

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
DEPARTMENT OF CHEMISTRY

THE UNIVERSITY OF CHICAGO, CHICAGO, ILLINOIS

RESEARCH REPORT NO. 1000

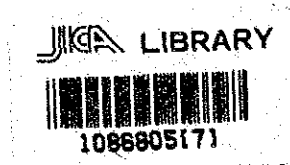
BY J. H. GOLDSTEIN AND
R. F. W. WILSON

RECEIVED

APPROVED FOR PUBLICATION

166 6

**INFORME RESUMEN
DEL ESTUDIO
SOBRE
EL DESARROLLO DE LAS INDUSTRIAS METALMECANICAS
DE
MICROESCALA, PEQUEÑA Y MEDIANA ESCALA
EN
LA REPUBLICA DE COLOMBIA**



21831

SEPTIEMBRE, 1990

AGENCIA DE COOPERACION INTERNACIONAL DEL JAPON



Contenidos

I.	RESUMEN	1
I.1.	INTRODUCCION	1
I.2.	ECONOMIA E INDUSTRIA DE COLOMBIA	5
I.3.	TENDENCIAS DE LOS MERCADOS NACIONALES PARA LA INDUSTRIA METALMECANICA	17
I.4.	PERFIL DE LOS RESULTADOS DE LA ENCUESTA-CUESTIONARIO	28
I.5.	SELECCION DE SUBSECTORES O PRODUCTOS PROMETEDORES	39
I.6.	POLITICAS DE PROMOCION DE LA MICROEMPRESA (ME) Y LA PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA (PME) Y ORGANIZACIONES RELACIONADAS EN COLOMBIA	44
I.7.	SISTEMAS DE FINANCIACION PARA LAS ME Y LAS PME	57
I.8.	ORGANIZACION DE ASISTENCIA TECNICA PARA LA INDUSTRIA METALMECANICA	61
II.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	69
II.1.	PUNTOS IMPORTANTES DE LA POLÍTICA DE INDUSTRIALIZACIÓN	72
II.2.	MEJORA DEL APOYO PUBLICO A LAS PME Y ME	75
II.3.	PROMOCION DE LAS EXPORTACIONES DE LA INDUSTRIA METALMECANICA	85
II.4.	PRESTAMOS SECTORIALES PARA LAS PME Y ME EN EL SECTOR METALMECANICO	89
II.5.	MEJORA Y EXPANSION DE SERVICIOS DEL SENA	93
II.6.	DESARROLLO DE PARQUES INDUSTRIALES ESPECIALIZADOS EN LA INDUSTRIA METALMECANICA	100
II.7.	CENTRO DE PROMOCION DE LA INDUSTRIA METALMECANICA	105
II.8.	BANCO DE DATOS DE NORMAS INDUSTRIALES INTERNACIONALES	108
II.9.	COSTO DEL PROYECTO Y DURACION DE SU PUESTA EN PRÁCTICA	109
II.10.	BENEFICIOS NACIONALES PREVISTOS POR LA PUESTA EN PRACTICA DEL PROGRAMA Y PROYECTO	112
	APENDICE. EJEMPLO DE LA POLITICA DE PROMOCION DE LAS PME	114

LISTA DE TABLAS

Tabla-1	PRECIO CONSTANTE DE PRODUCTO INTERNO BRUTO EN 1975	11
Tabla-2	BALANCE DE PAGO	13
Tabla-3	EXPORTACION DE CAFE Y ECONOMIA COLOMBIANA	15
Tabla-4	INDUSTRIA METALMECANICA EN ECONOMIA TOTAL	16
Tabla-5	DEMANDA/OFERTA DE INDUSTRIA METALMECANICA Y DE INGENIERIA	27
Tabla-6	SELECCION DE PRODUCTOS PROMETEDORES	43
Tabla-7	RESUMEN DEL SISTEMA FINANCIERO PARA LAS PME Y ME	60
Tabla-8	INSTITUCIONES DE INVESTIGACION Y DESARROLLO (I&D), INSPECCION Y PRUEBA PARA LA INDUSTRIA METALMECANICA	68
Tabla-9	RACIONALIZACION DE PROGRAMAS Y PROYECTOS RECOMENDADOS EN ESTE INFORME	71
Tabla-10	RESUMEN DE PROGRAMA, COSTO DE PROYECTO Y DURACION	111

I . RESUMEN

I. RESUMEN

I.1. INTRODUCCION

I.1.1. Tránsito del Estudio

El Plan de Economía Social anunciado en agosto de 1987 por el equipo de gobierno actual de Colombia señalaba que el desarrollo de la industria manufacturera jugaría un papel crucial en los incrementos de valor agregado, empleo, ahorro, inversión e innovación tecnológica.

En particular, el plan establece los siguientes objetivos de política para el desarrollo industrial del país.

- 1) Expansión de la capacidad de producción.
- 2) Mejora de la estructura de producción.
- 3) Innovación tecnológica.
- 4) Promoción de la pequeña y mediana empresa (PME), y de la microempresa (ME).
- 5) Intervención activa del gobierno central.

En la actualidad, Colombia exporta mercancías primas, tales como café, productos minerales, bananas y flores, mientras que importa productos industriales, inclusive bienes de capital y productos semi-manufacturados. Para poder fabricar productos industriales, inclusive bienes de capital, en sustitución de importaciones, el país precisa desarrollar las industrias metalmeccánica y de ensamblaje, apoyadas por una red de subcontratistas.

Bajo estas circunstancias, el gobierno de Colombia solicitó al gobierno de Japón en febrero de 1988 que llevara a cabo un estudio general de la industria metalmeccánica en Colombia para desarrollar medidas de promoción para la pequeña y mediana empresa (PME) y la microempresa (ME). En noviembre de 1988, la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA) decidió llevar a cabo el estudio. Este informe recopila los resultados de análisis en base a cinco estudios en el sitio llevados a cabo entre marzo de 1989 y julio de 1990. La contraparte colombiana fue el Departamento Nacional de Planeación (DNP).

I.1.2. Objeto y Ambito del Estudio

(1) Objeto del estudio

El estudio está diseñado para identificar la situación actual de las PME y ME dedicadas al ramo metalmeccánico en la República de Colombia, los factores que estorban su desarrollo, la dirección posible de progreso, y los tipos de industria de gran potencial de crecimiento; desarrollar y analizar medidas requeridas para su promoción; y proponer un programa de desarrollo

global.

(2) Ambito y conceptos del estudio

A los efectos del estudio, la industria metalmeccánica en la que operan PME y ME se clasificó en los siguientes sub-sectores:

7 Subsectores de la metalmeccánica para PME y ME

- 1.- Fundición
- 2.- Forja
- 3.- Chapistería y soldadura
- 4.- Galvanizado
- 5.- Mecanizado
- 6.- Ensamblaje de maquinaria
- 7.- Estampado

Como las PME y ME también juegan un importante papel de subcontratistas para las grandes empresas (GE), el estudio también abarcó a las GE en los siguientes subsectores:

Grandes Empresas (4 subsectores)

- 1.- Industria de la maquinaria en general
- 2.- Industria de la maquinaria eléctrica
- 3.- Industria del equipamiento de transporte
- 4.- Industria del mobiliario

Para desarrollar las medidas de promoción de las PME y ME en la industria metalmeccánica que requieren un abordamiento desde múltiples facetas, el Equipo del Estudio examinó y analizó las medidas actuales en Colombia investigando los siguientes conceptos:

- 1) Tendencias de la economía colombiana
- 2) Cometidos de las industrias manufacturera y metalmeccánica en la economía colombiana
- 3) Medidas de promoción actuales para PME y ME
- 4) Servicios financieros para las PME y ME
- 5) Nivel actual de la tecnología de producción
- 6) Mercados para la industria metalmeccánica y segmentos prometedores
- 7) Organización de apoyo técnico (formación profesional, pruebas e inspección de productos, asesoría técnica, etc.)

- 8) Disponibilidad y divulgación de normas industriales
 - 9) Parques industriales
 - 10) Sistema de distribución de mercancías primas y productos
 - 11) Producción de materiales de acero
- (3) Areas geográficas del estudio
- 1) Bogotá
 - 2) Medellín
 - 3) Cali inclusive Palmira
 - 4) Barranquilla
 - 5) Bucaramanga

El Equipo del Estudio llevó a cabo la encuesta-cuestionario en Bogotá, Medellín y Cali. La encuesta de visitas a empresas se llevó a cabo principalmente en Bogotá, y un número limitado de visitas a empresas y entrevistas con organizaciones relacionadas se llevó a cabo en otras áreas.

- (4) Escala de las empresas
El tamaño de las empresas se clasificó como sigue, en base al número de empleados:

Grandes empresas:	200 ó más empleados
Medianas empresas:	50-199 empleados
Pequeñas empresas:	11-49 empleados
Microempresas:	1-10 empleados

Adviértase que, puesto que las microempresas consistentes en una sola persona se considera que están dedicadas en su mayor parte a actividades comerciales o de servicios, han sido omitidas de la encuesta-cuestionario. Por consiguiente, las microempresas encuestadas tenían de 2 a 10 empleados.

I.1.3 Calendario del Estudio y Metodología

El Equipo del Estudio, consistente en 11 integrantes, llevó a cabo las siguientes series de estudios en el sitio en Colombia:

- 1) Primer estudio en el sitio preparatorio (8/3/1989-22/3/1989)
- 2) Primer estudio en el sitio preparatorio (13/6/1989-27/7/1989)

- 3) Estudio en el sitio principal (3/9/1989-20/10/1989)
- 4) Presentación del informe provisional y el estudio suplementario (19/2/1990-20/3/1990)
- 5) Presentación del borrador del informe final y el estudio suplementario (9/7/1990-23/7/1990)

Los estudios en el sitio se dividen en dos áreas: un estudio de empresas, y un estudio de organizaciones relacionadas. El estudio de empresas examinó los niveles de tecnología de producción de las PME y ME en el ramo metalmeccánico e identificó sus problemas. Por otra parte, el estudio sobre organizaciones relacionadas analizó las medidas actuales de promoción para las PME y ME, las organizaciones que las llevan a cabo, y sus problemas.

El estudio de empresas fue llevado a cabo en forma de encuesta-cuestionario y visita a las empresas. El estudio de empresas se llevó a cabo en Bogotá, Medellín y Cali. Una empresa local de investigaciones envió y recogió cuestionarios a cierto número de empresas, visitando a cada empresa. Por otra parte, el estudio de visita empresarial fue llevado a cabo por expertos técnicos del Equipo del Estudio, quienes visitaron ciertas empresas para examinar sus instalaciones de producción y entrevistar a sus propietarios. Un total de 268 empresas respondieron a la encuesta-cuestionario, y se visitó a 182 empresas.

I.2. ECONOMIA E INDUSTRIA DE COLOMBIA

I.2.1 Tendencias Macroeconómicas

Las principales tendencias en la economía colombiana entre 1970 y 1989 pueden dividirse en cuatro períodos distintivos: 1970-1974; 1975-1979; 1980-1985; y de 1986 en adelante. En general, la economía colombiana ha estado sometida a ciclos quinquenales. Hasta 1985, el ciclo económico estaba estrechamente asociado a los precios del café en los mercados internacionales. Luego, el país ha ido apartándose gradualmente de la excesiva dependencia del café hacia una estructura económica más estable.

Las tendencias macroeconómicas colombianas se resumen como sigue:

Principales indicadores económicos de Colombia
(promedio anual de cada período)

	Núm. de años	Tasa crec. PIB (%)	Export. de café Mills. \$EE.UU	% del total	Balanza pagos Mills.\$	Tasa de crecim. del IPC
1970-74	5	6,5	530	52,4	32	17,0
1975-79	5	5,0	1,531	57,4	553	23,9
1980-85	6	2,6	1,685	47,0	-835	22,3
1986-88	3	5,5	1,999	37,3	1.474	24,4

Nota: Promedio simple anual obtenido dividiendo la suma del período por el número de años. Ver en Tablas 1, 2 y 3 los datos anuales.

Los principales movimientos de la economía colombiana y políticas gubernamentales en cada período se resumen como sigue.

1970 - 1974

Durante este período, el PIB registró un crecimiento del 6,5% (promedio simple), fomentado en gran medida por las exportaciones de artículos no tradicionales, y productos industriales en particular. También, una devaluación gradual contribuyó al crecimiento constante de las exportaciones. La inversión pública en infraestructura también ayudó a potenciar la demanda nacional, mientras que el programa financiero para la construcción de viviendas (UPAC) tuvo un efecto significativo en la estimulación del sector de la construcción de viviendas. A la vez, sin embargo, un robusto crecimiento económico incrementó la masa monetaria en circulación, acelerando la inflación: 24,1% en 1973 y 26,4% en 1974. La primera crisis del petróleo en 1973 contribuyó en gran medida a la inflación, aumentando a la vez los desembolsos en divisas.

1975 - 1979

Este quinquenio se caracterizó por una economía en franco crecimiento fomentado por un gran aumento de los precios del café. En 1974, el recién elegido equipo de gobierno del Dr. Alfonso López puso en práctica una política de austeridad monetaria para controlar la inflación heredada de su predecesor, y reformó las finanzas del Estado. Como resultado de ello, la tasa de crecimiento del PIB decayó hasta un 2,3% anual en 1975.

Entonces, las exportaciones de café de Colombia crecieron rápidamente después de 1976 debido a graves perjuicios ocasionados por las heladas en el principal país exportador de café, Brasil, a mediados de 1975, seguidos de daños menos graves en 1978 y 1979. Como resultado, el café recuperó su importancia en la economía colombiana. La participación del café en el total de las exportaciones, que había bajado desde el 61% en 1960 al 45% en 1975, saltó al 58% en 1976, 59% en 1977, 60% en 1978, 59% en 1979, y 51% en 1980. El valor de las exportaciones de café presentaba niveles récord de \$2.000 millones EE.UU. entre 1978 y 1980, el triple que en 1974.

Como resultado, el PIB creció rápidamente a un 8,5% anual en 1978, y la balanza comercial se recuperó de su inestabilidad en 1970-74, arrojando un gran superávit. A la vez, la entrada de ingresos por las exportaciones de café provocó el rápido crecimiento de la masa monetaria y el consumo nacional, que dio como resultado la inflación. La tasa de inflación, que aminoró hasta un nivel del 17,8% anual en 1975, aumentó de nuevo en 1976, registrando un incremento anual de 25,5% entre 1976 y 1980. Posteriormente, al finalizar el "boom" del café a finales de 1980, la economía colombiana entró en un

período difícil.

1980 - 1985

Este período contempló la aparición de diversos problemas a partir de tensiones en la economía colombiana acumuladas en el quinquenio anterior. En los años ochenta, los precios de las mercancías primas cayeron considerablemente en todo el mundo. El café no fue una excepción, y se introdujo un sistema internacional de cuotas de exportación. En 1981, los vecinos países productores de petróleo, Venezuela y Ecuador, devaluaron sus monedas a causa del deterioro de su economía, y provocaron el declive de las exportaciones colombianas (de artículos no tradicionales).

La participación del café en el valor total de exportación se redujo significativamente hasta un promedio de 47,0% entre 1980 y 1985, frente a 57,4% durante el quinquenio anterior. La tasa de crecimiento del PIB se redujo hasta 2,3% en 1981, y cayó a 0,9% en 1982. La tasa de crecimiento medio entre 1980 y 1985 fue de 2,6%. Se registró un déficit comercial equivalente al valor de las exportaciones de café, que agotó las reservas de divisas, y el país debió depender de deuda exterior. A la vez, la tasa de inflación se mantuvo alta: 26,3% en 1981 y 24,1% en 1982.

