque ocasionalmente realizan trabajos sobre pedido para algunos consumidores. Un taller de los siete maquila a varias empresas que son pequeños comerciantes de ropa, cuando no realiza trabajos para éstos, el maquilador produce prendas en pequeña escala para venderlas por su cuenta a algunas tiendas de ropa. De los siete pequeños talleres visitados, cuatro se especializan en producir un sólo tipo de artículo.

### V.3) SUGERENCIAS.

Una de las grandes alternativas para la Industria Formal del Vestido, es la introducción del sistema tecnológico CAD/CAM (Diseño y Fabricación Asistidos por Computadora), con éste se mejora en la calidad del producto confeccionado, otro beneficio es la reducción de tiempo en las operaciones de costura, corte, diseño, elaboración de muestras de patrones, escalado, marcado, y por último, el deseo de diversificar la línea de productos. Con el CAD/CAM se pueden crear texturas y motivos en la tela en segundos, esta tecnología es sumamente avanzada, lo que permite al diseñador poner en práctica toda su creatividad. Esta tecnología actualmente está cambiando el funcionamiento de los departamentos de diseño en la industria del vestido, las compañías que la utilizan han tenido grandes ahorros en tiempo y en costos de materiales, ya que optimiza la tela, acoplándola a la confección de la prenda, así como presenta diseños en color y de esta forma se tiene una respuesta antes de elaborar la primera muestra.

El CAD/CAM es una buena opción para esta industria, y más ahora que las industrias tendrán que competir a nivel internacional.

Por otro lado, un factor que forma parte importante dentro de la mejora de la industria del vestido como el proceso productivo, es el recurso de maquinaria y equipo para este proceso.

#### V.4) MAQUINARIA.

No obstante que la industria de la confección se caracteriza por una gran participación de mano de obra, los expertos en la materia señalan que esta rama productiva tiene una fuerte tendencia a la automatización mediante combinaciones de mecanismos eléctricos, neumáticos, mecánicos o mixtos controlados electrónicamente. Cabe señalar que cada vez más empresas utilizan máquinas automáticas y sólo requieren de supervisores. A pesar de las nuevas tecnologías sobre materiales, maquinarias y procesos básicos, la transformación no se ha realizado con tanta rapidez debido a su propia naturaleza, la mayor parte de ella está constituida por establecimientos pequeños y medianos que difícilmente pueden sustentar gastos fuertes. En los últimos años se ha desarrollado una nueva tecnología que reemplaza la costura tradicional en partes difíciles como los cuellos y los puños. Este proceso denominado fusión ahorra muchísimo trabajo y aumenta la calidad reduciendo totalmente dobles de tela.

Para operaciones de cortado de ojales o colocación de botones existen máquinas semiautomáticas. Incluso en operaciones como el corte de tela hay tecnologías en donde se aplica el uso del láser, lo que aumenta la productividad, incrementa la precisión y eleva la calidad del corte.

El alto costo de maquinaria requerida para la industria del vestido provoca que la calidad de la ropa se vea deteriorada, y sobre todo, frenada en su evolución. Esto podría impulsar un desarrollo de habilidades técnicas y generar oportunidades para

el análisis y mejora de la experiencia acumulada con efectos favorables para la demanda interna de máquinas y para la construcción local de la misma.

Las características de homogeneidad y discontinuidad del proceso productivo de ropa y las ventajas económicas de reducir los costos con mano de obra poco remunerada (de gran importancia para la estructura total del costo, sobre todo en la sección de costura), ha estimulado la adopción generalizada de la subcontratación como forma organizativa de producción intraindustrial. A través de las relaciones de máquina se transfiere el diseño, se dan instrucciones sobre el tipo de costura y tela a usar, se exige un mínimo de calidad y, ocasionalmente, la maquinaria.

La circunstancia de que una gran cantidad de empresas demandantes sean de tamaño pequeño, sin infraestructura técnica de tipo mecánico, genera actitudes pasivas en relación con los aspectos técnicos durante las fases de selección y adquisición de máquinas.

Esta actividad tiende a reducir tanto el poder de negociación como sus oportunidades de aprender, ocasionando:

- Regulación de contratos de compra venta de maquinaria y bienes de capital, de manera tal que reduce las oportunidades de sobrevalorar los costos de insumos, refacciones y servicios técnicos. A mayor desagregación debe contar con información y difundirla sobre precios de partes componentes de máquinas, costos de servicios técnicos, etc., y evitar la sobrevaloración de estos activos.

- La oferta de maquinaria a través del adiestramiento del personal en centros de capacitación es escasa. Los principales agentes de capacitación formal son las empresas intermediarias vendedoras de maquinaria y algunos centros de adiestramiento, en ocasiones ambos tipos de agentes se coordinan. Además de la falta de cursos de capacitación, su éxito no es el esperado debido a la poca vinculación de estos programas con el aparato productivo y por su larga duración sin percepción de ingresos en un ambiente de desempleo. La capacitación informal a nivel de fábrica de ropa es la forma de entrenamiento más difundida, pero se ha descuidado la formación de mecánicos.

-Fomentar mayores vínculos entre el aparato productivo

textil y de la confección con los centros de capacitación, investigación y educación media técnica y superior relacionados con estas ramas industriales.

Por esto la necesidad de proponer un programa de adiestramiento a costureras de manera general es necesario; para proporcionar más que un sistema aplicable, dejar una propuesta a este tipo de industria para que valoren la importancia de una buena capacitación y la adecúen a sus necesidades (ver Programa de Adiestramiento Anexo No. 3).

MODOS DE TRANSFERENCIA INTRAINDUSTRIAL DE TECNOLOGIA  
Y HABILIDADES A Y POR 25 PRODUCTORES DE ROPA  
EN MEXICO, DESDE EL INICIO DE OPERACIONES HASTA 1979

(numero de empresas)

MODOS DE TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA Y HABILIDADES	RECEPTORAS	PROVEEDORAS	RECEPTORAS O PROVEEDORAS
MOVIMIENTOS DE TRABAJADORES CON EXPERIENCIA	22	16	23
COMPRA-VENTA O PRESTAMO DE MAQUINAS USADAS	7	2	9
REUNIONES O COMUNICACIONES ENTRE EMPRESARIOS	9	7	9
RELACIONES DE SUBCONTRATACION	12	6	18
TOTAL DE EMPRESAS RECEPTORAS O PROVEEDORAS	24	19	25

FUENTE: INVESTIGACION DIRECTA

CUADRO U.8

ANEXOS.

ANEXO No.1

LEY FEDERAL PARA EL FOMENTO DE LA MICROINDUSTRIA.

ANEXO No.2

ANEXOS ESTADISTICOS.

ANEXO No.3

PROGRAMA DE ADIESTRAMIENTO.

ANEXO No.4

Tabla (Ref. Introducción)

BIBLIOGRAFIA.

# A N E X O S

LEY FEDERAL PARA EL FOMENTO DE LA MICROINDUSTRIA.

CAPITULO I.

DISPOSICIONES GENERALES.

ARTICULO 1o. La presente Ley es de orden público y de interés social; sus disposiciones se aplican en toda la República y tienen por objeto fomentar el desarrollo de la microindustria, mediante el otorgamiento de apoyos fiscales, financieros, de mercado y de asistencia técnica, así como a través de facilitar la constitución y funcionamiento de las personas morales correspondientes, simplificar trámites administrativos ante autoridades federales y promover la coordinación de autoridades locales o municipales para este último objeto.

ARTICULO 2o. La aplicación de esta Ley en la esfera administrativa corresponde a la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, sin perjuicio de las atribuciones que las demás leyes otorguen a las autoridades federales, en cuanto no se prevean en forma expresa en esta propia Ley.

Cuando en el presente ordenamiento se mencione a "La Secretaría", se entenderá que se trata de la citada Secretaría de Comercio y Fomento Industrial.

ARTICULO 3o. Para los efectos de esta Ley, se consideran empresas microindustriales las unidades económicas que, a través de la organización del trabajo y bienes materiales o incorpóreos de que se sirvan, se dediquen a la transformación de bienes, ocupen directamente hasta quince trabajadores y cuyas ventas anuales estimadas o reales no excedan de los montos que determine la Secretaría, las cuales se publicarán en el Diario Oficial de la Federación.

ARTICULO 4o. Los empresarios de las microindustrias pueden ser personas físicas o personas morales que se constituyan



con apego a las disposiciones de esta Ley, así como de otras leyes en cuanto les sean aplicables sin contravenir a la primera.

ARTICULO 5o. El domicilio de las empresas microindustriales será el local donde se ubique el establecimiento en que realicen sus actividades industriales, si se trata de empresarios personas físicas; tratándose de empresarios personas morales, será el local donde se encuentre ubicada su administración, o en su defecto, el del establecimiento donde lleven a cabo sus actividades industriales.

ARTICULO 6o. Los empresarios de las microindustrias sólo están obligados a llevar su contabilidad en un libro de diario de ingresos y egresos, tratándose de personas físicas; y en libros diario, mayor y de inventarios y balances, cuando se trate de personas morales.