En general, la economía colombiana, que pasó a depender en exceso de las exportaciones de café durante cinco años de prosperidad, se enfrentó a una importante crisis caracterizada por el aumento del desempleo, el aumento de la deuda exterior, la inestabilidad de las finanzas del Estado debida a una mayor inversión pública para estimular la economía, la disminución de fuentes de capital de las empresas privadas, y el deterioro del rendimiento de las instituciones financieras.

El gobierno liderado por el presidente Dr. Julio César Turbay Ayala, quien asumió el poder en 1978, puso en práctica políticas económicas tendentes a la austeridad económica y al crecimiento de la demanda interna, inclusive redistribución de recursos, expansión de la inversión pública, elevación de los tipos de interés y liberalización de las importaciones. Sin embargo, la crisis económica posterior a 1981 forzó al equipo de gobierno a abandonar sus esfuerzos.

El equipo de gobierno del Dr. Belisario Betancur, quien asumió el poder en 1982, tomó diversas medidas para hacer frente a la recesión que continuó desde julio de 1982 a junio de 1983. A finales de 1982, el gobierno declaró que la economía colombiana se encontraba en estado de emergencia y nacionalizó diversos bancos comerciales en

crisis financiera para reducir la preocupación pública. A la vez, el gobierno impuso restricciones a la importación para conservar divisas y llevó a efecto una devaluación acelerada del peso para promover la exportación de artículos no tradicionales. Posteriormente, en 1984, se introdujo el impuesto sobre el valor agregado (IVA) para asegurar los ingresos del Estado.

Estas políticas tuvieron gradualmente su efecto y la economía colombiana manifestó signos de recuperación. El PIB registró un crecimiento del 3,4% en 1984 y la balanza comercial recuperó un leve superávit en 1985.

1986 - 1988

El nuevo equipo de gobierno dirigido por el presidente Dr. Virgilio Barco tomó el poder en 1986. Diversas políticas proseguidas desde la etapa de gobierno anterior produjeron resultados favorables, favorecidas en parte por la recuperación de los precios del café desde finales de 1985 a principios de 1986. El PIB logró un crecimiento de 5,8% en 1986, seguido de un incremento de 5,3% en 1987 y 1988. La proporción del café en las exportaciones totales aumentó significativamente, a 50,5% en 1986, pero cayó a 31,1% en 1987 y 30,2% en 1988. Sin embargo, el incremento en las exportaciones de petróleo y carbón compensó el declive de las exportaciones de café, obteniéndose un gran superávit en la balanza comercial. Por otra parte, la tasa de inflación se ha recuperado gradualmente, desde el 21,0% en 1986 hasta el 24,0% en 1987 y el 28,1% en 1988.

I.2.2 Política Económica de Apertura

En 1990, el gobierno colombiano decidió introducir una nueva política acentuando la apertura de la economía y la reestructuración de la industria. El equipo de gobierno Barco se ha esforzado por mejorar la balanza de pagos del país a través de la promoción de las exportaciones y la restricción de las importaciones. La política de restricción de las importaciones fue puesta en práctica mediante la licencia previa de artículos de importación y elevados tipos tarifarios, que proporcionaron protección a la industria nacional. Esta protección, sin embargo, ha desincentivado bastante la modernización por parte de las industrias nacionales de su tecnología de producción, es decir, la tasa de inversión en bienes de capital es baja. Como resultado, la industria nacional no mejoró su competitividad internacional, ni contribuyó a las campañas de exportación como se esperaba, lo que resultó en un estancamiento económico. Las exportaciones colombianas dependen todavía de las mercancías primas, 74% del total, que están sometidas al clima y fluctuaciones de los mercados internacionales, lo

que hace a la economía colombiana vulnerable a factores exteriores. La política económica de apertura adoptada por el gobierno, por lo tanto, está diseñada para liberalizar gradualmente la economía mediante la liberalización de las importaciones, para animar a la industria nacional a que aumente su competitividad en los mercados internacionales.

La liberalización del comercio exterior, uno de los elementos primordiales de la política de economía abierta, se lleva a cabo paso a paso para evitar impactos excesivos en las industrias nacionales. En la primera etapa, de 3.090 artículos sujetos a licencia previa, 866 serán reclasificados como de libre importación, y 744 serán liberalizados en forma de sistema de encuesta dentro de un límite superior de reservas en divisas extranjeras (150 millones de dólares EE.UU. en 1990). Entonces, dichos 744 artículos serán reclasificados como de libre importación. En este proceso, las tasas aduaneras de los artículos liberalizados será modificada correspondientemente. De este modo, el gobierno pretende reducir las tasas aduaneras hasta los bajos niveles previstos dentro de los próximos cinco años.

Por ejemplo, la primera fase de la liberalización del comercio exterior tuvo lugar en febrero de 1990. El número de artículos de importación sometidos a licencia previa pasó de 3.090 a 2.229, y 861 artículos fueron reclasificados como de libre importación, cuyo número pasó de 1.999 a 2.860. Por ello, la proporción de artículos restringidos dentro del total de artículos de importación (5.143 inclusive 54 artículos cuya importación está prohibida) se redujo de 60% a 46%. A la vez, los tipos tarifarios sobre los artículos restringidos fueron revisados, y los de 71 artículos fueron reducidos, a la vez que se aumentaban los de 122 artículos, quedando a igual nivel 668 artículos. Este ajuste se hizo así para evitar impactos inmediatos sobre las industrias nacionales, y el gobierno prevé reducir los tipos de las tarifas gradualmente hasta los bajos niveles previstos durante los próximos cinco años.

La política económica de apertura incluye la liberalización financiera. El gobierno reducirá los coeficientes de caja de los bancos comerciales así como los de inversión forzada, devengados como fuente del sistema de crédito directo. Se prevé que estas medidas induzcan unos menores tipos de interés aumentando la posición de liquidez de los bancos y reduciendo por consiguiente los costos de operación. A la vez, el gobierno pretende eliminar todos los subsidios relacionados con tipos de interés, y abolir los sistemas de préstamos a bajo interés subvencionado, introduciendo a la vez nuevos programas financieros diseñados particularmente para las PME y ME: (a) incremento en en préstamos a largo plazo con período de gracia; (b) elevación del límite gratuito para omitir procedimientos de evaluación; y (c)

introducción del programa de capitalización para incorporar un interés de préstamo a un principal. Finalmente, el gobierno está fomentando la emisión de bonos convertibles para revitalizar los mercados de capital.

I.2.3 Macroeconomía e Industria Manufacturera

Como se indica en la Tabla-1, la proporción de la industria manufacturera en el PIB aumentó moderadamente del 21,4% en 1970 a 23,4% en 1974; sin embargo, se mantuvo a niveles de 23% a finales del decenio de 1970. Luego se redujo gradualmente en los años ochenta, y se mantuvo en alrededor de 21% a finales de este decenio. La tabla siguiente compara la proporción de la industria en ciertos países en base al Informe de Desarrollo Mundial del Banco Mundial (Nota: las cifras colombianas difieren algo de las indicadas aquí).

	<u>Colombia</u>	<u>México</u>	<u>Tailandia</u>	<u>Corea del Sur</u>
1965	18%	21%	14%	18%
1986	18%	26%	21%	30%

La participación de la industria manufacturera en el total del PIB ha permanecido inalterada durante esos 20 años, por lo que la industria manufacturera colombiana no ha servido de fuente de crecimiento económico. Como se indica en la Tabla-4, el sector presentó un crecimiento negativo entre 1980 y 1984, y luego mostró un crecimiento del 3,0% en 1985, registrando un incremento del 6,0%, superando por primera vez la tasa de crecimiento del PIB, 5,8%, en 1986. No obstante, las tasas de crecimiento de 5,0% y 2,3% en 1987 y 1988 fueron inferiores a las del PIB en los mismos años. Por otra parte, la proporción del total de las exportaciones de la industria manufacturera aumentó constantemente de 24,2% en 1986 a 32,1% en 1987 y 34,7% en 1988.

En cuanto a la industria metalmeccánica (CIIU 381-385) dentro del total de la industria manufacturera (CIIU 31-39), su participación en el PIB manifestó un leve declive, de 3,27% en 1970 a 2,42% en 1986, aumentando en 1987 hasta 2,95%. Las exportaciones de la industria metalmeccánica correspondieron al 1,8% del total en 1986, seguidas de un leve incremento a 2,0% en 1987 y 2,1% en 1988. Por lo tanto, se estima que la industria metalmeccánica representa entre el 2% y el 3% de la economía colombiana.

Tabla-1 PRECIO CONSTANTE DE PRODUCTO INTERNO BRUTO EN 1975

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
1. Agricultura, Caza, Silvicultura y Pesca	25,3	24,1	24,1	23,1	23,0	23,9	23,5	23,2	23,2	23,1
2. Explotación de minas y canteras	2,7	2,5	2,5	2,4	1,7	1,7	1,6	1,3	1,2	1,1
3. Industria manufacturera	21,4	21,9	22,5	22,9	23,4	23,2	23,1	22,5	22,9	23,0
4. Electricidad, Gas y Agua	0,7	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	1,0
5. Construcción	3,5	3,4	3,3	3,7	3,8	3,3	3,5	3,6	3,2	3,0
6. Comercio, restaurantes y hoteles	12,5	12,9	12,9	13,1	13,3	13,3	13,3	13,2	13,8	13,6
7. Transporte, Almacenamiento y Comunicación	7,4	7,8	7,9	8,3	8,5	8,4	8,5	8,9	9,1	9,3
8. Finanzas, Seguros, Bienes Inmuebles y Servicios Empresariales	14,2	14,6	13,9	13,6	13,6	14,0	13,8	13,8	13,1	12,9
9. Servicios Públicos, Sociales y Personales	11,4	12,0	12,2	12,1	11,9	12,0	12,2	12,5	12,3	12,3
Menos: Servicios Bancarios	-2,8	-2,9	-2,7	-2,6	-2,6	-2,8	-2,7	-2,6	-2,6	-2,5
<u>Derechos e impuestos sobre importaciones</u>	<u>3,3</u>	<u>2,9</u>	<u>2,5</u>	<u>2,3</u>	<u>2,2</u>	<u>2,1</u>	<u>2,2</u>	<u>2,3</u>	<u>2,9</u>	<u>3,0</u>
Productos internos brutos (PIB)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
- PIB en 1.000 millones pesos en 1975	307,5	325,8	350,8	374,4	395,9	405,1	424,3	441,9	479,3	505,1
Constante										
- Cambio al año anterior(%)	-	6,0	7,7	6,7	5,7	2,3	4,7	4,2	8,5	5,4

Fuente: COLOMBIA ESTADISTICA, 1989

Tabla-1 (Continuación) PRECIO CONSTANTE DE PRODUCTO INTERNO BRUTO EN 1975

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987P	1988Pr	Unidad: % 2/2
1. Agricultura, Caza, Silvicultura y Pesca	22,7	22,9	22,3	22,5	22,2	21,9	21,4	21,5	21,3	
2. Explotación de minas y canteras	1,3	1,3	1,3	1,5	1,7	2,3	3,8	4,6	4,5	
3. Industria manufacturera	22,4	21,3	20,8	20,7	21,2	21,2	21,2	21,2	20,9	
4. Electricidad, Gas y Agua	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	
5. Construcción	3,4	3,5	3,6	4,0	4,1	4,4	4,3	3,9	3,8	
6. Comercio, restaurantes y hoteles	12,7	12,6	12,7	12,4	12,3	12,1	11,9	11,9	11,9	
7. Transporte, Almacenamiento y Comunicación	9,3	9,5	9,9	9,6	9,6	9,4	8,9	8,8	8,8	
8. Finanzas, Seguros, Bienes Inmuebles y Servicios Empresariales	14,4	14,6	14,9	15,3	14,3	14,2	13,8	13,6	13,5	
9. Servicios Públicos, Sociales y Personales	12,7	13,0	13,2	12,9	13,2	13,2	13,1	13,0	13,2	
Menos: Servicios Bancarios	-2,7	-3,1	-3,4	-3,5	-2,7	-2,5	-2,3	-2,4	-2,2	
<u>Derechos e impuestos sobre importaciones</u>	<u>3,4</u>	<u>3,5</u>	<u>3,8</u>	<u>3,4</u>	<u>2,9</u>	<u>2,8</u>	<u>2,8</u>	<u>2,8</u>	<u>3,1</u>	
Productos internos brutos (PIB)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	
- PIB en 1.000 millones pesos en 1975	525,8	537,7	542,8	551,4	569,9	587,6	621,8	654,9	689,3	
Constante										
- Cambio al año anterior(%)	4,1	2,3	0,9	1,6	3,4	3,1	5,8	5,3	5,3	

Notas: P - Provisional

Pr - Preliminar

Tabla-2 BALANCE DE PAGO

1/2

Unidad: Un millón de Dólares de EE.UU.

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
CUENTA CORRIENTE	-291	-456	-201	-77	-405	-127	189	390	330	512
A. Balance de Comercio	-20	-150	116	260	-47	297	560	705	667	537
1. Exportación (F.A.B.)	776	742	959	1.236	1.455	1.712	2.214	2.674	3.219	3.515
Café	472	409	483	612	765	764	1.293	1.577	1.936	2.086
Petróleo	73	69	61	57	108	103	67	86	119	119
Carbón	0	0	1	1	3	3	3	9	10	12
Níquel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Varios	225	259	404	566	669	813	839	988	1.090	1.224
Oro	6	5	10	0	0	29	12	14	64	74
2. Importación (F.A.B.)	796	892	843	976	1.502	1.415	1.654	1.969	2.552	2.978
Suministros	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	170	199	275	459	417
Artículos intermediarios	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	736	810	1.044	1.302	1.578
Alimentos principales	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	509	645	650	791	983
B. Balance de Servicios	-297	-340	-352	-372	-413	-472	-422	-361	-410	-127
C. Transferencia	26	34	35	35	55	48	51	46	73	102
CUENTA DE CAPITAL	334	345	227	215	283	112	203	-25	140	983
OTROS	-25	92	139	64	39	103	241	297	190	92
CAMBIO EN RESERVAS NETAS	39	-2	183	202	-83	88	633	662	660	1.611

Fuente: BANCO DE LA REPUBLICA

Tabla-2 (Continuación) BALANCE DE PAGO

2/2

Unidad: Un millón de Dólares de EE.UU.

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988P
CUENTA CORRIENTE	104	-1.722	-2.885	-2.826	-2.088	-1.586	565	128	-331
A. Balance de Comercio	13	-1.333	-2.076	-1.317	-404	109	2.024	1.461	939
I. Exportación (F.A.B.)	4.296	3.397	3.282	3.147	3.623	3.782	5.433	5.254	5.366
Café	2.208	1.507	1.515	1.443	1.734	1.702	2.742	1.633	1.621
Petróleo	100	34	213	434	445	409	619	1.342	1.002
Carbón	10	9	14	17	38	126	201	263	312
Níquel	0	0	0	46	62	55	48	76	180
Varios	1.668	1.608	1.371	1.030	1.099	1.125	1.363	1.556	1.836
Oro	310	239	169	177	245	363	460	385	413
2. Importación (F.A.B.)	4.238	4.730	5.358	4.464	4.027	3.673	3.409	3.794	4.426
Suministros	570	605	675	487	387	345	380	488	541
Artículos intermediarios	2.257	2.460	2.711	2.286	2.231	2.163	1.784	1.925	2.355
Alimentos principales	1.456	1.665	1.972	1.691	1.409	1.165	1.245	1.381	1.523
B. Balance de Servicios	-74	-631	-979	-1.673	-1.983	-2.156	-2.244	-2.333	-2.183
C. Transferencia	165	242	169	164	299	461	785	1.001	913
CUENTA DE CAPITAL	945	2.041	2.231	1.436	944	2.220	1.084	-43	937
OTROS	108	-101	-47	-266	-137	-310	-231	-176	-192
CAMBIO EN RESERVAS NETAS	1.241	242	-701	-1.723	-1.261	285	1.464	-22	344

Fuente: BANCO DE LA REPUBLICA

Nota : P- Preliminar

Tabla-3 EXPORTACION DE CAFE Y ECONOMIA COLOMBIANA

	Tasa(%) de Crecimiento de PIB	(Precio constante en 1975)	Exportación de Café		Balance de Comercio		Cambio en IPC (%)
			(Un millón de Dolares de EE.UU.)	(% a la exportación total)	(Exportación - Importación)	(Un millón de Dolares de EE.UU.)	
1970	-		472	(60,8)	-20	6,6	
1971	6,0		409	(55,1)	-150	14,0	
1972	7,7		483	(50,4)	116	14,0	
1973	6,7		612	(49,5)	260	24,1	
1974	5,7		675	(46,4)	-47	26,4	
1975	2,3		764	(44,6)	297	17,8	
1976	4,7		1.293	(58,4)	560	25,8	
1977	4,2		1.577	(59,0)	705	28,7	
1978	8,5		1.936	(60,1)	669	18,4	
1979	5,4		2.086	(59,3)	537	28,8	
1980	4,1		2.208	(51,4)	13	25,9	
1981	2,3		1.507	(44,4)	-1.333	26,3	
1982	0,9		1.515	(46,2)	-2.076	24,1	
1983	1,6		1.443	(45,9)	-1.317	16,6	
1984	3,4		1.734	(47,9)	-404	18,3	
1985	3,1		1.702	(45,0)	109	22,4	
1986	5,8		2.742	(50,5)	2.024	21,0	
1987	5,3		1.633	(31,1)	1.461	24,0	
1988	5,3		1.621	(30,2)	939	28,1	

Nota : IPC=Indice de Precios al Consumidor
Fuente: Tabla-1 y Tabla-2

Tabla-4 INDUSTRIA METALMECANICA EN ECONOMIA TOTAL

(Unidad: %)

	(1) Proporción de Sector Manufacturero a PIB	(2) Proporción de Sub-sector Metal-mecánico a Sector Manufacturero Global (Valor Adicional)	(3) Proporción de Industria Metal-mecánica a PIB (1) X (2)
1975	23,2	14,1	3,27
1980	22,4	12,7	2,84
1981	21,3	13,1	2,79
1982	20,8	13,7	2,84
1983	20,7	12,8	2,65
1984	21,2	12,8	2,71
1985	21,2	12,2	2,59
1986	21,2	11,4	2,42

Fuente: DANE, COLOMBIA ESTADISTICA, 1988

I.3 TENDENCIAS DE LOS MERCADOS NACIONALES PARA LA INDUSTRIA METALMECANICA

I.3.1 Generalidades

Los mercados nacionales de la industria metalmeccánica, divididos en producción, exportación e importación, se describen a continuación. La Tabla-5 muestra las tendencias del mercado en los segmentos de mercado correspondientes a códigos CIIU.

CIIU

- 381 Fabricación de productos metálicos exceptuando maquinaria y equipo
- 382 Construcción de maquinaria, exceptuando la eléctrica
- 383 Fabricación de maquinaria, aparatos, accesorios y suministros eléctricos
- 384 Construcción de equipo y material de transporte
- 385 Fabricación de material profesional y científico, instrumentos de medida y control N.E.P., aparatos fotográficos e instrumentos de óptica.

Nota: En la Tabla-5, los datos sobre CIIU 382 y 383 se presentan juntos, por no poder separarse en los datos estadísticos.

Las cifras de la Tabla-5 se calculan como sigue:

Demanda nacional ("demanda") = producción nacional ("producción") + importaciones - exportaciones

Tasa de producción nacional = producción/demanda

CIIU 381 se considera generalmente asociado a bienes de consumo, CIIU 382 + 383 a bienes de capital y CIIU 384 y 385 a bienes de consumo duraderos.

La tasa de producción nacional para bienes de consumo (CIIU 381) en 1987 es de alrededor de 50%; 23% para bienes de capital (CIIU 382 + 383); 65% para equipo de transporte (CIIU 384); y 51% para equipo profesional (CIIU 385). Estas cifras han permanecido relativamente inalteradas este último decenio. La tasa de productos nacionales del equipo de transporte (CIIU 384) es relativamente elevada porque se ensamblan localmente automóviles y motocicletas.

La tasa de productos nacionales para bienes de consumo parece reflejar los esfuerzos gubernamentales por promover la producción local (sustitución de las importaciones). Sin embargo, debe advertirse que, históricamente, la tasa de productos nacionales para bienes de consumo se ha estancado o incluso demuestra cierta tendencia a la baja. El equipo profesional ha estado manteniendo una tasa de productos nacionales de 40-50% durante el último decenio, pero el

tamaño de su mercado en base a valor es relativamente pequeño, 1/5-1/7 el de otros productos metalmecánicos. Finalmente, la tasa de productos nacionales de bienes de capital (CIIU 382 + 383) es la menor con relación a otros subsectores, indicando que el 70-75% de la demanda de bienes de capital ha sido cubierta por las importaciones desde 1970.

En la industria metalmecánica en general, la tasa de contenido nacional ha sido relativamente estable en la gama de 40-50% desde 1970. Por otra parte, como lo muestra la Tabla-5, las exportaciones de productos metalmecánicos representaban el 9,4% de la producción nacional, mientras que las importaciones representaban el 58,8% de la demanda en 1987.

Las siguientes secciones describen las tendencias del mercado en cada uno de los subsectores.

I.3.2 Tendencias de Mercado en los Subsectores

(1) Maquinaria agrícola

El sector agrícola es un sector importante de la economía colombiana, que corresponde al 20% del PIB. En particular, la agricultura representa una proporción notable de las exportaciones, que incluyen el café. Por este motivo, el gobierno ha estado dedicando diversos esfuerzos a la promoción de la agricultura. En Colombia, la caña de azúcar y el algodón se cultivan principalmente en plantaciones, mientras que el café es cultivado tanto en plantaciones como en pequeños predios. Mientras que las plantaciones utilizan maquinaria agrícola como en EE.UU. y emplean grandes máquinas agrícolas, los minifundios recurren a bestias de tiro, bueyes, caballerías y/o mano de obra para el cultivo.

De entre toda la maquinaria agrícola, la maquinaria autopropulsada, como tractores, cosechadoras y cosechadoras-trilladoras, no se produce a nivel nacional.

Las importaciones anuales de tractores han estado declinando recientemente: 1.000 unidades en 1985-87, y 500 en 1988. De modo similar, el número de tractores en el parque se ha reducido de 29.000 unidades en 1982 a 24.000 en 1988. Esto parece reflejar estancamiento del sector agrícola estos últimos años debido al clima desfavorable (exceso de precipitación lluviosa) y otros factores. Las cosechadoras y cosechadoras-trilladoras también se importan en su totalidad. Estas máquinas no se ensamblan localmente porque el pequeño mercado nacional hace prohibitiva su producción.

La siguiente maquinaria agrícola es fabricada localmente, exportándose también en parte:

- Despulpadoras de café
- Sembradoras
- Aspersores de riego
- Insecticidas y máquinas para aplicación de fertilizantes.
- Implementos para tractores y otros equipos

(2) Equipo de construcción

El equipo de construcción autopropulsado se importa en forma ensamblada, y no se lleva a cabo ensamblaje local alguno. Algunas de las piezas de recambio y accesorios se fabrican nacionalmente, pero son pequeños. Una vez más, lo pequeño del mercado nacional hace no factible el ensamblaje local. En la actualidad, existen unas 20.000 unidades de equipo de construcción en el parque. Todo el equipo de construcción, salvo las apisonadoras, son productos de libre importación. En 1988, Colombia importó 813 unidades de equipo de construcción, desglosadas como sigue:

- Excavadoras	237
- Tractores-oruga	182
- Retro-cargadores	131
- Cargadores de rueda	106
- Desmontadoras motorizadas	93
- Apisonadoras	64

En el pasado, el gobierno central ha sido responsable en exclusiva de la compra, mantenimiento, arriendo en régimen de "leasing" y disposición del equipo de construcción. Sin embargo, la Ley de Autarquía recientemente enmendada autoriza a cada gobierno local a adquirir, almacenar, arrendar en régimen de "leasing" y disponer de equipo de construcción a discreción, y la demanda correspondiente ha crecido. También, un ulterior incremento en proyectos de urbanización, obras públicas, y operaciones mineras del carbón y otras sugiere un crecimiento estable de la demanda de equipo de construcción. Según un gran importador de equipo de construcción, se prevé que la demanda se triplique o cuadruple a partir del nivel actual en 1988 de 800 unidades en los próximos 3-5 años.

(3) Máquinas-herramientas

En la actualidad, 3 empresas están registradas en INCOMEX como fabricantes de tornos, registrando las

estadísticas una producción y exportación muy pequeñas. En realidad, sin embargo, estas cifras representan la reparación de máquinas usadas, y no se ha fabricado ningún torno nacional desde 1982. En cuanto a maquinaria de taladrado, 8 compañías están registradas como fabricantes de maquinaria de banco, y se han producido más de 2.000 unidades nacionalmente en 1988. Otros tipos de taladradora se importan en su totalidad. 4 empresas están registradas como fabricantes de cizalladoras, cuya producción ha ido aumentando constantemente. Dos empresas están registradas como fabricantes de fresadoras, pero no se lleva a cabo ninguna producción. Sólo una empresa está registrada como fabricante de dobladoras, produciendo un pequeño número de unidades. Se producen prensas hidráulicas y mecánicas, a un ritmo de dos o tres unidades al mes.

Como se ha dicho anteriormente, la producción nacional de máquinas-herramienta es muy limitada. También se importan planchas de metal para bastidores y rollizos para ejes, mientras que las piezas de fundición y componentes de las máquinas fabricadas nacionalmente se producen localmente.

(4) Equipo de transporte

1) Automóviles

Tres empresas, COLMOTORES, C.C.A. y SOFASA, ensamblan automóviles en Colombia. Estas empresas son de participación conjunta con fabricantes extranjeros. En 1988, su producción combinada fue de 61.000 unidades, que representaba el 5% del parque automovilístico en el país, aproximadamente 1,2 millones de unidades. La demanda de automóviles puede dividirse según tipos, como sigue: vehículos utilitarios/ económicos (13%); vehículos de tamaño medio (58%); vehículos todo terreno (10%); camionetas "pick-up" (10%); y camiones y autobuses comerciales (9%). Así, pues, los turismos representaban el 71% de la demanda total. En la actualidad, estos fabricantes-ensambladores tienen una capacidad de producción total de 84.000 unidades al año, siendo pues la tasa de aprovechamiento de capacidad de aproximadamente el 73%. La importación de vehículos completos está limitada, pero se permite la importación de vehículos de policía, ambulancias y otros vehículos especiales, y la importación en régimen de trueque equivalente a las exportaciones de café. En 1988 se importó un total de 6.000 turismos completos.

Los fabricantes-ensambladores tienen prohibido

fabricar ellos mismos piezas y componentes, salvo SOFASA en cuanto a motores. Las piezas y componentes utilizados para ensamblaje son fabricados por proveedores locales o importados en régimen CKD. La tasa de contenido nacional de piezas y componentes de automoción es de 35%. Existen 120-130 proveedores o subcontratistas locales, de los que las diez empresas más grandes suministran aproximadamente el 80% de las piezas para automóviles nuevos, dominando al resto.

La demanda total de piezas y componentes de automoción en 1989 fue de \$862 millones EE.UU., de cuyo total se fabricó localmente el 62% y se importó el 38% restante. Al mismo tiempo, el 80% se utilizó en reparaciones, y sólo el 20% para ensamblaje de nuevos automóviles, lo que indica un claro predominio de las piezas de reparación. Como resultado, la demanda de piezas y componentes de reparación corresponde al cuádruple de la demanda para ensamblaje en vehículos nuevos.

2) Motocicletas

Como en el caso de los automóviles, cuatro empresas (INCOLMOTO, GEMELA, AUTECO y FANALCA) están autorizadas a ensamblar motocicletas bajo reglamentaciones y privilegios basados en la política del gobierno de fomentar el desarrollo de la industria ensambladora. Estas empresas son de participación conjunta con fabricantes japoneses, o bien reciben ayuda técnica de ellos, y obtienen piezas y componentes de fuentes exteriores.

La producción total combinada fue de 36.500 unidades en 1983, y luego se redujo a menos de 18.000 unidades en 1986 y 1987. Volvió a aumentar a 22.000 unidades en 1988. Los tipos autorizados para producción están limitados a hasta 200 c.c.; como resultado de ello, la tasa de utilización de capacidades de estas fábricas se mantuvo en 35%. Las importaciones de motocicletas están limitadas, salvo las utilizadas por el gobierno y organizaciones públicas. La mayor parte de las piezas y componentes de ensamblaje se importan en régimen CKD. Se producen localmente baterías, sillines, barras de acero para manillares, emblema, rueda dentada, espejos, indicadores de giro, caballete de aparcamiento, productos de caucho y otras piezas y componentes pequeños. La tasa de contenido nacional varía entre 5% y 10% por valor.

3) Bicicletas

Existen muchos fabricantes de bicicletas en todo el país, en su mayor parte empresas de pequeña escala. La producción de bicicletas de paseo está estabilizada en 40.000 unidades al año. La producción de bicicletas de carreras se redujo de 10.000 unidades en 1980 a menos de 1.000 unidades en 1987. Esto es porque el gobierno ha estado imponiendo pocas restricciones sobre las bicicletas, para fomentar el ciclismo deportivo. En 1988, se exportaron bicicletas por valor de algo menos de \$10.000 EE.UU.

La tasa de contenido nacional de piezas de ensamblaje es de alrededor de 70%. Se producen localmente cuadros, frenos, cubos, pedales, ruedas, sillines, cubiertas y pequeñas piezas y componentes.

4) Ascensores

Los ascensores también han sido designados por el gobierno como una de las industrias en las que se anima al ensamblaje local.

La producción anual de ascensores de pasajeros oscilaba entre 30 y 40 unidades hasta 1984, y aumentó rápidamente desde entonces, hasta 174 unidades en 1987. Esto fue debido en parte a la extraordinaria coyuntura de la construcción en 1987 y 1988, y en parte debido al incentivo oficial para el ensamblaje de ascensores con capacidad para 4-10 personas. El incentivo también fomentó la producción de ascensores de servicios, que oscilaba anualmente entre 50 y 70 unidades hasta 1986 (con la excepción de 240 unidades en 1984), para alcanzar las 127 unidades en 1987. La importación de ascensores alcanzó un nivel máximo en 1986 y declinó gradualmente desde entonces, como resultado de la política del gobierno de promover la producción local. Por otra parte, se hicieron unas pocas exportaciones en 1985 y 1986.

(5) Electrodomésticos

1) Productos audiovisuales

Se producen localmente televisores, radios, magnetófonos y equipos estéreo; no se producen grabadoras de video. Existen 15 fabricantes principales de productos audiovisuales.

La demanda nacional de productos audiovisuales,

además de por la producción nacional y las importaciones, se satisface por el contrabando, que se dice cubre la mitad de la demanda.

La tasa de nacionalización de piezas y componentes es de 30% para televisores, cero para radios y magnetófonos y 50% para estéreos.

Según fuentes de la industria, se prevé que la producción de productos de audio crezca a aproximadamente el 10% anualmente, puesto que los productos nacionales pueden adquirirse a plazos y el servicio post-venta es fácilmente accesible.