ARTICULO 7o. La Secretaría, con la participación, en su caso de las demás dependencias y entidades competentes de la Administración Pública Federal, así como en los gobiernos de los Estados y Municipios, procurará la aplicación y vigilará el cumplimiento de esta Ley y, en particular, realizará lo siguiente:

I.- Determinar las actividades que sea más conveniente desarrollen las microindustrias y señalar las zonas prioritarias para su instalación, a fin de otorgar mayores estímulos:

II.- Fomentar la agrupación de empresas de microindustrias para obtener financiamientos, establecer sistemas de ventas y compras en común de materias primas y productos y, en su caso, prestación de servicios a subcontratación y maquila:

III.- Elaborar programas de difusión, gestión, formación y capacitación empresarial, así como de servicios de extensionismo, para identificar y resolver problemas relacionados con la organización, producción y mercado de las microindustrias.

## CAPITULO II.

### DE LOS EMPRESARIOS PERSONAS FISICAS.

ARTICULO 8o. Solo las personas físicas de nacionalidad mexicana, si satisfacen los requisitos que se establecen en esta Ley, pueden obtener la cédula de microindustria que les permita tener reconocido para sus unidades económicas de producción el carácter de empresas de microindustria y gozar de los beneficios que éste u otros ordenamientos les otorguen.

ARTICULO 9o. Los empresarios deberán indicar su nombre o, en su caso, la denominación comercial de la empresa, seguidos por las palabras "empresa microindustrial" o de las siglas "MI", para su fácil identificación y distinguirlos en el otorgamiento de los beneficios a que se refiere esta Ley.

ARTICULO 10. Cuando un empresario desee transmitir la empresa a otra persona, se deberá solicitar previamente de la Secretaría la inscripción del nuevo empresario en el Padrón y el consecuente otorgamiento de la nueva cédula, para que el adquirente pueda disfrutar de los beneficios establecidos para las microindustrias.

ARTICULO 11. Al cancelar la inscripción y la cédula, el empresario no podrá seguir utilizando el término "empresa microindustrial" o su sigla "MI", ni solicitar y obtener los beneficios que se conceden a las empresas microindustriales, quedando obligado a devolver la cédula a la Secretaría dentro de un plazo de 15 días hábiles.

La propia Secretaría comunicará a las autoridades correspondientes la cancelación de la inscripción y la cédula, a fin de que se dejen sin efecto, a partir de la cancelación, los beneficios que se hayan otorgado.

## CAPITULO III

### DE LAS EMPRESAS MICROINDUSTRIALES

#### PERSONAS MORALES.

ARTICULO 12. Los individuos de nacionalidad mexicana que deseen asociarse para constituir una persona moral que, como se prevé en el artículo 40., pueda ser considerada como industria microindustrial, podrán hacerlo adoptando la forma de sociedad de responsabilidad limitada que regula la Ley General de Sociedades Mercantiles, con las modalidades que prevé el presente capítulo, sin perjuicio de que puedan adoptar otra forma legal.

ARTICULO 13. Las sociedades de que trata el artículo anterior existirán bajo una denominación o una razón social que se formará con el nombre de uno o más socios. La denominación o razón social irán inmediatamente seguidas de las palabras "Sociedad de Responsabilidad Limitada Microindustrial" o de su abreviatura "S. de R.L. MI". La omisión de este requisito sujetará a los socios a la responsabilidad que establece el artículo 25 de la Ley General de Sociedades Microindustriales.

ARTICULO 14. Las sociedades de responsabilidad limitada microindustriales sólo podrán tener como socios a personas físicas de nacionalidad mexicana y no podrán admitir al constituirse o con posterioridad, socios extranjeros, directa o indirectamente, lo cual deberá hacerse notar expresamente en el contrato social y en el Registro de Comercio. Cualquier acto que viole esta disposición será nulo y el extranjero que hubiere participado en él sólo podrá reclamar los daños y perjuicios que los socios le hubieren causado.

ARTICULO 15 El contrato por el que se constituya una sociedad de responsabilidad limitada microindustrial y sus modificaciones deberán constar por escrito.

La Secretaría podrá proporcionar a quienes lo soliciten, modelos de contrato social o formularios en que los interesados sólo aporten los datos particulares de quienes deseen asociarse y de la persona moral que se pretenda constituir.

Una vez formulado y firmado por los socios el contrato social, la Secretaría, o las autoridades en quienes delegue esa función, lo examinarán y harán constar su visto bueno sobre su forma y contenido, u orientarán, en su caso, a los interesados sobre los elementos que se hayan omitido o deban subsanarse.

**ARTICULO 16.** Una vez obtenido el visto bueno a que se refiere el artículo anterior, los socios acreditarán su identidad y ratificarán su voluntad de constituir la sociedad y ser cuyas las firmas que obren en el contrato social, ante el personal autorizado del Registro Público de Comercio del lugar que corresponda al domicilio social, el que procederá a inscribir sin más trámite a la sociedad a la brevedad posible.

No se requerirá para su constitución de la autorización previa de otras autoridades judiciales o administrativas. La Secretaría de Comercio y Fomento Industrial y de la Contraloría General de la Federación vigilarán se cumpla lo dispuesto en este artículo y que el registro se efectúe cuanto antes.

**ARTICULO 17.** Las sociedades constituidas e inscritas en el Padrón Público de Comercio, podrán obtener de la Secretaría o de las autoridades en quienes hubiere delegado esa función, la inscripción en el Padrón Nacional de la Microindustria, así como la cédula que las acredite como empresas microindustriales y, consecuentemente, alcanzar los beneficios cuyo otorgamiento proceda conforme a esta Ley u otras disposiciones.

**ARTICULO 18.** Las sociedades a que se refiere esta capítulo, ni sus socios podrán participar en otras sociedades microindustriales, sin perjuicio del agrupamiento de éstas para los fines que se prevén en el artículo 7o. fracción II.

**ARTICULO 19.** Las modificaciones acordadas por los socios al contrato social, deberán constar por escrito y hacerse del conocimiento de la Secretaría o de las autoridades en quienes delegue esa función, con el fin de que se examine si no implican alteraciones a las condiciones para que la sociedad siga considerada empresa microindustrial. La Secretaría emitirá su visto bueno a las modificaciones o, en su caso, dará a los interesados las orientaciones que correspondan.

Una vez obtenido el visto bueno, las modificaciones deberán ser inscritas en el Registro Público del Comercio en que obre la inscripción de la sociedad, previa su ratificación ante el encargado de dicho registro.

## CAPITULO IV.

### DEL PADRON NACIONAL DE LA MICROINDUSTRIA.

ARTICULO 20. La Secretaría de Comercio y Fomento Industrial integrará el Padrón Nacional de la Microindustria con los datos de estas empresas. En la elaboración y manejo del Padrón podrán participar las autoridades estatales y municipales, en los términos de los acuerdos de la coordinación que se celebren conforme al capítulo VII de la presente Ley.

ARTICULO 21. Las empresas microindustriales que figuren en el Padrón, recibirán los apoyos y estímulos que corresponda otorgárseles conforme a esta Ley, a la Ley de Ingresos de la Federación y a las demás disposiciones legales y administrativas que los establezcan.

ARTICULO 22. La cédula de microindustria que expida la Secretaría o las autoridades en que tal atribución se delegue, acreditará que la empresa persona física o moral microindustrial figura en el Padrón, y que se encuentran satisfechos los requisitos relativos a registros, licencias o autorizaciones, que en la propia cédula o en sus anexos se indique.

A las personas que soliciten la inscripción en el Padrón Nacional de la Microindustria, se les otorgará, una vez satisfechos los requisitos, la cédula correspondiente.

ARTICULO 23. La expedición de la cédula de la microindustria será completamente gratuita.

ARTICULO 24. El Padrón consignará la información actualizada de las empresas microindustriales, las actividades que desarrollan, el número de trabajadores, las inversiones realizadas y demás datos necesarios para su fomento.

En el Padrón de la Microindustria se tomará nota de terminación, disolución o liquidación de las sociedades de microindustria y se realizarán los demás actos que determine esta Ley y demás disposiciones derivadas de ella.

ARTICULO 25. La Secretaría procederá a concentrar y sistematizar los logros obtenidos sobre simplificación, a través de los mecanismos de coordinación con las entidades federativas, particularmente sobre los datos relativos a registros, licencias, permisos y autorizaciones. Respecto de los trámites pendientes de cumplirse para la instalación o funcionamiento de la microindustria, se dará la orientación correspondiente. Bastará la presentación de la cédula para que al trámite respectivo se le dé la máxima celeridad conforme a esta Ley.

ARTICULO 26. De conformidad con los datos del Padrón, la Secretaría procederá a refrendar, modificar y, en su caso, cancelar la cédula de microindustria, dando los avisos correspondientes a las dependencias competentes.

ARTICULO 17. La Secretaría o las autoridades competentes en el manejo del Padrón, proporcionarán información a las microindustrias que lo soliciten, con relación al cumplimiento de trámites y obligaciones, así como sobre los apoyos e incentivos que puedan obtener.

ARTICULO 28. La Secretaría emitirá y distribuirá gratuitamente a los interesados, las formas oficiales sobre la realización de trámites y otorgamiento de apoyos a las empresas que figuren en el Padrón.