De todos modos, los productos audiovisuales no utilizan muchas piezas metalmecánicas, y no ofrecen un gran mercado a la industria metalmecánica.

2) Electrodomésticos

16 empresas principales fabrican electrodomésticos, inclusive frigoríficos, lavadoras, acondicionadores de aire y cocinas. Estos productos utilizan muchas piezas metalmecánicas, y su tasa de contenido nacional es mayor que para los productos audiovisuales. Se exportan debido a la competitividad de sus precios.

La tasa de contenido nacional de piezas es 70-95% para frigoríficos, 80% para lavadoras semiautomáticas, 35% para lavadoras automáticas, 60% para acondicionadores de aire, y 95% para cocinas. Debe advertirse, sin embargo, que la mayor parte de estas piezas se fabrican por producción interna en las fábricas de las empresas ensambladoras, y no está bien desarrollado el sistema de subcontratación.

(6) Maquinaria eléctrica

31 empresas fabrican maquinaria eléctrica, inclusive motores, transformadores, generadores, kWh-ímetros, paneles, conmutadores y relés. 6 empresas producen motores mono y trifásicos. Los ejes, ventiladores, bastidores, abrazaderas, estatores, bobinas, pernos y tuercas se fabrican localmente, con una tasa de contenido local de 80%. Los motores c.c. y trifásicos de rendimiento igual o superior a 40 HP se importan y venden a precios similares a los productos locales. Se exporta cierta cantidad.

(7) Maquinaria industrial

La maquinaria industrial, considerada como bienes de capital, incluye calderas, bombas, motores diésel, motores de gasolina, compresores industriales, sopladores industriales, y equipo hidráulico, cuya producción se describe a continuación:

1) Calderas

Existen cinco principales fabricantes de calderas, uno de los cuales produce calderas de alta presión. Introducen técnica extranjera y ofrecen un alto nivel de tecnología, que les hace ser una de las pocas industrias orientadas a la exportación. La tasa de contenido nacional es de aproximadamente 85%, importándose todos los controladores eléctricos, válvulas de control, chapa y tubería de acero.

2) Bombas

Existen muchos fabricantes de bombas, nueve de los cuales son empresas grandes. Se fabrican bombas centrífugas introduciendo tecnología extranjera, y la demanda de bombas pequeñas y medias se satisface con productos locales, exportándose algunos de ellos. No se fabrican grandes bombas debido a la pequeña demanda, y las importaciones han representado el 30% del total estos últimos años. La tasa de contenido nacional de piezas de ensamblaje es muy alta, 90%.

3) Motores

Los motores diésel están designados por el gobierno como producto cuyo ensamblaje se fomenta y controla. En la actualidad, sólo un fabricante, Lister Petter Diésel S.A. está produciendo motores diésel de rendimiento igual o inferior a 35 HP. La compañía tiene una capacidad de producción de 810 unidades mensuales y atiende al 50% de la demanda nacional. No lleva a cabo producción propia de piezas y utiliza 30-50 proveedores. Sin embargo, la tasa de contenido nacional no es muy alta, y se espera que alcance 25% en 1990.

Los motores de gasolina son fabricados por SOFASA para su propio ensamblaje, y por lo demás se importan motores completos.

4) Compresores y sopladores industriales

Existen 16 fabricantes nacionales que producen

principalmente modelos de 40 HP ó menos, que corresponden al 90% del total, teniendo la máxima proporción los motores de 18 HP. En 1986, las importaciones de compresores representaron el 62% de la demanda total por valor, mientras que las importaciones de modelos de 40 HP ó más representaban el 91%. Aunque se importan cojinetes, pistones y anillos de pistón, la tasa de contenido nacional ha superado el 90%.

Existen cinco fabricantes principales de sopladores industriales, uno de los cuales introduce tecnología extranjera.

5) Equipo hidráulico

Se utiliza equipo hidráulico para una amplia gama de aplicaciones, inclusive maquinaria agrícola, equipo de construcción, proceso de alimentos, producción de acero, minería y barcos. En la actualidad, dos empresas que son agentes de ventas de fabricantes extranjeros están vendiendo equipo hidráulico con asistencia técnica. Aunque no se produce nada localmente, se prevé una demanda anual de 500-600 unidades.

6) Mobiliario de acero

Existen muchos fabricantes de mobiliario de acero en todo el país. Sólo unos pocos son grandes empresas, mientras que otros son PME y ME. La producción de mobiliario de acero en 1987 representó aproximadamente 650.000 unidades, que atendían a la demanda nacional. Esto parece ser resultado de la restricción a las importaciones que ha sido impuesta desde 1984. También se exportan pequeñas cantidades. La tasa de contenido nacional es de aproximadamente 95%.

Tabla-5 DEMANDA/OFERTA DE INDUSTRIA METALMECANICA Y DE INGENIERIA

(Precio constante de un millón de pesos en 1975)

	Código de CIU				Total
	381	382 + 383	384	385	
1965					
(1) Producción	10.418	1.634	2.665	2.265	16.982
(2) Importación	2.683	4.813	4.297	588	12.381
(3) Exportación	226	67	3	34	330
(4) Demanda	12.875	6.380	6.959	2.819	29.033
(5) = (1) ÷ (4)	0,81	0,26	0,38	0,80	0,58
1970					
(1) Producción	6.890	4.029	5.449	245	16.613
(2) Importación	6.518	10.705	6.824	1.243	25.290
(3) Exportación	505	199	30	65	799
(4) Demanda	12.963	14.535	12.243	1.423	41.164
(5) = (1) ÷ (4)	0,53	0,28	0,45	0,17	0,40
1975					
(1) Producción	8.035	4.000	11.197	694	23.926
(2) Importación	6.361	10.226	7.327	1.264	25.178
(3) Exportación	701	675	221	254	1.851
(4) Demanda	13.695	13.551	18.303	1.704	48.253
(5) = (1) ÷ (4)	0,59	0,30	0,61	0,41	0,50
1980					
(1) Producción	12.977	5.705	13.808	981	33.471
(2) Importación	12.941	20.402	12.351	2.015	47.709
(3) Exportación	670	1.200	398	547	2.815
(4) Demanda	25.248	24.907	25.761	2.449	78.365
(5) = (1) ÷ (4)	0,51	0,23	0,54	0,40	0,43
1985					
(1) Producción	8.985	4.850	9.655	1.148	24.638
(2) Importación	14.612	14.646	8.334	1.499	39.091
(3) Exportación	562	645	110	270	1.587
(4) Demanda	23.035	18.851	17.879	2.377	62.142
(5) = (1) ÷ (4)	0,39	0,26	0,54	0,48	0,40
1987					
(1) Producción	10.204	6.099	16.733	2.014	35.050
(2) Importación	10.781	21.859	10.304	2.294	45.238
(3) Exportación	534	1.101	1.289	386	3.310
(4) Demanda	20.451	26.857	25.748	3.922	76.978
(5) = (1) ÷ (4)	0,50	0,23	0,65	0,51	0,46

Notas: CIU
 381 Productos metalúrgicos excepto maquinaria y equipo
 382 Maquinaria y equipo excepto maquinaria eléctrica
 383 Maquinaria, aparatos, accesorios y fuentes de energía eléctricos
 384 Equipo y maquinaria para transporte
 385 Equipo profesional y científico, instrumento para medir y controlar, instrumento óptico

Fuente: DANE, I/O Modelo

I.4. PERFIL DE LOS RESULTADOS DE LA ENCUESTA-CUESTIONARIO

La encuesta-cuestionario fue llevada a cabo en Bogotá, Cali y Medellín para el propósito de recopilar datos básicos sobre PME y ME, así como sobre GE para recoger sus opiniones sobre subcontratación.

El número de cuestionarios distribuidos y cumplimentados se resume como sigue:

Comparación del número de cuestionarios distribuidos y cumplimentados

(D: distribuidos; C: cumplimentados)

Tamaño de la empresa	BOGOTA		MEDELLIN		CALI		Total	
	D	C	D	C	D	C	D	C
GE	33	10	9	7	8	1	50	18
PME	120	57	77	29	57	29	254	115
ME	115	64	76	31	61	40	252	135
Total	268	131	162	67	126	70	556	268

Se resumen a continuación los principales conceptos esenciales para el desarrollo futuro de la política de promoción de ME y PME a partir de los resultados de la encuesta-cuestionario para las ME y PME.

I.4.1 Relaciones de Subcontratación con los Clientes

(1) Proporción de subcontratación/ventas totales

La proporción media de subcontratación/ventas totales se reduce tanto más cuanto mayor es la empresa; es decir, de 60% para ME de 2-5 empleados, a 5,5% para PME de 150-199 empleados. Cuanto más pequeña es la empresa, mayor es su proporción de subcontratación. En el punto en que el número de empleados supera 50 personas, la relación de subcontratación se reduce repentinamente.

Proporción de subcontratación/ventas totales

	(unidades: %)	
	Empleados	Media
ME	2- 5	59,8
	6- 10	41,9
PE	11- 30	42,2
	31- 49	41,6
MED.E	50- 99	22,4
	100-149	14,2
	150-199	5,5

(2) Interés en trabajos de subcontratación

Un total del 80,7% de ME y 50,0% de PME están

interesados en trabajos de subcontratación.

El elevado interés demostrado por las ME en trabajos de subcontratación es comprensible teniendo en cuenta su necesidad de crecimiento basado en un ritmo estable de captación de pedidos. El bajo interés demostrado por las PME en estos trabajos, por otra parte, se entiende debido al hecho de que muchas de las empresas de esta categoría han alcanzado un nivel en el que ellas mismas utilizan sus propios subcontratistas.

O bien, puede decirse que las condiciones relativas a subcontratación entre PME y GE no se han desarrollado lo suficiente como para formar un contingente "corriente arriba" de PME.

Proporción de interés en trabajos de subcontratación

Tamaño de la empresa Número de empleados	ME		PME		Total	
	2-10 (%)	(Nos.)	11-199 (%)	(Nos.)	(%)	(Nos.)
Tienen interés	80,7%	(50)	50,0%	(48)	62,0	(98)
No tienen interés	19,3%	(12)	50,0%	(48)	38,0	(60)
Total	100,0	(62)	100,0	(96)	100,0	(158)

Motivos de la demostración de interés en la subcontratación

	1	2	3	4	5	6	7	Total
ME (%)	17,1	22,8	18,7	17,1	14,6	6,5	3,3	100
(Nos.)	(21)	(28)	(23)	(21)	(18)	(8)	(4)	(123)
PME (%)	19,4	25,4	14,2	14,9	16,4	7,5	2,2	100
(Nos.)	(26)	(34)	(19)	(20)	(22)	(10)	(3)	(134)

- Nota: 1. Estabilización de la actividad mediante contratos a largo plazo
 2. Incremento de las ventas
 3. Diversificación de productos
 4. Asistencia técnica
 5. Asistencia financiera
 6. Suministro de materiales de clientes
 7. Otros

Adviértase que algunas ME no han recibido ningún pedido de subcontratación, a pesar de estar muy interesadas en estos trabajos. Los motivos más importantes para ello se resumen a continuación.

Las razones 2) insuficiente capacidad del equipo, y 3) falta de fondos de inversión, sugieren la insuficiencia de los servicios financieros para las PME y ME.

Motivos de la falta de trabajo de subcontratación

	1	2	3	4	Total
ME (%)	31,5	23,6	39,3	5,6	100
(Nos.)	(28)	(21)	(35)	(5)	(89)
PME (%)	36,4	14,6	36,4	12,7	100
(Nos.)	(20)	(8)	(20)	(7)	(55)

- Nota: 1. No tienen canales de comunicación con las grandes empresas.
 2. Insuficiente capacidad del equipo.
 3. Falta de fondos de inversión para satisfacer las exigencias del contratista.
 4. Otros, especificar.

Mientras tanto, se resumen a continuación puntos notables entre las razones mencionadas por las empresas que no demostraban interés en trabajos de subcontratación. Si excluimos las empresas que fabrican productos no susceptibles de subcontratación, la posibilidad de interferencia de otras empresas se convierte en el motivo más importante, lo que refleja bien el carácter del pueblo colombiano, que confiere gran importancia a la independencia. Esta particularidad de su carácter, por otra parte, se considera un obstáculo para el desarrollo de relaciones de subcontratación o conexiones intersectoriales.

Motivos del desinterés en trabajos de subcontratación

	1	2	3	4	Total
ME (%)	28,6	14,3	47,6	9,5	100
(Nos.)	(6)	(3)	(10)	(2)	(21)
PME (%)	38,1	22,2	27,0	12,7	100
(Nos.)	(24)	(14)	(17)	(8)	(63)

- Nota: 1. Deseo de mantener la independencia ante otras empresas.
 2. Satisfecho con la situación actual de los negocios.
 3. Dedicado a producir sólo pequeños productos para el mercado colombiano.
 4. Otros, especificar.

Como se indica en la tabla a continuación, tanto en las ME como en las PME, quienes demuestran interés en trabajos de subcontratación esperan asistencia financiera de los clientes. Esta tendencia es más pronunciada en las empresas de menor número de empleados.

El segundo motivo del interés en trabajos de subcontratación es el apoyo técnico que las ME y PME reciben de clientes o contratistas.

Expectativas de los clientes en cuanto a mejora de las relaciones de subcontratación

	1	2	3	Total
ME (%)	34,7	57,1	8,2	100
(Nos.)	(17)	(28)	(4)	(49)
PME (%)	21,2	44,2	34,6	100
(Nos.)	(11)	(23)	(18)	(52)

Nota: 1. Apoyo técnico
2. Apoyo financiero
3. Otros, especificar

I.4.2 Tecnología de Producción

(1) Métodos de control de calidad

En términos generales, las respuestas "verificar cuando aparece un problema" representaba el 35% del total, y la "inspección de primer producto" el 29%, con un total combinado de 64%. Por otra parte, un gran número de Med.E. adoptan métodos de control de calidad más refinados.

Los resultados indican que la importancia del control de calidad no está muy reconocida y que las exigencias de calidad de los clientes no son altas. También es evidente que la orientación de control de calidad a las PME y ME no es suficiente.

Método de control de calidad

Tamaño Empleados	ME		PE		Med.E		Total	
	2	10	11	49	50	199	(%)	(Nos.)
	(%)	(Nos.)	(%)	(Nos.)	(%)	(Nos.)	(%)	(Nos.)
Método 1	5	(4)	1	(1)	3	(1)	3	(6)
2	38	(30)	42	(41)	8	(3)	35	(74)
3	22	(17)	33	(33)	32	(12)	29	(62)
4	14	(11)	12	(12)	11	(4)	13	(27)
5	4	(3)	6	(6)	19	(7)	7	(16)
6	17	(13)	6	(6)	27	(10)	13	(29)

Nota: 1. No existe
2. Verificar cuando surge un problema
3. Inspección de primer producto
4. Lista de verificación simple inclusive muestreo
5. Gráficos de control
6. Otros

(2) Normas industriales

La mayor parte de las empresas adopta ciertas formas de normas industriales. Entre las ME y PE, "normas del cliente" y "normas propias" representaban proporciones combinadas de 76% y 68% respectivamente, que se reducían a 48% para las Med.E. Por otra parte, el uso

de normas generalmente aceptadas, a saber, "normas nacionales" y "normas internacionales", aumentaba a medida que aumenta el tamaño de la empresa: 18% para ME; 39% para PE, y 49% para Med.E. Para competir con productos extranjeros, es sumamente deseable el aumento en el uso de normas internacionales.