ARTICULO 29. La cédula de microindustria deberá contener por lo menos los siguientes datos: nombre, denominación o razón social de la empresa; domicilio; actividad; monto de la inversión o del capital social, número de registro y fecha de expedición de la cédula.

La cédula de microindustria tendrá una vigencia de tres años, y consignará los refrendos de que sea objeto. Antes del vencimiento de cada lapso de vigencia deberá solicitarse al refrendo correspondiente.

Cuando las personas físicas o las sociedades de responsabilidad limitada microindustriales, dejen de reunir los requisitos que establece esta Ley para ser consideradas microindustrias, darán el aviso correspondiente y remitirán la cédula, para su cancelación, a la Secretaría o a la autoridad en la que delegue esa función, a más tardar dentro de los quince días hábiles siguientes a que esto ocurra.

**ARTICULO 30.** En los casos en que una empresa microindustrial deba, por la naturaleza de su objeto, acreditar que reúne las condiciones sanitarias, de seguridad u otras que requieran verificaciones especiales, la Secretaría orientará a los interesados sobre la forma de obtener las autorizaciones respectivas.

La Secretaría también orientará al interesado sobre la forma de satisfacer los requisitos pendientes de cumplirse para la operación de la empresa.

**ARTICULO 31.** Procederá la cancelación de la inscripción de las microindustrias en el Padrón Nacional de la Microindustria y, consecuentemente de la cédula que se les haya expedido, cuando se incurra en violaciones a la presente Ley o las disposiciones que de ella emanen.

**ARTICULO 32.** En los casos en que proceda la cancelación de la cédula se notificará por oficio al microindustrial el motivo y fundamento correspondientes, por correo certificado con acuse de recibo o personalmente, dándole un plazo de 15 días hábiles, contados a partir de la notificación, a fin de que exponga las razones y ofrezca las pruebas que a sus intereses convengan.

La autoridad competente dictará, dentro de los 15 días hábiles siguientes al vencimiento del plazo o de su ampliación para el desahogo de pruebas, la resolución que proceda, con base en las manifestaciones y elementos de convicción correspondientes, y la notificará por escrito al interesado en la forma dispuesta en el párrafo anterior.

**ARTICULO 33.** Cuando se cancele la inscripción de la sociedad microindustrial en el Padrón, la cédula que le hubiere sido expedida deberá devolverse dentro de 15 días siguientes a la notificación de la cancelación, a la Secretaría o a la autoridad en quien dicha Secretaría hubiere delegado la función correspondiente en la circunscripción del domicilio social.

Si la cancelación no implicare al mismo tiempo impedimento para que la sociedad subsista y continúe operando, ésta deberá, dentro del término de los 60 días naturales, proceder a modificar su contrato social, a fin de eliminar en él toda referencia a su condición de microindustria salvo el caso de que opere por su disolución y liquidación, asimismo suprimirá de su anuncio y publicidad la referencia a microindustria.

ARTICULO 34. La Secretaría comunicará a las autoridades correspondientes la cancelación de la inscripción y la cédula, a fin de que no se continúe otorgando a la microindustria los beneficios de que, en su caso, estuviere disfrutando.

## CAPITULO V.

### DE LA COMOSION INTERSECRETARIAL PARA EL FOMENTO DE LA MICROINDUSTRIA.

ARTICULO 35. Se crea la Comisión Intersecretarial para el Fomento de la Microindustria, que tendrá por objeto impulsar el desarrollo de las empresas microindustriales a través de las acciones previstas en la presente Ley, especialmente las que consistan en la simplificación de trámites administrativos para obtener registros y autorizaciones para cumplir obligaciones. La Comisión se encargará de estudiar y analizar las necesidades y la problemática que enfrenta la planta microindustrial del país, para proponer medidas que alienten su crecimiento y consoliden sus niveles productivos.

La Comisión será el conducto a través del cual las dependencias y entidades de la administración Pública Federal coordinen su actuación para el otorgamiento de los beneficios y facilidades que se determinen conforme a esta Ley. El Ejecutivo Federal proveerá lo conducente para las Secretarías de Estado y departamentos administrativos, en el ejercicio de sus atribuciones, realicen los actos y adopten las medidas que permitan alcanzar los fines y objetivos mencionados.

ARTICULO 36. La Comisión Intersecretarial para el Fomento de la Microindustria, se integrará por sendos representantes propietarios de las Secretarías de Gobernación, Hacienda y Crédito Público, de Programación y Presupuesto, de la Contraloría General de la Federación, de Energía, Minas e Industria Paraestatal, de Comercio y Fomento Industrial, de desarrollo Urbano y Ecología, de Educación Pública, de Salud, del Trabajo y Previsión Social y del Departamento del Distrito Federal, así como del Instituto Mexicano del Seguro Social y del Instituto del Fondo Nacional para la Vivienda de los Trabajadores.



La presidencia de la Comisión corresponderá a la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial.

Por cada representante propietario deberá nombrarse además un suplente, que participará en las sesiones en ausencia de aquél.

A propuesta de cualquiera de los integrantes de la Comisión podrá invitarse a participar en sus sesiones a representantes de las dependencias, de entidades paraestatales, de Gobiernos de los Estados y de los Municipios, así como de los sectores social y privado.

ARTICULO 37. Para lograr los objetivos y finalidades establecidos en este ordenamiento, la Comisión realizará las siguientes funciones:

I. Acordar la coordinación de trámites y despacho de los asuntos relacionados con las microindustrias a cargo de las diversas dependencias del Ejecutivo Federal y del Departamento del Distrito Federal, con el fin de simplificar trámites administrativos, eliminar los innecesarios, así como, en general, para conceder facilidades para la operación de estas microindustrias;

II. Realizar estudios sobre la regulación jurídica relativa a la constitución, instalación y funcionamiento de las microindustrias, así como proponer las medidas administrativas o modificaciones a disposiciones legales tendientes a alcanzar los fines a que se refiere esta Ley;

III. Proponer la forma y términos para el otorgamiento y aplicación de los apoyos y estímulos a que se refiere esta Ley;

IV. Opinar y, en su caso, recomendar lo que se considere conveniente, sobre las consultas que le formulen las diversas dependencias de la Administración Pública Federal;

V. Ser el conducto por medio del cual se definan por las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, las materias cuya coordinación debe promoverse ante las entidades federativas y sus municipios, para la obtención de los apoyos a que se refiere esta Ley, especialmente para alcanzar los fines señalados en la función I;

VI. Evaluar la política de apoyos a que se refiere esta Ley;

VII. Formular las recomendaciones pertinentes a las dependencias involucradas, para consolidar y ampliar los niveles de adquisiciones del sector microindustrial, así como para facilitarles el abastecimiento de insumos para su actividad; y

VIII. En general, proponer las medidas que se estimen apropiadas para el fomento y desarrollo de las microindustrias y sobre los conductos legales que precedan para la atención de consultas, quejas y reclamaciones que se presenten.

La Comisión podrá crear grupos de trabajo a nivel nacional o regional, para el estudio y análisis de temas relacionados con el fomento de la microindustria.

ARTICULO 38. La Comisión se reunirá mediante convocatoria de su presidente, sus decisiones se tomarán por mayoría de votos de los miembros asistentes, teniendo el presidente voto de calidad en caso de empate.

La Comisión contará con un Secretario Técnico, cuyas atribuciones son las siguientes:

I. Formular los proyectos de convocatoria y orden del día que le encomiende el Presidente de la Comisión y ejecutar las resoluciones de la Comisión cuyo cumplimiento se le asigne;

II. Formular el proyecto de reglamento interno de la Comisión y someterlo a aprobación de ésta;

III. Realizar los estudios que le encomiende la Comisión;

IV. Efectuar el seguimiento de la reglamentación y ejecución de los acuerdos que adopte la Comisión y rendir a ésta un informe de las actividades realizadas; y

V. Las demás que le correspondan conforme a esta Ley y al Reglamento interno de la Comisión.

## CAPITULO VI.

### DE LA SIMPLIFICACION ADMINISTRATIVA, ESTIMULOS Y ASISTENCIA A LA MICROINDUSTRIA.

ARTICULO 39. Las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal deberán:

I. Otorgar a las microindustrias las facilidades necesarias, a fin de agilizar los trámites y procedimientos para el cumplimiento de sus obligaciones, así como para la obtención de los apoyos a que se refiere esta Ley;

II. Revisar, simplificar y, en su caso, adecuar los trámites y procedimientos que incidan a la instalación, funcionamiento y fomento de las microindustrias, en tanto basten para ello disposiciones administrativas o resoluciones de los titulares respectivos; y

III. Cuando dichos trámites deban cumplirse en varias unidades administrativas de una misma dependencia, ésta adoptará las medidas para establecer un sólo canal para su atención y despacho.

ARTICULO 40. Las dependencias del Ejecutivo Federal deberán instrumentar, en el ámbito de su competencia, las recomendaciones que hayan sido acordadas por la Comisión, así como revisar las disposiciones legales que apliquen y los procedimientos para ello, con el fin de simplificar trámites o eliminar los innecesarios, que se refieran al recibo de solicitudes para obtener permisos, licencias o autorizaciones.