Normas industriales

Tamaño Empleados	ME		PE		Med.E		Total	
	(%)	(Nos.)	(%)	(Nos.)	(%)	(Nos.)	(%)	(Nos.)
Ninguna	5	(4)	4	(4)	3	(1)	4,2	(9)
Del cliente	40	(30)	45	(46)	24	(9)	39,5	(85)
Propia	36	(27)	23	(24)	24	(9)	27,9	(60)
De Colombia	11	(8)	16	(17)	33	(12)	17,2	(37)
Internacio.	7	(5)	10	(10)	16	(6)	9,8	(21)
Otras	1	(1)	2	(2)	0	(0)	1,4	(3)

(3) Métodos de mejora técnica

Puesto que más del 90% de las empresas respondieron que estaban realizando esfuerzos de mejoras técnicas, se preguntó por métodos importantes, y sus resultados se resumen en la tabla a continuación.

Los métodos adoptados por las empresas para su mejora técnica se centran en la introducción de nueva maquinaria y formación profesional técnica tanto en las ME como en las PME. El empleo de personal cualificado se advierte en las ME y PME, aunque su proporción es pequeña. Puede decirse que la mayor parte de los empresarios consideran que la mejora tecnológica puede lograrse a través de la introducción de nueva maquinaria y formación profesional de los empleados.

Métodos de mejora técnica

Tamaño Empleados	ME		PE		Med.E		Total	
	(%)	(Nos.)	(%)	(Nos.)	(%)	(Nos.)	(%)	(Nos.)
Introducción de nuevas máquinas	55	(37)	59	(46)	61	(20)	57	(103)
Formación profesional técnica	30	(20)	39	(32)	33	(11)	35	(63)
Contratación de técnicos cualif.	6	(4)	5	(4)	3	(1)	4	(9)
Otros	9	(6)	0	(0)	3	(1)	4	(7)
Total	100	(67)	100	(82)	100	(33)	100	(182)

(4) Interés en nuevos productos y tecnologías extranjeros

Las empresas que demuestran interés en nuevos productos

y tecnologías extranjeros representan el 90% tanto de las ME como de las PME, lo que sugiere una necesidad de establecer o reforzar organizaciones de suministro de información tecnológica sobre países extranjeros.

Interés en nuevos productos y tecnologías extranjeros

Tamaño	ME		PE		Med.E		Total	
Empleados	2	- 10	11	- 49	50	- 199		
	(%)	(Nos.)	(%)	(Nos.)	(%)	(Nos.)	(%)	(Nos.)
Muchísimo	99	(75)	85	(81)	83	(30)	90	(186)
Más o menos	0	(0)	6	(6)	6	(2)	4	(8)
Ninguno	1	(1)	9	(8)	11	(4)	6	(13)
Total	100	(76)	100	(95)	100	(36)	100	(207)

(5) Fuentes de información sobre nuevos productos y tecnologías

El método de obtención de información sobre nuevos productos y tecnología es las revistas generales y revistas técnicas especializadas en la mayor parte de ME y PME, seguido de las exposiciones o ferias. Estos resultados muestran que la "política de diseminación de los conocimientos" a través de divulgación de información y actividades de publicidad sobre nuevos productos y tecnologías es un medio eficaz además de un factor importante de fomento y promoción de las ME y PME.

Fuentes de información sobre nuevos productos y tecnologías

Tamaño	ME		PE		Med.E		Total	
Empleados	2	- 10	11	- 49	50	- 199		
	(%)	(Nos.)	(%)	(Nos.)	(%)	(Nos.)	(%)	(Nos.)
Revistas	42	(30)	49	(48)	55	(21)	47	(99)
Exposic., ferias	28	(20)	34	(33)	29	(11)	31	(64)
Otros	30	(22)	17	(17)	16	(6)	22	(45)
Total	100	(72)	100	(98)	100	(38)	100	(208)

I.4.3 Aspectos financieros

(1) Problemas relativos a la financiación

Los principales problemas relativos a la financiación incluyen insuficiente colateral, condiciones estrictas de los préstamos, proceso complejo y disponibilidad de préstamos inferior a las necesidades, con ciertas variaciones según tamaño de las empresas.

Existe un número relativamente pequeño de empresas entre las ME que señalan dificultad de documentación, probablemente porque aplican principalmente crédito informal, que no requiere un procedimiento complicado.

Problemas relativos a la financiación

Tamaño Empleados	ME		PE		Med.E		Total	
	2 (%)	10 (Nos.)	11 (%)	49 (Nos.)	50 (%)	199 (Nos.)	(%)	(Nos.)
Colateral insuficiente	14,6	32	15,3	29	10,8	8	14,3	69
Dificultad de documentación	4,6	10	7,4	14	9,5	7	6,4	31
Condiciones estrictas préstamo	14,6	32	18,0	34	21,6	16	17,0	82
Falta de datos	10,0	22	11,6	22	18,9	14	12,0	58
Sin buena relación con bancos	18,2	40	14,8	28	9,5	7	15,6	75
Préstamo menor que lo necesario	12,8	28	11,6	22	6,8	5	11,4	55
Incapacidad de asegurar fondos propios	4,6	10	5,3	10	4,1	3	4,8	23
Proceso complejo	19,2	42	13,2	25	17,6	13	16,6	80
Otras	1,4	3	2,7	5	1,3	1	1,9	9
Total	100	219	100	189	100	74	100	482

(2) Fuentes de préstamos a corto plazo

El porcentaje de préstamos de fuentes distintas de las instituciones financieras aumenta en las pequeñas empresas. Los préstamos de clientes, intermediarios, amigos y parientes y otras fuentes representaban el 42,3% de todos los préstamos de ME, siendo el porcentaje de sólo 12,2% para la pequeña, y 4,8% para la mediana empresa.

El uso de préstamos bancarios aumenta a medida que aumenta el tamaño de la empresa y representa la mayor parte de los préstamos de la pequeña empresa.

Fuentes de préstamos a corto plazo

Tamaño Empleados	ME		PE		Med.E		Total	
	2 (%)	10 (Nos.)	11 (%)	49 (Nos.)	50 (%)	199 (Nos.)	(%)	(Nos.)
Bancos	28,8	15	54,9	45	41,3	26	43,7	86
Asoc. gremiales	9,6	5	9,8	8	14,3	9	11,2	22
Cooperativas	0	0	0	0	0	0	0	0
Corporación financ. desarrollo	3,9	2	0	0	7,9	5	3,5	7
Gobs. locales	7,7	4	13,4	11	15,9	10	12,7	25
Tesoro nacional	7,7	4	9,8	8	15,9	10	11,2	22
Clientes	0	0	1,2	1	0	0	0,5	1
Mediadores	11,5	6	1,2	1	0	0	3,5	7
Amigos/parientes	5,8	3	2,4	2	3,2	2	3,5	7
Otras	25,0	13	7,3	6	1,6	1	10,2	20
Total	100	52	100	82	100	63	100	197

(3) Fuentes de préstamos a largo plazo

El uso de bancos de desarrollo aumenta con el tamaño de la empresa, aumentando los préstamos de amigos y parientes y otras fuentes informales en el caso de las pequeñas empresas.

Fuentes de préstamos a largo plazo

Tamaño Empleados	ME		PE		Med.E		Total	
	(%)	(Nos.)	(%)	(Nos.)	(%)	(Nos.)	(%)	(Nos.)
Bancos comerc.	17,4	4	22,9	8	11,5	3	17,8	15
Bancos desarr.	13,0	3	22,9	8	57,7	15	31,1	26
Corp. financ.	4,4	1	25,7	9	3,9	1	13,1	11
Línea crédito								
banco central	4,4	1	2,9	1	7,7	2	4,7	4
Créd. proveed.	0	0	11,4	4	0	0	4,7	4
Clientes	4,4	1	5,7	2	3,9	1	4,7	4
Otras lín.créd.	13,0	3	2,9	1	7,7	2	7,4	6
Fundaciones	13,0	3	0	0	3,8	1	4,7	4
Otros bancos	0	0	0	0	3,8	1	1,2	1
Amigos/parientes	30,4	7	5,7	2	0	0	10,7	9
Otras	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	100	23	100	35	100	26	100	84

(4) Motivos de la utilización de préstamos informales

Para todo tamaño de empresa, la sencillez del procedimiento se cita como motivo principal de la utilización de préstamos informales. Esto indica claramente que la dinamización de las solicitudes de préstamos es esencial en la promoción de la utilización de servicios financieros formales por parte de las ME y PME. La disponibilidad de préstamos sin colateral se cita como otro motivo importante por parte de la pequeña empresa. Esto sugiere que los requisitos financieros de la pequeña empresa no pueden ser cubiertos por sus recursos propios, lo que indica una necesidad de garantías de préstamos y otras medidas para promover el uso de servicios de crédito formales.

Nota: El número de empresas que están utilizando préstamos informales (en la tabla anterior) es inferior al número de empresas que contestaron a "motivos de la utilización de préstamos informales". Ello indica que muchas empresas han utilizado una vez préstamos informales, aunque no los utilizan en este momento.

Motivos de la utilización de préstamos informales

Tamaño Empleados	ME		PE		Med.E		Total	
	2 (%)	10 (Nos.)	11 (%)	49 (Nos.)	50 (%)	199 (Nos.)	(%)	(Nos.)
Sencillo proceso	55	11	42,1	16	73,7	11	52,1	38
Sin colateral	5	1	42,1	16	6,7	1	24,7	18
Prést. sin límite	10	2	0	0	0	0	2,7	2
A petición al intermediario	5	1	7,9	3	13,3	2	8,2	6
Otras	25	5	7,9	3	6,7	1	12,3	9
Total	100	20	100	38	100	15	100	73

(5) Tipo de interés razonable

Los tipos al préstamo en Colombia en la actualidad son de alrededor de 2% al mes para préstamos institucionales de bajo interés, 3% para préstamos de bancos comerciales, y un 5%-6%, se cree, para préstamos informales. Las respuestas a esta pregunta sugieren que las empresas citaban tipos de intereses ligeramente inferiores a los realmente aplicados a sus préstamos en curso. Es notable que las PE citaban 3,5% como tipo de interés razonable, indicando que este tamaño de la empresa tiene la demanda financiera más alta y acepta tipos de interés relativamente altos.

Tipo de interés razonable

(unidad: % al mes)

Tamaño Empleados	ME		PE	Med.E
	2 - 5	6 - 10	11 - 49	50 - 199
Préstamo a corto plazo	3,11	1,79	3,52	2,42
Préstamo a largo plazo	2,89	2,07	3,54	2,46

I.4.4 Planes futuros de las empresas

(1) Planes de expansión

Las empresas que cuentan con planes de expansión de la producción superan la mitad. Más del 75% de las ME tienen planes de expansión para el futuro. En general, la mayor parte de los empresarios son optimistas con respecto a la demanda futura y desean invertir en la expansión de sus actividades. Aunque no aparece en la tabla siguiente, el 96% de las empresas que contestaron que tenían planes de expansión están reprogramando expandir su fábrica dentro de los próximos tres años.

Planes de expansión de producción

Tamaño	ME		PE		Med.E		Total	
Empleados	2	- 10	11	- 49	50	- 199		
	(%)	(Nos.)	(%)	(Nos.)	(%)	(Nos.)	(%)	(Nos.)
Sí	77,5	55	70,9	61	65,7	23	72,4	139
No	22,5	16	29,1	25	34,3	12	27,6	53
Total	100	71	100	86	100	35	100	192

(2) Planes financieros

La inversión por término medio por empresa requerida para su plan de expansión se indica a continuación. El requisito de capital para tales inversiones se estima en unos 10 millones de pesos por empresa para ME, 43 millones para la pequeña empresa, y 148 millones para la mediana empresa. Aunque la suma de recursos propios y requisitos de préstamo no concuerda con las necesidades totales de capital debido a la inconsistencia de las respuestas al cuestionario, se prevé hacer frente al requisito total de capital mediante 30% recursos propios y 70% préstamo.

Suma de inversión total

(unidades: millones de pesos)

Tamaño	ME		PE		Med.E		Total	
Empleados	2	- 10	11	- 49	50	- 199		
(Nos.)	(55)		(61)		(23)		(139)	
Inversión total	19,91		91,75		1228,53		1340,19	
Autofinanciación	7,51		24,63		423,12		455,26	
Préstamos	15,91		70,33		796,97		883,21	

I.4.5 Ayuda gubernamental esperada, etc.

(1) Ayuda gubernamental esperada

La ayuda gubernamental más vehementemente deseada por las empresas privadas es el apoyo financiero, indicado por más del 70% de las ME y más del 60% de las PME, seguido por la asistencia técnica y el apoyo de marketing. Como se expresa en la sección anterior, la política de apoyo a través de servicios financieros y formación profesional técnica es un factor esencial en el fomento y promoción de las empresas privadas.

Ayuda gubernamental esperada

<u>Tamaño</u>	<u>ME</u>		<u>PE</u>		<u>Med.E</u>		<u>Total</u>	
<u>Empleados</u>	2	- 10	11	- 49	50	- 199		
	(%)	(Nos.)	(%)	(Nos.)	(%)	(Nos.)	(%)	(Nos.)
Apoyo financiero	71	53	63	61	59	20	65	134
Apoyo técnico	17	13	31	30	20	7	24	50
Apoyo marketing	11	8	4	4	3	1	6	13
Otros	1	1	2	2	18	6	5	9
Total	100	75	100	97	100	34	100	206

(2) Interés en parque industrial

Las empresas menores muestran un mayor interés en los parques industriales. Los resultados concuerdan con la observación obtenida a través de estudios de diagnóstico realizados por el Equipo del Estudio. El entorno de trabajo en las fábricas de las ME y las pequeñas empresas es deficiente y el espacio de fábrica no es necesariamente suficiente para una expansión futura. Esta condición parece reflejarse en las respuestas de las ME y pequeñas empresas.

Interés en parques industriales

<u>Tamaño</u>	<u>ME</u>		<u>PE</u>		<u>Med.E</u>		<u>Total</u>	
<u>Empleados</u>	2	- 10	11	- 49	50	- 199		
	(%)	(Nos.)	(%)	(Nos.)	(%)	(Nos.)	(%)	(Nos.)
Interesadas	84	61	83	80	53	17	79	158
No interesadas	16	12	17	16	47	15	21	34
Total	100	73	100	96	100	32	100	201

I.5. SELECCION DE SUBSECTORES O PRODUCTOS PROMETEDORES

I.5.1 Criterios de Selección

Se evaluó cada subsector de la industria metalmecánica de acuerdo con los siguientes criterios de selección. Los criterios de selección se conceptualizaron en cuatro criterios importantes: "Mercado nacional", "Incremento de la exportación", "Nivel tecnológico" y "Contribución a la metalmecánica y otras áreas industriales", clasificándose cada uno de ellos como sigue:

(A) Mercado nacional

- a) Un producto para el que el mercado nacional es pequeño en la actualidad y no puede preverse que crezca significativamente en el futuro (Factor negativo);
- b) Un producto para el que el mercado nacional es pequeño ahora pero se espera que crezca en el futuro y requiera un incremento en el número de fabricantes;
- c) Un producto en el que un número suficiente de fabricantes opera para satisfacer la demanda nacional, inclusive la futura (Factor negativo); o bien,
- d) Un producto cuya demanda es grande y existe capacidad potencial para satisfacerla en la actualidad, pero requiere un incremento de la capacidad de oferta en el futuro.

(B) Incremento de exportación

- a) Un producto que se exporta actualmente en cantidades mínimas y tiene poca posibilidad de incrementar exportaciones (Factor negativo);
- b) Un producto que se exporta en cantidades mínimas pero con alta posibilidad de incremento de exportación mediante mejora de la competitividad en calidad y precio;
- c) Un producto que se exporta en cantidades significativas, pero cuya exportación posiblemente no crezca en el futuro (Factor negativo); o bien,
- d) Un producto que se exporta en cantidades significativas y cuya exportación se prevé que crezca también en el futuro.