La Secretaría de la Contraloría General de la Federación vigilará el cumplimiento de lo previsto en este artículo y, en su caso, propondrá la simplificación correspondiente.

ARTICULO 41. El Ejecutivo Federal, a través de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y según se prevea en la Ley de Ingresos de la Federación, concederá a los empresarios de microindustrias los estímulos fiscales correspondientes. Al

efecto se integrara un paquete especializado, adecuado a sus necesidades y características particulares.

ARTICULO 42. De acuerdo con el Programa Nacional de Adiestramiento para el Desarrollo, el sistema financiero, a través de mecanismos crediticios, fomentará el desarrollo microindustrial a nivel nacional, para que las microindustrias cuenten con liquidez suficiente y puedan realizar las inversiones necesarias.

ARTICULO 43. Con sujeción al Plan Nacional de desarrollo, se establecerán las acciones programáticas para apoyar el desarrollo de las microindustrias, acorde con sus características y posibilidades. Asimismo, se diseñarán mecanismos que propicien una eficiente vinculación entre la microindustria y el sector educativo y de la investigación tecnológica.

Entre otras acciones, se impulsarán las siguientes:

I. En el Distrito Federal tendrá validez, para los efectos procedentes, la prestación en la microindustria del servicio social obligatorio de las profesiones que se determinen, de conformidad con las disposiciones aplicables. El Ejecutivo Federal promoverá, en el marco del Sistema Nacional de Planeación, la adopción de mecanismos análogos en las entidades federativas;

II. Se alentará y facilitará el uso de instalaciones públicas especializadas en normalización y metrología, a fin de ejercer el control de calidad sobre los productos;

III. Se apoyarán los proyectos de reconversión, adecuación, asimilación y desarrollo tecnológicos y se impartirán cursos de gestión para los empresarios;

IV. Se promoverá la formación de agrupaciones de empresarios de microindustrias para facilitar la solución de sus problemas comunes y mejorar su capacidad de negociación en los mercados financieros, de insumos y para la venta de sus productos en el país o en el extranjero; y

V. Se fortalecerá la labor de promoción y extensionismos en los ámbitos financiero, administrativo y técnico industrial.

## CAPITULO VII.

### DE LA COORDINACION CON LAS ENTIDADES FEDERATIVAS.

ARTICULO 44. Dentro del marco del Sistema Nacional de Planeación y conformidad con los acuerdos que se celebren, se establecerán las bases de coordinación entre la Federación, los Estados y Municipios, a fin de impulsar el establecimiento y apoyar el fortalecimiento de industrias microindustriales, orientado hacia una eficiente descentralización de la planta productiva y un desarrollo más equilibrado.

Quando para impulsar y apoyar a las empresas microindustriales se requieran adecuaciones a las disposiciones legales o administrativas locales, se recomendarán las modificaciones por los conductos correspondientes.

ARTICULO 45. La Secretaría podrá celebrar acuerdos de coordinación con las entidades federativas, para promover la descentralización de actividades y funciones que corresponden al Padrón Nacional de la Microindustria.

En dichos acuerdos se establecerán las acciones, mecanismos y procedimientos que podrán llevar a cabo las entidades federativas para el logro de lo señalado en el párrafo anterior, de manera que las empresas microindustriales puedan realizar sus trámites con mayor agilidad.

PRIMERO. La presente Ley entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

SEGUNDO. Las microindustrias en operación podrán inscribirse en forma gratuita en el Padrón Nacional de la Microindustria y obtener la cédula que acredite tal inscripción, para obtener los beneficios a que se refiere esta Ley. Las dependencias y entidades paraestatales, en su respectiva esfera de competencia, darán las facilidades necesarias a las microindustrias que las requieran para su incorporación al régimen establecido por esta Ley.

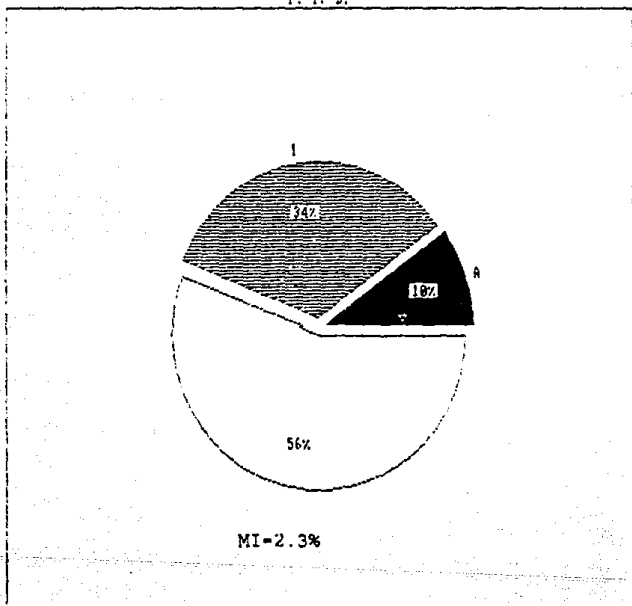
TERCERO. El Ejecutivo Federal dispondrá lo necesario para que se proceda a convocar a la primera sesión de la Comisión Intersecretarial para el Fomento de la Microindustria, dentro de los 30 días siguientes en que entre en vigor esta Ley. La propia Comisión, dentro de un plazo que no excederá de noventa días contados a partir de su primera sesión, formulará su Reglamento Interior.

## ANEXOS ESTADISTICOS.

## IMPORTANCIA ECONOMICA

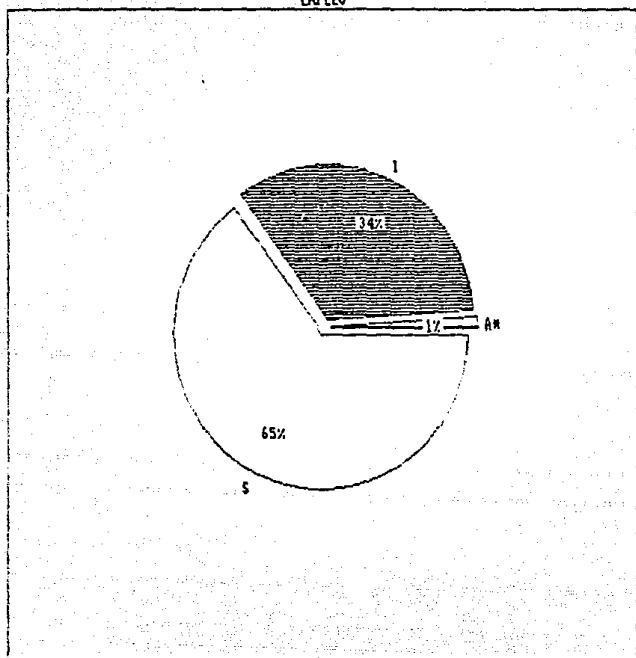
En términos globales de producción, empleo y establecimientos, la importancia de la MI puede considerarse reducida, ya que no rebasa el 3.0%, el 6.0% y el 12.0% en dichas variables, respectivamente.

P. I. E.



GRAFICA No.1.

EXPLEO

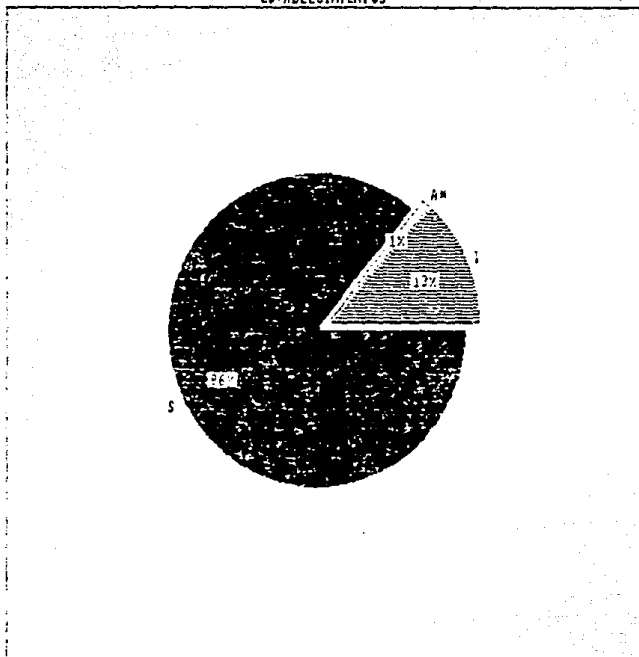


MI=5.6%

GRAFICA No. 2



ESTABLECIMIENTOS



MI= 11.4%

Para las tres gráficas anteriores:  
A = Agropecuario, Silvicultura y Pesca.  
I = Industria.  
S = Servicios.