(C) Nivel tecnológico

- a) Un producto que puede fabricarse mejorando levemente la tecnología disponible en la actualidad en Colombia, o introduciendo ciertos equipos;
- b) Un producto que no puede fabricarse con la tecnología disponible en la actualidad en Colombia, pero que es muy necesario desarrollar su producción nacional en el futuro como política de desarrollo del país; o bien,
- c) Un producto que se considera deseable que siga dependiendo de las importaciones, debido a la necesidad de tecnología muy adelantada (Factor negativo).

(D) Contribución

- a) Un producto que ofrece un alto grado de contribución a la industria metalmeccánica;
- b) Un producto que ofrece un alto grado de contribución a otras áreas industriales; o bien,
- c) Un producto que ofrece un alto grado de contribución a la mejora del nivel de vida.

Todos los productos sometidos a este Estudio han sido clasificados uno por uno en los anteriores elementos subclasificados de cada criterio. Los resultados aparecen en la Tabla-6.

Como primer paso del procedimiento de selección, cada producto fue examinado mediante el criterio "(C) Nivel tecnológico". Un producto incurso en el factor negativo, es decir (C)-c), es retirado de los productos prometedores y marcado con una "X" en la tabla, aunque satisfaga otras condiciones.

Segundo, cada producto fue examinado por el criterio "(A) Mercado nacional". Un producto incurso en los factores negativos, a saber, (A)-a) ó (A)-c), no tiene perspectivas en el aspecto del mercado nacional, y se marca con una "X" en la tabla. Sin embargo, los productos marcados con una "X" no son necesariamente retirados de los productos prometedores, porque algunos podrían tener posibilidades en el mercado de la exportación.

Finalmente, cada producto fue examinado por el criterio "(B) Incremento de exportación". Un producto incurso en los factores negativos, a

saber, (B)-a) ó (B)-c), no tiene perspectivas en el aspecto del mercado de exportación. La posibilidad de aumento de exportación se juzgó principalmente utilizando una medida de si el producto producido nacionalmente tenía competitividad en el mercado internacional en cuanto a calidad y precio. Y, finalmente, un producto incurso en factores negativos a la vez en ambos criterios, "(A) Mercado nacional" y "(C) Incremento de exportación", es retirado de la industria prometedora.

Además, como el criterio "(D) Contribución" no tiene ningún factor negativo en sus elementos subclasificados, no hubo ningún producto retirado de los productos prometedores bajo este criterio. Los productos restantes después del anterior filtro practicado en términos de nivel tecnológico y comerciabilidad fueron identificados como productos prometedores.

I.5.2 Subsectores/Productos Prometedores Seleccionados

Utilizando los criterios anteriores, se han examinado los subsectores y productos, cuyo resultado se presenta en la Tabla-6.

Como resultado, se seleccionaron 11 subsectores/ productos como industrias prometedoras a corto plazo, y 7 como subsectores/productos prometedores a medio y largo plazo.

La última columna de la Tabla-6 muestra la capacidad de producción adecuada para cada producto. Aquí, los símbolos "L", "M", "S" y "ME, significan gran escala, escala media, pequeña escala y microescala, respectivamente.

Industrias prometedoras a corto plazo

- 1) Reparación de maquinaria agrícola y equipo de construcción, y producción de sus recambios
- 2) Reparación y modificación de máquinas-herramientas
- 3) Producción de pequeñas piezas de automoción para uso post-mercado
- 4) Producción de piezas de ensamblaje y recambio de motocicletas
- 5) Electrodomésticos
- 6) Moldes pequeños y generales (para plásticos y prensas)
- 7) Motores eléctricos, en particular trifásicos de

rendimiento igual o superior a 40 HP

- 8) Bombas y válvulas de propósitos generales
- 9) Máquinas de moldeo de plásticos
- 10) Mobiliario
- 11) Componentes intercambiables (pernos, tuercas, etc.)

Industrias prometedoras a medio y largo plazo

- 1) Tractores de mano
- 2) Tornos pequeños y medios, fresadoras y taladros radiales
- 3) Piezas importantes de automoción para ensamblaje
- 4) Moldes grandes y de gran precisión
- 5) Bombas y válvulas de tamaño medio y grande, y bombas y válvulas de alta y media presión
- 6) Motores diésel
- 7) Componentes del equipo hidráulico

Tabla-6 SELECCION DE PRODUCTOS PROMETEDORES

		Mercado doméstico (A)				Mercado de exportación (B)				Nivel tecnológico (C)			Contribución (D)			Resultados de la selección		
		a)	b)	c)	d)	a)	b)	c)	d)	a)	b)	c)	a)	b)	c)	Prometedor a corto plazo	Prometedor a medio y largo plazo	Tamaño apropiado de escala de producción
													Industria metalmeccánica	Otros sectores	Mejora del nivel de vida			
	Actual	X	X	O	O	X	X	O	O	O	X	X						
	Futura	X	O	X	O	X	O	X	O	O	O	X						
Factor negativo como producto prometedor		X		X		X		X				X						
Maquinaria agrícola	Componentes y reparación		O			X				O				O		O		M,S,ME
	Tractores		O					O			O			O			O	M,S
	Cosechadora/trilladora	X				X					O			O				M
	Despulpadora de café			X				X		O				O				M
	Sembradoras			X		X				O				O				M
Maquinaria de construcción	Implementos			X				X		O				O				S,ME
	Componentes y reparación		O			X				O				O		O		S,ME
Máquinas-herramientas	Ensamblaje	X				X				O	O			O				M
	Reparación		O					O		O				O		O		S,ME
	Tornos		O					O			O			O			O	M,S
	Taladros		O					O			O			O			O	M,S
	Fresadoras		O					O			O			O			O	M,S
	Esmeriladoras	X				X					X			O				M,S
	Cizalladoras			X		X				O				O				M,S
	Dobladoras	X				X				O				O				M,S
Equipo de transporte	Prensas			X		X				O				O				M,S
	Ensamblaje automotriz			X		X				O								L,M
	Componentes automotriz			O		O				O				O		O	O	M,S
	Ensamblaje motocicleta			X		X				O								L,M
	Componentes motocicleta		O					O		O	O			O		O	O	M,S
Equipo audiovisual	Bicicletas			X		X				O								L,M
	Ascensores			X		X				O				O				M
	Televisores			X		X				O					O			L
	Radios y magnetófonos	X				X				O					O			L,M
Electrodomesticos	Estereos			X		X				O					O			L,M
	Grabadoras de video		O			X					X				O			L,M
	Frigoríficos				O		O			O				O	O	O	O	L,M
	Lavadoras				O		O			O				O	O	O	O	L,M
Maquinaria eléctrica	Acondicionadores de aire				O		O			O				O	O	O	O	L,M
	Cocinas				O		O			O				O	O	O	O	L,M
	Motores eléctricos				O		O			O			O	O		O	O	L,M
	Transformadores			X		X				O				O				M
	Generadores	X				X				O				O				M,S
	Paneles kWh metro			X		X				O				O				M,S,ME
Maquinaria industrial	Conmutadores, relés			X		X				O				O				M,S,ME
	Calderas	X				X				O				O				L,M
	Bombas y válvulas		O				O			O	O			O		O	O	M,S
	Motores diésel		O				O			O				O			O	L,M
	Motores de gasolina		O			X					X			O				L
	Compresores			X		X				O				O				L,M
	Sopladores			X		X				O				O				L,M
Componentes hidráulicos		O			X				O	O			O		O	O	M,S,ME	
Herrería metálica	Máquina de inyección de plásticos		O				O							O		O		M,S
	Mobiliario metálico				O			O							O	O		M,S,ME
Componentes básicos y matrices y troqueles	Cojinetes, bujías, de aceite, juntas tóricas				O	X					X		O	O				L,M
	Ejes, pasadores, con-finetes, lenguetas				O	X				O				O		O		S,ME
	Herramientas de mano, herramientas de cortas				O	X					X		O	O				L,M
	Moldes, tronques		O			X				O	O		O	O		O	O	S,ME
	Cadenas, correas		O			X					X			O				L,M
	Ruedas dentadas, ruedas de correas trapecoidal		O			X				O				O		O		M,S

Nota: O : Posible, en incremento o efectivo
 X : Imposible, no aumenta notablemente o no efectivo

I.6. POLITICAS DE PROMOCION DE LA MICROEMPRESA (ME) Y LA PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA (PME) Y ORGANIZACIONES RELACIONADAS EN COLOMBIA

I.6.1 Medidas de Promoción de las Microempresas y de las Pequeñas y Medianas Empresas

El Plan de Economía Social anunciado por el Gobierno de Colombia en agosto de 1987 estipula que la promoción de la pequeña y mediana empresa (PME) y de la microempresa (ME) jugará un papel fundamental en el incremento del empleo, los ingresos y la producción en Colombia. Para la promoción con éxito y sin contratiempos de estas empresas, deben introducirse una serie de leyes básicas, y deben introducirse planes para apoyar este objetivo a la vista del establecimiento de sistemas jurídicos y de ejecución más definitivos. Los esfuerzos por consolidar el sistema jurídico para la puesta en práctica de planes de promoción acaban de comenzar en Colombia, y, a febrero de 1990, sólo se han introducido una ley y un plan pertinentes para el objetivo, a saber, la Ley 78, que establece el marco de la promoción de las PME y ME y el Plan Nacional para el Desarrollo de la Microempresa (PNDM). La ley entró en vigor en diciembre de 1988, y los planes primero y segundo de PNDM se anunciaron en marzo de 1984 y mayo de 1988 respectivamente. El contenido de la Ley y del Plan citados se comenta a continuación.

(1) Ley Básica de la Promoción de PME y ME (Ley 78)

Entró en vigor el 21 de diciembre de 1988. La Ley 78 es una ley para promover las PME y ME, que consta de 15 artículos para proporcionar un marco para las medidas de promoción. A febrero de 1990, el Ministerio de Desarrollo Económico preparó el decreto que desarrolla el cumplimiento de esta ley.

Los objetivos de la Ley 78 son los siguientes:

- 1) Promocionar el crecimiento de compañías de todo tamaño, es decir, ME en el sector informal a PME, pequeñas empresas a medianas, y medianas empresas a grandes empresas.
- 2) Fomentar el espíritu de empresa en los negocios individuales y ME, la mayor parte de las cuales son de explotación individual, y redistribuir la renta y préstamos a la clase de menores ingresos.
- 3) Hacer que las PME contribuyan a la creación de empleo, desarrollo regional, reorganización de las industrias, redistribución de la renta, formación de capital nacional y creación de nuevas empresas poniendo en práctica amplias medidas de promoción.

- 4) Establecer un sistema de cooperación eficaz para autoridades y organizaciones interesadas clarificando las directrices de acciones nacionales a la vista de la consolidación de los esfuerzos de formación profesional y aprovechamiento de la mano de obra, que jugarán un importante papel en la mejora de la productividad.
- 5) Promover el desarrollo de un entorno favorable al establecimiento de nuevas PME, ME, así como una mejor gestión.

Además de los objetivos antecitados, esta ley prescribe la definición de ME y PME, el papel del Ministerio de Desarrollo Económico, el método de asistencia financiera, la creación de un Fondo de Asistencia y Desarrollo Tecnológico de la Microempresa y la Pequeña y la Mediana Empresa, el método de asistencia técnica y el papel del Fondo Nacional de Proyectos al Desarrollo (FONADE).

Los puntos fundamentales de la Ley 78 son el encargo a CFP de que actúe como institución financiera de PME y ME, el establecimiento del Fondo de Desarrollo Técnico y la asignación a SENA de la tarea de promover el desarrollo tecnológico. También es importante el hecho de que se obliga a CFP a reservar el 25% del total de sus préstamos para las ME, y a IFI a dedicar el 7% de su crédito a las ME y PME.

Un problema de la Ley es que la definición de ME (microempresas) difiere de la tradicional utilizada por el Departamento Nacional de Planeación (DNP). La definición de DNP, adoptada en el presente estudio, clasifica las empresas de hasta 10 empleados como ME, y la cifra correspondiente en la Ley es de 20. La línea de crédito para ME adoptada por el Banco Interamericano de Desarrollo también define las ME como empresas de plantilla no superior a 10 empleados.

(2) Plan Nacional para el Desarrollo de la Microempresa (PNDM)

El PNDM (Plan Nacional para el Desarrollo de la Microempresa) no es un decreto jurídico, pero es un plan nacional preparado por DNP y autorizado por el Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES).

El PNDM comenzó en marzo de 1984, bajo los auspicios de DNP, y fue ampliado en mayo de 1988, bajo el nuevo PNDM/1988-1990. El PNDM ha sido un movimiento de escala sustancial para promover la microempresa, que comprende no sólo organizaciones gubernamentales sino

también cierto número de organizaciones no gubernamentales (NGO), particularmente diversos tipos de fundaciones, sindicatos obreros, instituciones financieras nacionales e internacionales, especialmente el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), y universidades.

El objetivo básico del PNDM es apoyar el desarrollo de ME reconociéndoles su importancia como elementos en el desarrollo económico del país y en la creación de nuevas oportunidades de empleo. Además, el PNDM pretende mejorar el nivel de vida de los trabajadores mejorando la gestión, las tecnologías de producción, la productividad y la participación social.

Las siete estrategias siguientes han sido introducidas para lograr los objetivos descritos anteriormente. Las tres primeras estrategias fueron heredadas del PNDM original que comenzó en 1984, y las otras cuatro fueron añadidas para el PNDM/1988-1990.

- 1) Formación profesional en tareas de gestión;
- 2) Asesoría en temas de gestión;
- 3) Expansión y consolidación de la financiación de ME;
- 4) Establecimiento y expansión de las organizaciones de marketing (para adquisición de materiales y ventas de productos);
- 5) Organización de las ME en asociaciones y cooperativas;
- 6) Desarrollar un sistema jurídico para promover el desarrollo de ME; y
- 7) Promocionar el desarrollo técnico.

Muchas organizaciones gubernamentales han estado promocionando el PNDM mientras que unas treinta NGO han estado participando en la formación profesional y financiación, estando seis instituciones financieras involucradas en la financiación institucional.

Unas 150.000 empresas recibieron un cierto tipo de asistencia bajo el PNDM, con préstamos por un total de 7.200 millones de pesos entre 1984, al comenzar el primer PNDM, y mediados de 1989. Suponiendo en un millón el número de ME en Colombia, aproximadamente el 15% de ellas se ha beneficiado del PNDM.

I.6.2 Organizaciones Gubernamentales para la Promoción de PME y ME

Las organizaciones gubernamentales que preparan y promueven planes de desarrollo del sector industrial son: DNP, responsable de la preparación de políticas nacionales; el Ministerio de Desarrollo Económico, responsable de la administración en el sector industrial; el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, responsable de la formación profesional; y el Ministerio de Educación Nacional, responsable de la promoción de la ciencia y la tecnología.

Las organizaciones directamente interesadas en la promoción de las PME y ME son el DNP y el Ministerio de Desarrollo Económico.

(1) DNP

Dos organizaciones en el DNP están estrechamente relacionadas con el estudio actual, a saber, la Unidad de Desarrollo Industrial, bajo la Dirección General de Desarrollo Sectorial, y la Dirección General de Desarrollo Social. La primera es responsable de la preparación de políticas de desarrollo industrial en general, y la segunda es responsable de la mejora de la productividad y eficiencia de las ME -- consideradas como elementos sociales débiles-- y de proporcionar beneficios de seguridad social a un más amplio grupo de población.

La Dirección General de Desarrollo Social es la contraparte del Equipo del Estudio y originalmente propuso el PNDM; ha estado coordinando las varias organizaciones participantes en el PNDM. En la actualidad, DNP carece de sección especial responsable de los asuntos relacionados con la PME. Aunque se decidió establecer la División de Microempresas y Empresas Asociativas bajo el decreto 2410 promulgado en octubre de 1989, no se ha llevado a cabo actividad significativa alguna a julio de 1990.

(2) Ministerio de Desarrollo Económico

En Colombia, el Ministerio de Desarrollo Económico es el órgano administrativo encargado de los asuntos industriales y mercantiles, y es también responsable de la promoción de PME y ME. El Ministerio de Desarrollo Económico preparó el anteproyecto de la Ley 78, en el que se estipulaba el establecimiento de una sección encargada de las PME y ME.

Aunque existen dos secciones relacionadas con ME y PME en el Ministerio de Desarrollo Económico, a saber, la Sección de la Pequeña y Mediana Empresa y la Sección de la Microempresa, Artesanía y Sector Informal, sólo han sido nombrados los jefes de estas secciones a febrero de 1990. El Ministerio de Desarrollo Económico

tiene una plantilla total de 100 personas, la mayoría de las cuales está asignada a asuntos generales o tareas de gestión y coordinación dentro del ministerio, careciéndose de personal para trabajar en actividades administrativas exteriores.

I.6.3 NGO (organizaciones no gubernamentales) y la Microempresa

No existe definición jurídica de una NGO en Colombia. Pero suponiendo que una NGO es una organización privada de carácter no lucrativo establecida con fines de beneficencia social, Colombia tiene 5.000-6.000 NGO, la mayoría de las cuales son fundaciones establecidas por empresas privadas. La importancia de las NGO en la promoción de las ME es innegable, y el PNDM no puede tener éxito sin su cooperación.

Si bien las NGO se preocupan principalmente de ofrecer asistencia a indigentes y de promover las ME, cada NGO tiene su propio campo de actividades y lleva a cabo una amplia gama de actividades, con temas tales como la educación de los pobres, financiación, sanidad, cultura, deportes, viviendas de bajo costo y diversas ayudas a ME (formación profesional, educación y finanzas, nuevos establecimientos, etc.). Ninguna NGO individual abarca toda la gama actividades; cada una de ellas tiene sus propios programas.

Las principales funciones de estas NGO participantes en el PNDM son: 1) identificar necesidades de las ME; 2) proporcionar formación profesional y educación a las ME; 3) disponer su financiación; y 4) ofrecer asesoría de gestión. Las ventajas de promover las ME a través de asistencia de las NGO en lugar de mediante compromiso directo del gobierno son: 1) facilidad de cooperación con los empresarios para determinar sus necesidades y soluciones a sus problemas; 2) contacto directo con los empresarios y servicio continuo a ellos; 3) mejor entendimiento de las características locales; 4) facilidad de establecimiento de una relación de confianza con las ME; y 5) provisión de servicios flexibles sin papeleo burocrático.

I.6.4 Asociaciones Gremiales por Tamaño de las Empresas

(1) Asociación Nacional de Industriales (ANDI)

ANDI fue establecida en Medellín el 11 de septiembre de 1944 como asociación de empresas privadas. Sus miembros son las principales empresas de escala media y grande en diversos sectores industriales. Además de su sede en Medellín, cuenta con sucursales en ciudades importantes, tales como Bogotá, Barranquilla, Bucaramanga, Cali, Cartagena, Pereira, Manizales, Ibagué y Armenia.

Los cinco objetivos principales de ANDI son los siguientes:

- 1) Contribuir a la mejora de la sociedad, economía y producción para mejorar el nivel de vida de la población.
- 2) Proteger los intereses de sus empresas afiliadas a través del ofrecimiento de diversos servicios.
- 3) Contribuir al desarrollo nacional cooperando con el gobierno.
- 4) Actuar como representante de las empresas afiliadas en sus tratos con el gobierno y con el público.
- 5) Proporcionar datos e información para ayudar a las empresas afiliadas a tratar problemas económicos y sociales nacionales e internacionales.

(2) Asociación Colombiana Popular de Industriales (ACOPI)

ACOPI fue establecida en 1953 mediante la fusión de la Asociación de Pequeños Industriales de Barranquilla (ADIBA), la Organización de Pequeños Industriales Colombianos (OPICOL), la Asociación de Pequeños Industriales de Occidente (APIO), y la Asociación Colombiana de Pequeños Industriales (fundada en Bogotá en 1951).

Las PME están jugando un papel importante en la economía nacional. ACOPI tiende a la vitalización de la economía colombiana mediante la creación y promoción de PME. Sus actividades se dividen en aquéllas llevadas a cabo junto con otras organizaciones públicas o privadas, y las basadas en sus propios programas.

(3) Confederación Nacional de Microempresarios de Colombia (CONAMIC)

CONAMIC fue establecida en Manizales, el 20 de abril de 1985. Aunque muchas pequeñas cooperativas o asociaciones de ME comenzaron a surgir en todo Colombia a comienzos del decenio de 1980, nunca alcanzaron un tamaño suficientemente grande como para representar a las ME en negociaciones con el gobierno o con organizaciones públicas. Contra este trasfondo, SENA y UNICEF creían que la unificación de estas cooperativas y asociaciones era esencial para la promoción de las ME, y sus esfuerzos dieron como fruto el establecimiento de CONAMIC.

Cualquier empresa, formal o informal, tiene derecho a

formar parte de CONAMIC, excluyéndose sin embargo negocios personales tales como venta ambulante y ayuda doméstica. CONAMIC tiene en la actualidad 7 grupos regionales y unos 3.000 afiliados a 1989.

La base socioeconómica de las ME es muy débil en todos los aspectos relacionados, tales como productividad, rentabilidad, fuerza organizativa y valoración como riesgo crediticio, etc. CONAMIC representa a estas ME débiles en sus negociaciones con el gobierno para proteger sus intereses, y proporciona también diversos servicios para la promoción de las ME.

I.6.5 Organizaciones relacionadas con la metalmecánica

Tanto FEDEMETAL como COPIME desempeñan un papel importante en la industria metalmecánica. La primera es una federación de empresas metalmecánicas y la segunda es una especie de compañía mercantil incorporada, dedicada a la compra y comercialización de mercancías primas y maquinaria. Las actividades de estas dos organizaciones se describen a continuación.

(1) Federación Colombiana de Industrias Metalúrgicas (FEDEMETAL)

FEDEMETAL fue establecida el 4 de abril de 1955 como organización privada con fines no lucrativos, siendo la primera federación de empresas en Colombia que interesaba a industrias específicas (metalmeccánica y siderúrgica).

FEDEMETAL tiene los siguientes objetivos:

- 1) Representar los intereses, necesidades y exigencias de las empresas afiliadas ante agencias gubernamentales y público en general.
- 2) Fomentar la mutua cooperación y el trabajo conjunto entre las empresas afiliadas.
- 3) Apoyar la introducción sistemática y difusión de nuevas tecnologías para beneficio de las industrias, apoyando a la vez la investigación científica y técnica en áreas industriales conexas.
- 4) Promover el desarrollo de las empresas afiliadas empleando medidas que pueden ser puestas en práctica a través de los propios esfuerzos de las industrias, organizaciones industriales o agencias gubernamentales relacionadas con las industrias.
- 5) Recopilar, sistematizar y difundir información y documentos relativos a las industrias y actividades

de las empresas afiliadas.

- 6) Participar activamente en acuerdos o planes económicos acordados por el gobierno colombiano con países extranjeros, que tengan relación con los intereses de las empresas afiliadas de la industria.
- 7) Planificar y llevar a efecto la cooperación con organizaciones o asociaciones económicas internacionales a beneficio de la industria siderúrgica y metalmeccánica colombianas.

(2) Cooperativa de Industriales Metalúrgicos, Ltda.
(COPIME)

COPIME es una cooperativa (en forma de sociedad limitada) formada por PME (aproximadamente 10-100 empleados) de la industria metalmeccánica radicadas en el área de Bogotá. En la actualidad, tiene 250 afiliadas y ofrece servicios sólo a sus afiliadas. Fue establecida en febrero de 1963 con el propósito de unificar las PME de la industria metalmeccánica, proteger los intereses de sus afiliadas y apoyar su desarrollo.

La actividad principal de COPIME es la compra de mercancías primas y maquinaria metalmeccánicas y su reventa a sus afiliadas. En este contexto, puede decirse que COPIME actúa como empresa mercantil de carácter cooperativo. Además, COPIME tiene una función financiera, proporcionando ayuda financiera a sus afiliadas. Otros servicios incluyen seminarios sobre tecnologías de producción y técnicas de gestión, y la introducción de nuevos productos y tecnologías a través de sus boletines. Tiene unos 40 empleados, cuya mitad se dedica al transporte y distribución de mercancías primas y el resto consta de personal administrativo que ofrece diversos servicios a sus afiliadas.

I.6.6 Promoción de la Subcontratación y la Bolsa de Subcontratación

La Fundación Servicio Colombiano de Subcontratación fue creada en 1987 para promover trabajos de subcontratación en Colombia. Además, se ha establecido la Bolsa de Subcontratación como organismo ejecutivo en Bogotá (1987), Medellín (1988), y Cali (1989).

El cometido de la Bolsa de Subcontratación consiste en registrar en ordenador datos sobre posibles subcontratistas y proporcionar esta información a las empresas que requieran subcontratistas. Una empresa que precise de un

subcontratista presenta una solicitud a la Bolsa de Subcontratación y recibe una lista de posibles subcontratistas seleccionados del banco de datos. Al recibir esta lista, la empresa (posible contratista) negocia directamente con el posible subcontratista, y la Bolsa de Subcontratación no interviene en estas negociaciones. Este servicio de compensación se ofrece gratuitamente.

El primer banco de datos fue creado para la industria metalmeccánica, y el segundo para la de proceso de plásticos. La creación de bancos de datos para la industria de la confección y la de artes gráficas está actualmente en curso.

I.6.7 Políticas de Industrialización

Se han descrito hasta el momento los sistemas estrechamente relacionados con la promoción de PME y ME y sus condiciones de ejecución. Ahora comentaremos brevemente las medidas de industrialización comunes a todos los tipos de industria y empresas de todos los tamaños. Consulte en I.7 datos sobre el sistema financiero de promoción industrial, y en I.8 datos sobre organizaciones que ofrecen asistencia técnica.

(1) Promoción de las exportaciones

1) Certificado de Reembolso Tributario (CERT)

Se trata de un sistema de promoción a las exportaciones bajo el cual los exportadores de productos colombianos pueden reclamar la bonificación de un cierto porcentaje del valor de exportación (precios FOB). Esta bonificación es en pesos, mediante un certificado de reembolso tributario (CERT) emitido por el banco central. Sin embargo, se excluyen del sistema productos de exportación tradicionales tales como el café, el petróleo y los productos petrolíferos. El CERT es transferible y puede utilizarse para pagar el impuesto de la renta, derechos de aduanas, consumos, etc., a su valor nominal. La tasa de bonificación depende del tipo de producto exportado y se revisa cada año. La máxima es actualmente 12% del precio FOB.

2) Plan Vallejo

Se trata de un sistema para eximir total o parcialmente de depósitos o impuestos a la importación las importaciones de mercancías primas y bienes de capital (maquinaria y otros) utilizados en la producción de productos para la exportación. Además, las licencias de importación se conceden preferentemente a las importaciones de bienes de capital, mercancías primas y productos semi-

manufacturados requeridos para la producción de bienes y servicios para la exportación.

3) Zonas Francas

Se ha establecido hasta ahora un total de seis zonas francas, estando otras dos en fase de desarrollo, para promover las exportaciones, la inversión nacional y extranjera y la eficiencia en las importaciones. Estas zonas francas están controladas por el Ministerio de Desarrollo Económico y por INCOMEX. Existen áreas tanto industriales como comerciales en estas zonas francas, y los almacenes precintados controlados por el ministerio están situados en las zonas comerciales.

La ley que rige las zonas francas fue modificada en 1985 por la Ley 109. De acuerdo con ella, las zonas francas están exentas de reglamentación local, lo que significa que toda la producción y actividades comerciales de las zonas francas reciben un tratamiento como si se tratase de operaciones extranjeras.

4) Fondo de Promoción de Exportaciones (PROEXPO)

PROEXPO fue establecido según Decreto 444/1967, tendente a la promoción de las exportaciones, y sus actividades son: a) oferta de créditos a la exportación; b) promoción de las exportaciones; y c) estudios de mercados extranjeros. Un 6% del derecho especial a la importación de 18% se consigna a PROEXPO para apoyar sus actividades.

(2) Programa Bienes de Capital (PBC)

El Programa Bienes de Capital (PBC) fue preparado conjuntamente en 1985 por el gobierno colombiano y UNIDO, con un plazo de 5 años, para promover la sustitución de las importaciones de bienes de capital y para corregir los desequilibrios de balanza de pagos cuando el 50% de la demanda total de productos semi-manufacturados y el 80% de los bienes de capital son importados.

El PBC consta de los siguientes subprogramas:

- 1) Selección de industrias prometedoras y estudios de factibilidad en ciertas industrias (MONOGRAFIAS)
- 2) Promoción de industrias (PROIN)
- 3) Promoción de tecnologías (PROTEC)

- 4) Estudios de medios económicos de promoción de industrias (ECONO)
 - 5) Establecimiento de un sistema de exportación (INFO)
 - 6) Provisión de información sobre productos nacionales (SIPNA)
- (3) Protección de los productos nacionales

1) Compras del gobierno

El Decreto 222/1983 estipula el método de contrata de obras públicas que requiere el uso de productos nacionales designados y de mano de obra nacional, etc. El gobierno y las corporaciones públicas también tratan de dar prioridad a las empresas nacionales bajo el PBC con el fin de expandir la compra de productos nacionales.

2) Sistema de tarifas y licencias de importación

Colombia tiene un sistema de tarifas múltiples que consta de tarifas generales, tarifas preferenciales LAIA y tarifas preferenciales ANCOM. En general, se grava a los productos de importación con la tasa de tarifa general sobre el precio CIF, un 10% de impuesto sobre las ventas, y un derecho especial del 18%. La tasa de tarifa general más elevada es de 55%, a excepción de una tarifa especial de 200% aplicada a la importación de automóviles completamente ensamblados.

Existen dos tipos de licencias de importación: la Licencia Libre y la Licencia Previa.

Además, la importación de ciertos artículos está prohibida.

A pesar de que las tarifas y licencias de importación son instrumentos principales de la protección de los productos nacionales, la liberalización del comercio se ha convertido en tema urgente para la economía colombiana, además de la reestructuración industrial. INCOMEX ha expresado su intención de progresar en la liberalización mercantil, transfiriendo artículos de la categoría de Licencia Previa a la de Licencia Libre durante los próximos tres años, y de reducir las tasas de tarifas en los dos años subsiguientes.

En febrero de 1990, con la idea de liberalizar el comercio, 861 artículos han sido transferidos de la

categoría de Licencia Previa a la de Licencia Libre, con el resultado de 2.860 artículos de Licencia Libre, 2.229 de Licencia Previa, y 54 en la categoría de Prohibido.