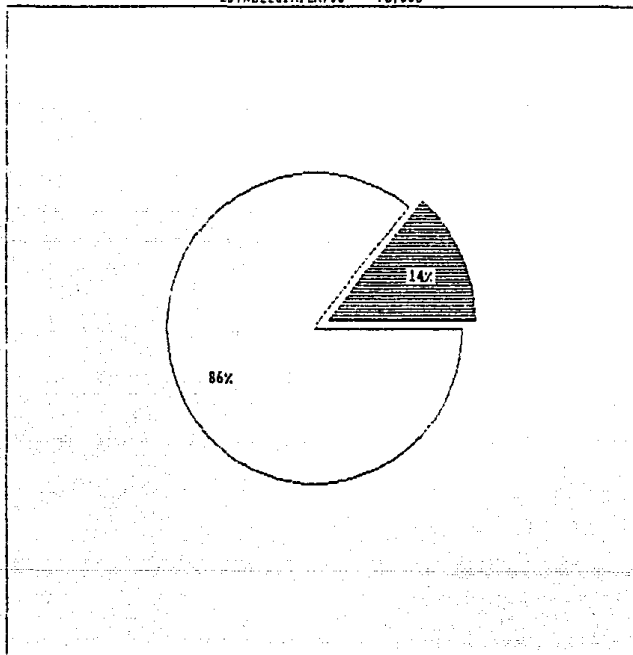
GRAFICA No.3

## PARTICIPACION EN EL SECTOR MANUFACTURERO

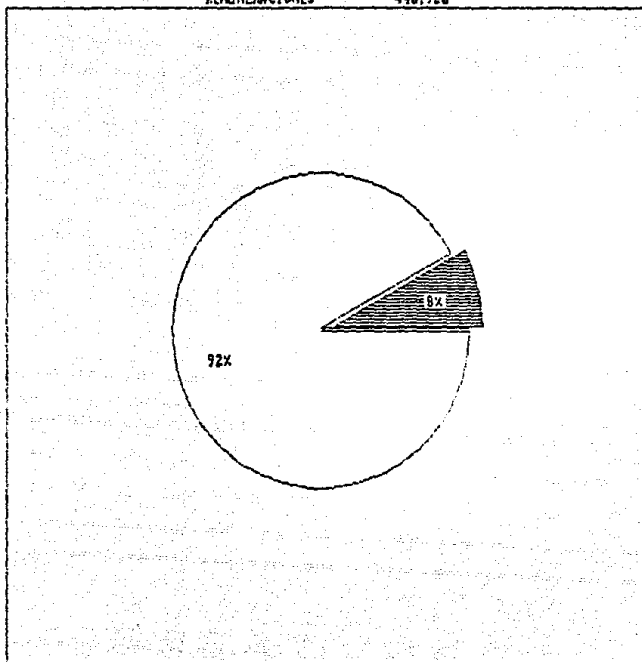
### GENERAL.

Constituye la gran mayoría de los establecimientos, y aporta porcentajes significativos del desempleo y la producción. Su presencia abarca sectores y regiones estratégicos.

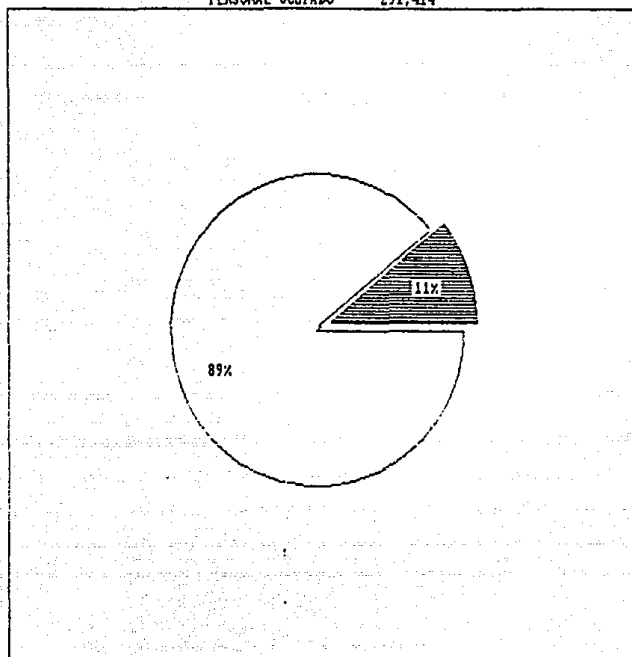
ESTABLECIMIENTOS 78.638



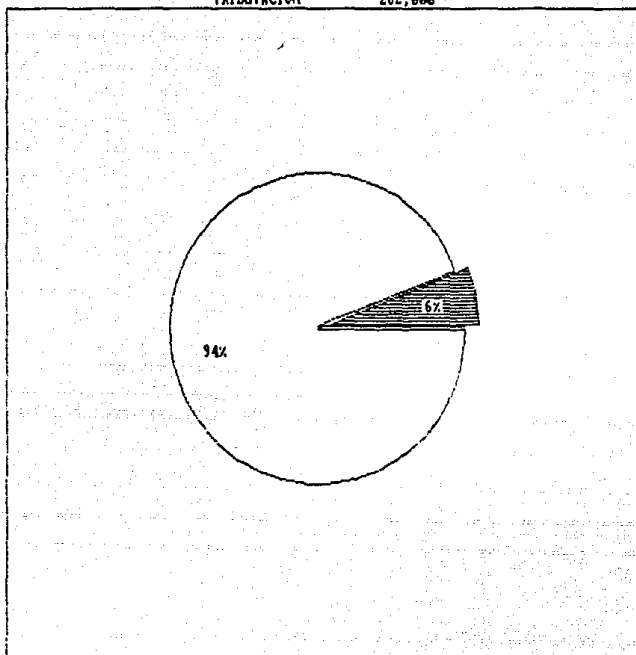
GRAFICA No.4



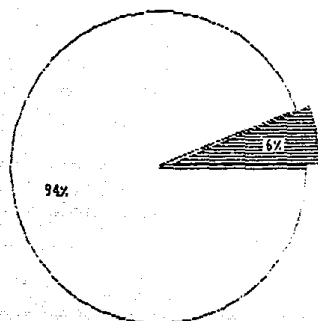
GRAFICA No. 5



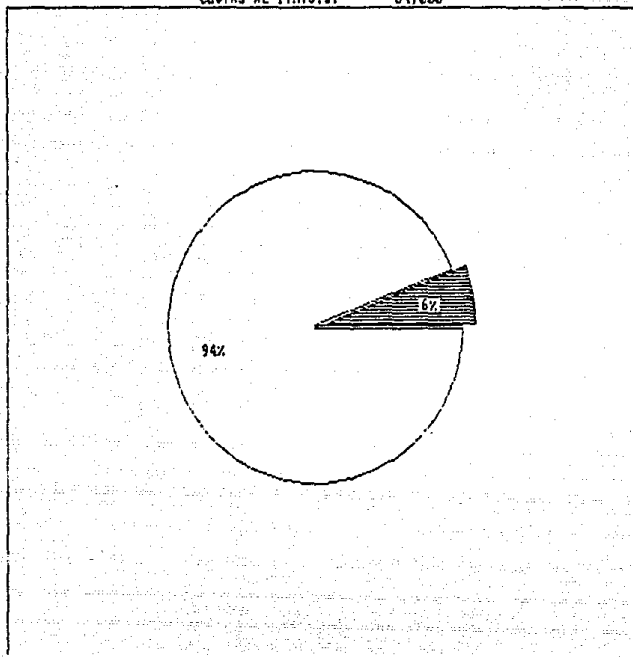
GRAFICA No. 6



GRAFICA No. 7



GRAFICA No. 8



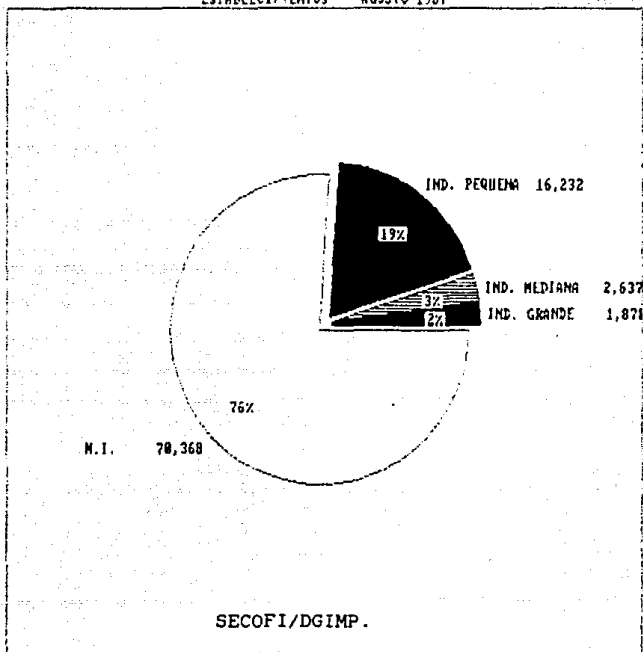
\*Millones de pesos.

Las cifras del valor agregado, tributación y cuotas al IMSS son estimadas.

GRAFICA No.9.

# INDUSTRIA MANUFACTURERA.

ESTABLECIMIENTOS AGOSTO 1987



GRAFICA No. 10



**INDUSTRIA MANUFACTURERA  
(ESTABLECIMIENTOS)**

ESCALA ECONOMICA	DICIEMBRE		AGOSTO	
	1982	%	1987	%
MICROINDUSTRIA	68 973	77.6	78 368	77.2
INDUSTRIA PEQUENA	13 758	17.5	16 232	17.8
INDUSTRIA MEDIANA	2 279	2.9	2 637	2.9
SUBSECTOR I.M.P.	77 882	98.8	89 237	97.9
INDUSTRIA GRANDE	1 571	2.8	1 878	2.1
TOTAL NACIONAL	78 573	100.8	91 115	100.8

CUADRO 1

**MICROINDUSTRIA POR SECTOR ECONOMICO  
(ESTABLECIMIENTOS)**

RAMA DE ACTIVIDAD ECONOMICA	DICIEMBRE 1982	AGOSTO 1987
ALIMENTOS	13 183	16 398
BEBIDAS	543	586
TABACO	14	13
TEXTIL	1 651	1 586
PRENDAS DE VESTIR	5 643	6 388
CALZADO Y CUERO	3 367	3 663
PRODUCTOS DE MADERA Y CORCHO	993	1 787
MUEBLES Y ACCESORIOS DE MADERA	1 831	3 833
PAPEL	319	391
EDITORIAL E IMPRENTA	4 388	5 878
QUIMICA	1 524	1 912
PETROQUIMICA	54	185
HULE Y PLASTICO	2 263	2 375
MINERALES NO MET.	3 699	3 941
METALICA BASICA	643	723
PRODUCTOS METALICOS	13 188	13 238
MAQUINAS Y EQUIPO NO ELECTRICO	2 988	3 767
MAQUINA Y APARATOS ELECTRICOS	1 197	1 568
EQUIPO DE TRANSPORTE	611	839
OTRAS MANUFACTURAS	3 838	3 233
<b>T O T A L</b>	<b>68 973</b>	<b>78 368</b>

CUADRO 2

**MICROINDUSTRIA POR ENTIDAD FEDERATIVA  
(ESTABLECIMIENTOS)**

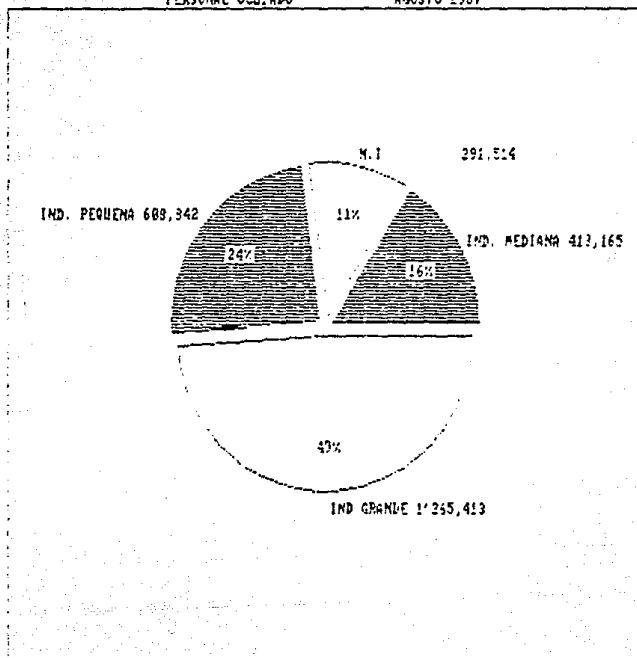
ENTIDAD FEDERATIVA	DICIEMBRE 1982	AGOSTO 1987
AGUASCALIENTES	971	1 835
BAJA CALIFORNIA	1 517	2 413
BAJA CALIFORNIA SUR	248	388
CAMPECHE	426	469
COAHUILA	1 855	2 163
COLIMA	337	442
CHIAPAS	786	854
CHIHUAHUA	1 682	2 326
DISTRITO FEDERAL	13 682	14 778
DURANGO	895	1 853
GUAMAJUATO	4 216	4 558
GUERRERO	1 838	1 183
HIDALGO	874	988
JALISCO	5 876	7 897
MEXICO	5 131	5 334
MICHOACAN	1 698	2 865
MORELOS	738	938
MAYARIT	546	521
NUEVO LEON	4 725	5 136
OAXACA	698	762
PUEBLA	1 924	2 194
QUERETARO	576	748
QUINTANA ROO	158	383
SAN LUIS POTOSI	1 232	1 296
SINALOA	1 578	1 985
SONORA	1 525	1 819
TABASCO	537	587
TAMAULIPAS	1 753	2 832
TLAXCALA	241	325
VERACRUZ	2 248	2 471
YUCATAN	988	1 163
ZACATECAS	466	514
<b>T O T A L</b>	<b>68 973</b>	<b>78 368</b>

CUADRO 3

# INDUSTRIA MANUFACTURERA.

PERSONAL OCUPADO

AGOSTO 1987



SECOFI/DGIMP

GRAFICA No. 11

**INDUSTRIA MANUFACTURERA  
(PERSONAL OCUPADO)**

ESCALA ECONOMICA	DICIEMBRE		AGOSTO	
	1982	%	1987	%
MICROINDUSTRIA	251 928	11.6	291 514	11.3
INDUSTRIA PEQUEÑA	523 385	24.1	688 842	23.6
INDUSTRIA MEDIANA	531 819	16.2	413 165	16.8
SUBSECTOR I.M.P.	1'127 124	51.9	1'313 521	58.9
INDUSTRIA GRANDE	1'844 598	48.1	1'265 413	49.1
TOTAL NACIONAL	2'171 722	188.8	2'578 934	188.8

CUADRO 4

MICROINDUSTRIA POR SECTOR ECONOMICO  
(PERSONAL OCUPADO)

RAMA DE ACTIVIDAD ECONOMICA	DICIEMBRE 1982	AGOSTO 1987
ALIMENTOS	47 218	58 231
BEBIDAS	2 487	2 724
TABACO	42	66
TEXTIL	8 277	7 923
PRENDAS DE VESTIR	28 841	27 889
CALZADO Y CUERO	15 492	16 886
PRODUCTOS DE MADERA Y CORCHO	4 281	7 884
MUEBLES Y ACCESORIOS DE MADERA	18 285	12 745
PAPEL	1 855	2 153
EDITORIAL E IMPRENTA	16 898	19 658
QUIMICA	8 625	18 624
PETROQUIMICA	355	617
HULE Y PLASTICO	12 816	12 772
MINERALES NO MET.	15 876	16 928
METALICA BASICA	3 189	3 858
PRODUCTOS METALICOS	54 118	53 461
MAQUINAS Y EQUIPO NO ELECTRICO	11 928	14 972
MAQUINA Y APARATOS ELECTRICOS	5 696	7 678
EQUIPO DE TRANSPORTE	3 386	4 132
OTRAS MANUFACTURAS	6 989	11 137
T O T A L	251 928	291 514

CUADRO 5

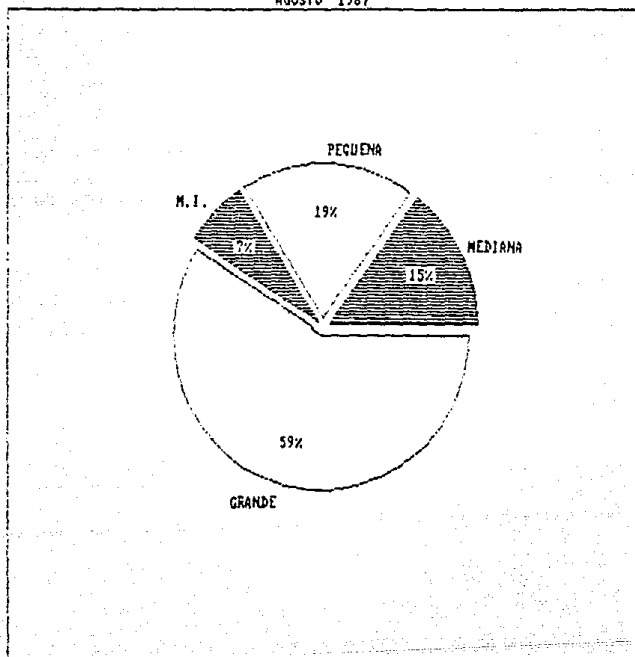
MICROINDUSTRIA POR ENTIDAD FEDERATIVA  
(PERSONAL OCUPADO)

ENTIDAD FEDERATIVA	DICIEMBRE 1982	AGOSTO 1987
AGUASCALIENTES	3 523	4 828
BAJA CALIFORNIA	5 693	9 616
BAJA CALIFORNIA SUR	738	1 898
CAMPECHE	1 313	1 543
COAHUILA	7 833	8 774
COLIMA	1 123	1 472
CHIAPAS	1 275	2 795
CHIHUAHUA	4 711	8 458
DISTRITO FEDERAL	58 595	67 587
DURANGO	3 719	4 879
GUANAJUATO	17 983	19 218
GUERRERO	1 511	2 879
HIDALGO	3 238	3 572
JALISCO	25 539	34 672
MEXICO	33 753	27 492
NICHOACAN	7 737	6 896
MORELOS	2 833	3 457
MAYARIT	1 622	1 613
NUEVO LEON	28 681	23 185
OAXACA	2 238	2 178
PUEBLA	8 828	9 212
QUERETARO	2 535	3 875
QUINTANA ROO	598	1 886
SAN LUIS POTOSI	4 448	5 887
SINALOA	5 224	6 713
SOMORA	5 813	6 568
TABASCO	1 829	1 846
TAMAULIPAS	5 157	7 183
TLAXCALA	1 111	1 398
VERACRUZ	7 838	8 519
YUCATAN	3 915	4 987
ZACATECAS	1 338	1 652
<b>T O T A L</b>	<b>251 928</b>	<b>291 514</b>

CUADRO 6

DISTRIBUCION PORCENTUAL DE  
LAS REMUNERACIONES MANUFACTURERAS.

AGOSTO 1987



GRAFICA No. 12



### ANEXO No.3:

#### PROGRAMA DE ADIESTRAMIENTO.

Hasta hace poco, el adiestramiento de la operaria no preocupaba a la gerencia, la mano de obra era barata, había desempleo y excesiva oferta de operarias con experiencia, el trabajo convenía erróneamente. Hoy, la mano de obra es costosa, difícil de capacitar y las facilidades que ofrece la competencia favorecen a las operarias para acudir a otras fábricas.

Por ello es necesario un programa de adiestramiento que cubra altos índices de deserción por parte del elemento productivo y abata costos de mano de obra.

Un programa de adiestramiento que se adapta a las necesidades de la industria del vestido es la siguiente:

I.- Análisis detallado del trabajo a enseñar.

II.- Selección correcta de la persona a adiestrar.

III.- Pericia.

IV.- Administración del programa.

I.- Este análisis sirve para:

a) Establecer el mejor método para efectuar el trabajo.

b) Determinar qué equipo y ayudas de trabajo se utilizarán y su entendimiento sin dificultad por los supervisores, adiestrados y operarios.

c) Investigar las características y habilidades personales requeridas en el trabajo para facilitar la selección de futuras operarias y poder enseñarles sin mayor problema la pericia del mismo.

d) Permitir planear y controlar el desarrollo del programa.

e) Estudio de la operación por enseñar:

- Análisis del lugar de trabajo y situación de las diferentes secciones.
- Evaluación de las ayudas de trabajo como: posicionadores de aguja, amontonadores guía y plegadores especiales.
- Métodos a seguir (generalmente el de medir los tiempos de los movimientos), por ejemplo: movimientos, cómo se debe coger la parte de la prenda, cómo posicionar la aguja debajo del prensa telas, qué mano se debe usar y la secuencia de los movimientos.
- Tiempo que debe tomar cada elemento de trabajo y la operación como un todo (ver cuadro 1 ).
- Prueba de poder enseñar el método a la adiestrada. Esto se logra haciendo a la adiestrada practicar un poco siguiendo el método mostrado brevemente y cualquier duda será aclarada en el momento.



II.- El objetivo de esta selección es escoger a las operarias más aptas para aprender el oficio de la costura y asegurarles el trabajo de su gusto. En algunas ocasiones la selección se complica, pues la solicitante nunca ha tenido experiencia en el oficio, entonces durante la entrevista se obtiene una idea de sus gustos, motivos y habilidades para poder trabajar en la confección. Cabe mencionar que no existen programas de adiestramiento exitosos con las operarias seleccionadas erróneamente.

III.- Pericia, es la destreza en seguir un método dado. Con esto se quiere decir que si el trabajo a realizar es simple, se repite y consta de movimientos cortos, pequeños y rápidos, facilita a la operaria la adquisición de dicha paciencia, tal como se muestra en el diagrama del proceso de operaciones.

El trabajo de costura consta de dos partes: coser y manipular, utilizando el 70% del tiempo total del trabajo, así que ocupa la mayor parte del tiempo límite asignado en el programa.

IV.- El objetivo de la Administración del Programa de Adiestramiento es proteger la inversión en tiempo y dinero.

Este programa debe dar respuesta a las siguientes preguntas:

- 1.- Con qué rapidez se está adiestrando?
- 2.- Es buena la enseñanza proporcionada?
- 3.- Qué operaciones deben combinarse en grupo para mejorarlo?
- 4.- Cómo se utiliza la información sobre el personal adiestrado?
- 5.- Se mantiene la Gerencia de Producción al tanto de los nuevos métodos de adiestramiento en la industria del vestido?

La rapidez y calidad del adiestramiento se determinan estableciendo niveles de tiempo y producción para cada grupo de

operaciones, mostrando el progreso logrado (promedio) por cada adiestrada.

Conjuntando la administración del programa, análisis detallado, selección y pericia, se obtienen operarias capaces y aptas para poder hacer frente a los estándares de producción y calidad de las prendas.

Más aún, una vez implantando el programa de abastecimiento es necesario implementar un control objetivo de la eficiencia del mismo. Este debe ser claro, efectivo y fácil de representar gráficamente (cuadro 2 ) y así apreciar la eficiencia de las operarias en la línea de producción, que podemos determinar con la siguiente fórmula:

$$\text{Eficiencia Real} = \frac{\text{Producción Real Diaria en Minutos.}}{\text{Minutos Diarios Laborables.}}$$

PROGRESO DEL OPERARIO  
PORCENTAJE DE EFICIENCIA

NOMBRE: \_\_\_\_\_  
 OPERACION No. 1: \_\_\_\_\_  
 FECHA: \_\_\_\_\_  
 FECHA INICIO: \_\_\_\_\_  
 PROGRAMA: \_\_\_\_\_  
 PORCENTAJE  
 EFICIENCIA

ESTILO	NOMBRE	PRECIO	ESTANDARES ACTUALES			ESTANDARES PROYECTO		
			TST	CUOTA	P.U.	TST	CUOTA	P.U.

205

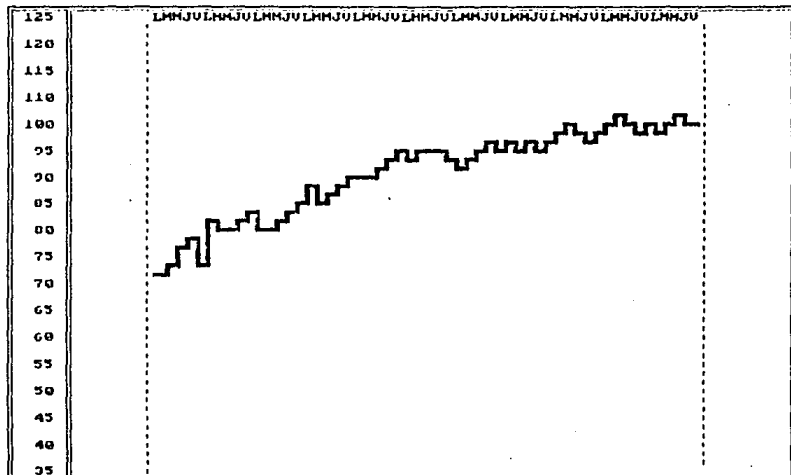


GRAFICO DE BARRAS QUE MUESTRO EL PROGRESO DEL OPERARIO TANTO REAL COMO POTENCIAL. LA PARTE SUPERIOR DE LA BARRA DETERMINA SU EFICIENCIA Y SU GROSOR. PUENTE INGENIEROS CONSULTORES DE LA COMISION.

CUADRO 2

Suponiendo que existe una eficiencia real baja en una operaria, indica el desperdicio del potencial de mano de obra. Primero, analizar todas las posibles causas y factores que afecten, esto se consigue sometiendo a la operaria a un minucioso estudio de pérdidas de tiempo (ver cuadro 3), y así adoptar medidas correctivas.





CONSIDERACIONES SOBRE EL METODO DE TRABAJO  
EN EL ESTUDIO DEL TIEMPO.

Quando se realiza un estudio del tiempo se debe analizar primero el método del trabajo, con el fin de apreciar si es el más adecuado para el tipo de trabajo que se estudia.

El análisis del método del trabajo comprende:

- a) La disposición del equipo.
- b) El uso de ayudas mecánicas.
- c) El método general del montaje.
- d) El proceso seguido al manipular las piezas de la prenda.

En el estudio se determinarán:

- a) Rapidez del movimiento.
- b) Esfuerzo de la operaria.
- c) Habilidad y destreza con que utiliza el método.

Es posible determinar la habilidad y esfuerzo con que la operaria realiza su trabajo, tal vez el error que se pueda cometer es el NO saber reconocer todos los detalles del método, pero la operaria lo puede hacer con experiencia. Este problema es mayor cuando la operaria lo hace durante:

- 1.- Un nuevo trabajo para una operaria con experiencia.
- 2.- El establecimiento de un trabajo a una nueva operaria.

Quando sucede lo anterior (muy a menudo en la industria del vestido por los cambios de estilo producidos por la moda) es necesario contemplar en el estudio desventajas de la operaria y calcular cómo será su habilidad y rapidez cuando haya aprendido el método.

Para calcular correctamente se deberán aplicar experiencias del método en otras operaciones, comparando con la actual para obtener un resultado más real.

La siguiente descripción puede ser utilizada para comparar los buenos métodos de costura, describiendo los movimientos de la operaria, además ofrece una guía para efectuar un buen estudio analítico.

#### Recolección de Material.

Podemos dejarlo en base a la experiencia:

- a) Al terminar la operación previa, se dejan las prendas en la mejor posición para recogerlas?
- b) Las piezas están situadas tan cerca de la aguja como es posible?
- c) La forma más fácil de coger las piezas del paquete es pellizcándolas o frotándolas?
- d) Coge las piezas sin mirar?
- e) Coge las piezas con un "agarre" que servirá para prepararlas para la aguja?

#### II Preparación de la aguja o para insertar en el plegador.

- a) Junta las piezas o las pliega directamente frente a la aguja?
- b) Introduce las piezas en el plegador con un sólo empujón (unir, sobre coser, etc.).

#### III. Costura.

- a) Mantiene el alineamiento especial de las piezas mientras cose?
- b) Reanuda la costura sin pausa?
- c) Dobla rápidamente mientras cose?

d) Levanta la aguja usando el pedal?

e) Mientras cose, empuja hacia adelante las piezas terminadas?

#### IV. Disposición de las Piezas.

a) Tira las piezas?

b) No mira al tirarlas?

c) Se usan el cortador automático y el amontonador?

#### V. Movimientos.

a) Con los dedos solamente?

b) Con los dedos y muñeca?

c) Dedos, muñeca y antebrazo?

d) Dedos, muñeca, antebrazo y hombro?

e) Dedos, muñeca, antebrazo, hombro y cuerpo?

Una vez observados y analizados estos factores, se notará que existen áreas de trabajo donde la operaria puede ser ayudada para lograr un nivel más alto y con esto la forma de mejorar su trabajo.

#### TIPOS DE ADIESTRAMIENTO.

La eficiencia de la organización depende de las aptitudes de sus miembros para realizar sus respectivas labores, de aquí surge la necesidad de que en la industria del vestido se definan perfectamente las políticas a seguir en materia de adiestramiento.

Actualmente los tipos de adiestramiento utilizados con más frecuencia en la industria del vestido son:

a) Adiestramiento por producción.

Consiste en instalar adecuadamente a cada empleado en su puesto, dándole a conocer a fondo sus futuras labores e informándole de las reglas de personal de la empresa. Además se le integra a sus compañeros de trabajo, así como definirle en forma general el proceso de producción para ubicar la importancia de su trabajo en la empresa. Todo esto facilita al nuevo empleado su identificación con la organización y sus procedimientos, así como su satisfacción futura.

b) Adiestramiento Vestibular.

Debido a que la mano de obra utilizada en la confección es altamente calificada y por tanto una nueva operaria no puede integrarse al sistema productivo, ya que esto obstaculizaría los planes y procesos de producción, tenemos que integrarla por medio de adiestramiento vestibular, consiste en enviar materia prima a los centros de operación y controlar a la operaria desde lejos, estará siendo enseñada por instructores que no trabajarán con ella ni violarán su desempeño real cuando pase a su verdadero empleo. El inconveniente de este método es su alto costo.

Método Analítico Avanzado de Adiestramiento.

Este método ofrece un método científico, especializado y sistemático de la labor de entrenamiento.

Combinando la ingeniería de la confección con técnicas concentradas de entrenamiento, ofreciendo un método efectivo para entrenar empleados nuevos y reentrenar operarios expertos que no rindan una labor efectiva.

## Adiestramiento "Total".

Este utiliza un sistema programado para desarrollar "ritmo y paso" en cualquier tipo de costura, elementos pilares del entrenamiento. desde el primer día se les da a los entrenados el estímulo y convencimiento para hacer su trabajo con el propio potencial máximo de ritmo y paso. Además le permite encontrarse en un medio accesible en la primera etapa de su trabajo, donde no se siente asediado por presiones del adiestrador, pues su instrucción es casi autodidacta, en un vestíbulo que tiene un televisor frente a la máquina y donde se proyecta el método a seguir, una gravadora al lado, donde escucha los detalles del mismo. Con esto el operario logra conseguir el ritmo y paso que más tarde deberá aplicar en las líneas de producción. Este tipo de adiestramiento es de los más avanzados en la industria del vestido.

## ANEXO 4

LA FUERZA MUNDIAL DEL TRABAJO ESTA CRECIENDO RAPIDAMENTE.

(EN MILLONES)

PAIS	FUERZA DE TRABAJO 1978	FUERZA DE TRABAJO 1983	FUERZA DE TRABAJO 2000	TASA ANUAL DE CRECIMIENTO DE LA FUERZA DE TRABAJO
MUNDO *	1,596.8	2,163.6	2,752.5	1.6%
OECD *	387.8	372.4	481.3	0.5%
E.E.U.U.	84.0	122.1	141.1	1.8
JAPON	51.5	59.6	64.3	0.5
ALEMANIA	35.5	38.9	37.2	-0.3
REINO UNIDO	25.3	28.2	29.1	0.2
FRANCIA	21.4	23.9	25.8	0.5
ITALIA	20.9	23.5	24.2	0.2
ESPAÑA	13.8	14.0	15.7	0.8
CANADA	8.3	12.7	14.6	0.9
AUSTRALIA	5.6	7.4	8.9	1.3
SUIZA	3.9	4.4	4.6	0.3
REGIONES DESARROLLADAS	1,119.9	1,595.8	2,137.7	2.1%
CHINA	428.3	617.9	761.2	1.4
INDIA	223.9	293.2	383.2	1.8
INDONESIA	45.6	63.4	87.7	2.2
BRASIL	31.5	49.6	67.8	2.1
PAKISTAN	19.3	29.8	45.2	2.8
THAILANDIA	17.9	26.7	34.5	1.7
MEXICO	14.5	26.1	40.6	3.0
TURQUIA	16.1	21.4	28.8	2.8
FILIPINAS	13.7	19.9	28.6	2.4
NOREA DEL SUR	11.4	16.8	22.3	1.9
U.R.S.S.	117.2	143.3	155.8	0.5%

\* LOS TOTALES INCLUYEN ALGUNOS PAISES NO ENLISTADOS EN LA TABLA.

FUENTES: O.E.C.D. DEPARTAMENTO DE ECONOMIA Y ESTADISTICA. ESTADISTICAS DE LA FUERZA LABORAL, 1967-1987.

# B I B L I O G R A F I A

## BIBLIOGRAFIA.

- DESARROLLO FINANCIERO Y CRECIMIENTO ECONOMICO DE MEXICO.  
Estudio realizado por el Fondo de Cultura Económica. 1985.
- MERCADO INFORMAL.  
Revista Gerencial.  
Volúmen XIV No. 115. 1982.
- EVASION FISCAL Y ECONOMIA SUBTERRANEA EN MEXICO.  
Tesis Grupal Universidad Anáhuac. 1985.
- EVALUACION DE LA CONVENIENCIA DE LAS INDUSTRIAS  
DE MAQUILA EN MEXICO.  
Tesis Grupal Facultad de Economía UNAM. 1983.
- DESARROLLO ECONOMICO Y ABSORCION DE FUERZA  
DE TRABAJO EN MEXICO.  
Tesis Grupal. Facultad de Economía, UNAM. 1985
- HERNALDO DE SOTO.  
EL OTRO SENDERO.  
Editorial Trillas. Primera Edición. 1982.
- UNESCO.  
ESTUDIO SOBRE LA TECNIFICACION DE LA INDUSTRIA DEL VESTIDO.  
1980.



- ALFONSO MERCADO. TERESA RENDON Y JOSE ANTONIO ALONSO.  
TRANSFERENCIA DE TECNOLOGIA EN LA INDUSTRIA  
MEXICANA DEL VESTIDO.  
Colegio de México. 1979.
  
- ALFONSO MERCADO.  
VINCULOS TECNOLOGICOS ENTRE LOS SECTORES FORMAL  
E INFORMAL DE LA INDUSTRIA MEXICANA.  
INEGI. 1982.
  
- MICROINDUSTRIAS EN SECTOR MANUFACTURERO EN MEXICO.  
Estudio Realizado por PREALC. 1985.
  
- LA INDUSTRIA PEQUENA Y MEDIANA DE MEXICO.  
Estudio Realizado por el Banco de México. 1986.
  
- CARLOS KURI BARUT.  
ORGANIZACION DE LA MANUFACTURA EN LA INDUSTRIA DEL VESTIDO.  
1984.
  
- ORGANIZACION PARA LA FABRICACION DE CAMISAS ESTANDARD.  
Estudio Realizado por el Centro de Estudios Económicos  
del Sector Privado A.C.
  
- ALFORD, L.P. BANGS JOHN R. Y HAGEMAN GEORGE E.  
MANUAL DE LA PRODUCCION EN MEXICO, D.F. 1969.  
Unión Tipográfica Editorial Hispanoamericana.
  
- CAMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA DEL VESTIDO.

- SAIDE SESIN.

PERIODICO "UNO MAS UNO".

Octubre 8 de 1985. Pàgina 13.

- PERIODICO "EL DIA"

CONDICIONES LABORALES.

Octubre 9 1985. Pàgina 4.

- INGENIERO MIGUEL LEON GARZA.

VOCACION INDUSTRIAL DE MEXICO.

Primera Ediciòn. Editorial CECSA. 1987.