3) Protección de la industria del ensamblaje

El gobierno colombiano ordenó a la Superintendencia de Industria y Comercio, bajo la supervisión del Ministerio de Desarrollo Económico, que introduzca reglamentaciones restrictivas con relación a la industria del ensamblaje según Decreto 3218/1983 de 22 de noviembre, en el que las empresas que fabrican los siguientes artículos han sido acreditadas por el gobierno como empresas de ensamblaje:

Automóviles/motocicletas (inclusive piezas), teléfonos y centralitas, electrodomésticos, pequeños aeroplanos, bicicletas, motores, maquinaria eléctrica móvil, ascensores, tractores y equipo electrónico.

Un total de 46 empresas han recibido hasta el momento la acreditación, y otras 50 han cursado solicitud.

No obstante, en las industrias del automóvil y motocicletas, sólo han sido acreditadas 3 y 4 empresas, respectivamente, y no se concederán más acreditaciones en estas industrias.

Una empresa acreditada como de ensamblaje tiene las siguientes obligaciones:

- a) Procurarse transferencias de tecnología del extranjero
- b) Aumentar gradualmente el contenido local
- c) Aumentar gradualmente las exportaciones

A cambio de estas obligaciones, la empresa obtiene los siguientes beneficios:

- a) Garantías de una participación en el mercado nacional, debido a la falta de excesiva competencia, debida a su vez a la limitación del número de empresas en cada tipo de industria de ensamblaje
- b) Ventajas en la obtención de contratos gubernamentales debido a su condición de fabricantes nacionales

c) Protección debida a la protección tarifaria
contra la importación de productos acabados
similares

I.7. SISTEMAS DE FINANCIACION PARA LAS ME Y LAS PME

I.7.1 Los Sistemas Financieros de Colombia y las ME y PME

Las instituciones financieras colombianas comprenden bancos comerciales, corporaciones financieras, compañías financieras comerciales, y corporaciones de ahorro y de préstamo a la vivienda, que desempeñan importantes papeles en cooperación con el banco central. Además, existen corporaciones de crédito que actúan de mediadoras de servicios de crédito frente a asociaciones, así como fundaciones privadas que suministran sus propios fondos a las ME y los pobres.

En términos prácticos, el mercado financiero colombiano se divide en dos segmentos: las empresas relativamente grandes reciben préstamos de bancos comerciales, y las PME y ME obtienen fondos del sistema de crédito dirigido (financiación institucional del gobierno), préstamos de programa mediante préstamos del Banco Mundial y del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), y de los mercados informales, inclusive amigos, familiares y prestamistas privados.

Esto significa que las PME y ME apenas pueden obtener fondos de los bancos comerciales. Desde la perspectiva de un banco comercial, los préstamos a pequeñas compañías presentan un elevado riesgo debido a su baja valoración crediticia y requieren un porcentaje relativamente alto de costos de administración, que reduce el margen de beneficios. Desde la perspectiva del prestatario, las pequeñas compañías advierten que los préstamos de bancos comerciales requieren complejos procedimientos, muchas de ellas no pueden preparar los documentos requeridos, y tardan mucho tiempo, con lo que no sirven para hacer frente a necesidades urgentes. Además no pueden ofrecer suficiente colateral o garantía; por ello, la pequeña empresa y las microempresas tienden a no recibir préstamos de bancos comerciales debido a las razones anteriores. En estas circunstancias, las PME y ME requieren un sistema de créditos adecuado a sus necesidades. La tabla I-7 presenta los sistemas de crédito disponibles para PME y ME.

I.7.2 Sistema de Crédito Dirigido para PME y ME - FFI

Un servicio de crédito dirigido para el sector industrial proporcionado por el gobierno colombiano es el FFI (Fondo Financiero Industrial). Los recursos fiscales del FFI se obtienen mediante inversiones forzadas que la Junta Monetaria obliga a hacer a bancos comerciales y corporaciones financieras. Los préstamos del FFI se dirigen a las PME (de activo total igual o inferior a 140 millones de pesos), a tipos de interés preferenciales.

Los bancos comerciales y las corporaciones financieras actúan presumiblemente como instituciones intermediarias de los préstamos del FFI, pero no lo hacen de buen grado en parte porque los tipos controlados reducen su margen, y en parte porque el estricto procedimiento evaluativo requiere un tiempo y costo relativamente grandes. Como resultado, aunque los préstamos del FFI aumentaron a una tasa media anual de 17% entre 1983 y 1988, el crecimiento real, después de descontar la inflación, arrojaba cifras negativas. Esto es debido a que las instituciones mediadoras han dado prioridad a los préstamos del Banco Mundial para PME en lugar de a los préstamos FFI.

Sin duda alguna, los préstamos del FFI han estado desempeñando importantes cometidos en el suministro de fondos a las PME y ME, especialmente a las PME. De todos modos, no han sido utilizados plenamente en parte debido a requisitos estrictos y procedimientos complicados y en parte debido a falta de incentivos para las instituciones intermediarias en términos de pequeño margen de beneficios, aunque el límite gratuito fue elevado a 20 millones de pesos.

El gobierno, sin embargo, tiende a abolir el sistema de inversión forzada y el tipo de interés preferente en el curso de la liberalización del sistema financiero como parte de la política de liberalización económica generalizada.

I.7.3 Préstamos del Banco Mundial a las PME

El Banco Mundial ha completado recientemente la cuarta ronda de préstamos a las PME (SME4), y está negociando en la actualidad con el gobierno colombiano el inicio de SME5 en 1990. La suma total de los préstamos SME5 se duplicará desde los \$40 millones de SME4, a \$80 millones, emulando así a los préstamos FFI como sistema de crédito dirigido para las PME. En comparación sobre la base de sumas prestadas reales, FFI es mayor que SME4 y anteriores, reduciéndose gradualmente sin embargo su diferencia. En la actualidad, los préstamos FFI y SME4 sirven como las dos columnas del sistema de crédito institucional para las PME. Como los tipos de interés al préstamo de los préstamos SME son superiores a los del FFI, el Banco Mundial está negociando con el gobierno colombiano el ajuste de las condiciones de los préstamos FFI en proximidad o igualdad a las de los préstamos SME.

Finalmente, bajo los préstamos SME5, se está tratando de aumentar el número de instituciones intermediarias (sólo CFP para SME4) para incluir bancos comerciales y corporaciones financieras, con el fin de proporcionar un canal de préstamos más amplio.

I.7.4 Línea del BID para las ME

La línea del BID proporcionada por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) está diseñada para proporcionar préstamos sólo para las ME. Una combinación de servicios financieros del Plan Nacional para el Desarrollo de la Microempresa (PNDM) y un servicio educativo para propietarios de negocios está dando a este programa unas características únicas. Como el tipo de interés de préstamos del BID al banco central es de sólo 2%, puede obtenerse un margen de 21% ofreciendo de todos modos un tipo de interés suficientemente bajo (23%) a las ME, asegurando de este modo los costos del servicio. La identificación de proyectos, la educación y la formación profesional, y la asesoría técnica posterior a la concesión del préstamo se dejan a fundaciones privadas y al SENA que cuenta con una red de servicio nacional, mientras que los préstamos son emitidos a través de cooperativas de crédito y CFP. El uso de fundaciones privadas, organizaciones de servicios sin ánimo de lucro peculiares de Colombia, como sistema de apoyo posibilita ofrecer servicios adecuados para las necesidades de las ME.

Por otra parte, este esquema de préstamos tiene una desventaja fundamental: la limitación de los fondos (Nota: La línea del BID equivale a \$10 millones EE.UU., y consta de \$7 millones del BID y \$3 millones de contrafondos, en comparación con el total de \$235 millones en el esquema SME5, que consta de \$80 millones del Banco Mundial y \$155 millones de contrafondos. Los préstamos del FFI fueron de \$350 millones en 1988). Otro problema es que el esquema no es bien conocido por las ME debido a falta de publicidad, como se ha averiguado a partir de los resultados de la encuesta-cuestionario y entrevistas. La línea BID está todavía en etapa experimental y puede convertirse en un sistema de crédito eficaz con su ulterior potenciación. Recientemente, en 1990, el gobierno llevó a cabo negociaciones con BID para la continuación de la línea del BID en una segunda fase. En la segunda línea del BID, el interés preferencial será abolido gradualmente hacia niveles de interés del mercado (Nota: los datos anteriores son a octubre de 1989).

I.7.5 Sistema de Garantía de Créditos

FNG proporciona una garantía de créditos para las PME y las ME, mientras que FOMENTAR hace lo propio con las ME bajo la línea del BID incorporada al PNDM. De todos modos, el sistema de garantía de créditos para las PME y ME se considera insuficiente e ineficaz tanto en calidad como en cantidad. Por ejemplo, la garantía de FNG cubre sólo el 80% del préstamo, mientras que FOMENTAR tiene unos recursos financieros limitados y requiere la formación de una asociación de entre 5 y 20 compañías prestatarias.

Tabla-7 RESUMEN DEL SISTEMA FINANCIERO PARA LAS PME Y ME

Nombre de la financiación:	Institución intermediaria:	Escala de empresas beneficiarias:	Observaciones:
1. Financiación ordinaria FFI.	Bancos comerciales, bancos de crédito agrícola, corporaciones financieras.	Activos totales inferiores a C 140m (pequeña empresa y microempresa)	Tipo de interés, 30% en el área de Bogotá. Suma máxima de préstamo: C\$7m
2. Financiación de inversión FIP.	Bancos comerciales, corporaciones financieras.	Activos totales superiores a C 140m (mediana empresa gran empresa).	Tipo de interés, 31 ó 32% en el área de Bogotá. Suma máxima de préstamo: C 553m
3. Financiación de capitalización FCE.	Bancos comerciales, corporaciones financieras.	Cualquier escala.	Tipo de interés, 31 ó 32,5%. Suma máxima de préstamo: C\$200m, C\$600m, C\$800m según tipo.
4. Financiación de promoción a la exportación PROEXPO.	Bancos comerciales, corporaciones financieras.	Cualquier escala. (sólo para negocios de exportación).	Tipo de interés, 28% para grandes empresas; 26-27% para otras escalas.
5. Préstamos ordinarios de bancos comerciales	Bancos comerciales.	Cualquier escala.	Tipo de interés, aproximadamente 36%. Pocos préstamos a la pequeña empresa y microempresa.
6. Financiación propia de diversas fundaciones.	Las propias fundaciones.	Microempresas, individuos indigentes.	Tipo de interés, aproximadamente 23%. El tipo de interés y los beneficiarios varían según las fundaciones.
7. Financiación "leasing".	Compañías especializadas en leasing.	Cualquier escala.	El volumen de leasing a pequeñas empresas y microempresas es pequeño.
8. Línea del BID (BID 800/SF)	Solicitud a fundaciones y SENA, financiación por instituciones financieras intermediarias tales como CFP y cooperativas de crédito.	Microempresas (de hasta 10 empleados).	Tipo de interés, 23%. Es obligatorio recibir formación de una fundación o del SENA para esta financiación.
9. Préstamo de IBRD 2464-CO (SME-4).	CFP.	Activos totales inferiores a (pequeña y mediana empresa y microempresa).	Tipo de interés, 31%. El fondo fue totalmente suscrito. Se está preparando un quinto préstamo, SME5.

Notas: Se supone que DTf es 28% para el cálculo del tipo de interés antecitado.
C = peso colombiano.

a Octubre de 1989

I.8. ORGANIZACION DE ASISTENCIA TECNICA PARA LA INDUSTRIA METALMECANICA

La industria metalmeccánica precisa de una amplia gama de apoyo técnico al desarrollo en comparación con otras industrias, porque la industria utiliza diversos procesos para conformar una materia prima y convertirla en producto acabado, y cada uno de los procesos requiere unos niveles tecnológicos elevados y de confianza para asegurar la calidad de los productos acabados. Además, la calidad de cada proceso es frecuentemente determinada por la cualificación de los trabajadores. Además, la industria metalmeccánica se caracteriza por un alto grado de división del trabajo, es decir, rara vez una sola fábrica manipula la totalidad de un proceso de producción, de modo que deben establecerse y hacerse cumplir normas industriales unificadas para asegurar un decurso del trabajo sin contratiempos entre procesos.

Dadas estas características, desarrollar la industria metalmeccánica requiere organizaciones que ofrezcan apoyo técnico a escala nacional. Estas organizaciones de apoyo técnico deberían estar dotadas de las siguientes funciones:

- Llevar a cabo servicios de formación profesional con el fin de producir obreros competentes para la industria,
- Promocionar el desarrollo de normas industriales y apoyar las actividades de control de calidad, y
- Llevar a cabo investigaciones, inspecciones y pruebas a requerimiento de las empresas privadas.

En Colombia no existe organización alguna diseñada para proporcionar apoyo técnico específicamente a la industria metalmeccánica, pero existen algunas organizaciones que sirven en parte este propósito. Estas organizaciones se perfilan a continuación.

I.8.1 Institutos de Formación Profesional

Las siguientes organizaciones son institutos de formación profesional líderes, y se describen en las siguientes secciones:

- Servicio Nacional de Aprendizaje - SENA
- Centro DON BOSCO

(1) Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA)

El Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) es el mayor instituto de formación profesional nacional. SENA ha estado desempeñando un papel importante en el desarrollo industrial del país, y se prevé que expanda ulteriormente sus cometidos y mejore servicios.

1) Trasfondo y objetivos de su establecimiento

SENA fue establecido en 1957 según Decreto No. 118 como corporación pública de gestión gubernamental supervisada por el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Un objetivo primario de SENA es poner en práctica la política social del gobierno mediante el desarrollo de recursos humanos y la formación profesional. En particular, SENA es responsable de lo siguiente:

- a) Desarrollar a los colombianos, a través de la formación profesional, y convertirlos en obrero profesionales competentes y responsables en posesión de valores morales y culturales además de capacidades técnicas y conocimientos, para convertirse en líderes del desarrollo del país.
- b) Asegurar una industrialización sostenible y un proceso de desarrollo socioeconómico, como organización nacional que proporciona formación profesional.
- c) Aplicar sistemas técnicos, tecnológicos y de metodología pedagógica. Estos sistemas harán frente a las necesidades de la industria colombiana y son útiles para la mejorar del nivel de vida de las personas pobres.

2) Objeto de la formación profesional del SENA

- a) Todos los sectores económicos, inclusive agricultura, ganadería, industria, comercio y servicios, así como el sector informal, que acoge a la mayor parte de los desempleados y trabajadores a tiempo parcial.
- b) Jóvenes y adultos que entran en la fuerza laboral por vez primera.
- c) Trabajadores deseosos de mejorar o perfeccionar sus habilidades y conocimientos.
- d) Propietarios de negocios que necesitan asesoría y asistencia para un crecimiento con éxito.

3) Fondos operativos

SENA recibe la mayor parte de sus fondos operativos de empresas, públicas y privadas por una suma equivalente al 2% de los sueldos y salarios pagados a empleados, y un 0,5% de los salarios a partir de organismos gubernamentales. Además, SENA dispone de

recursos financieros a partir de: 1) remuneraciones por servicios prestados a industrias privadas; 2) ingresos por ventas de productos fabricados durante la formación profesional; 3) ingresos a partir de proyectos de formación profesional contratados con organizaciones públicas y empresas privadas; y 4) multas impuestas por infracción de la legislación y reglamentación laborales.

4) Resultados de las actividades

Dotado de recursos financieros estables (C\$56.100m en 1988), una gran plantilla (8.204 empleados en 1987), una red nacional de regionales (20 en 1990) y centros fijos de formación profesional (95 en 1989), SENA ha estado llevando a cabo una amplia gama de actividades.

El número de personas que recibieron formación profesional del SENA se elevaba a 840.000 en todo el país en 1988. En comparación con los 360.000 de 1983, la cifra creció a un ritmo medio anual de 18,5%.

5) Instalaciones de formación profesional para las industrias manufacturera y metalmeccánica

De los 95 centros de formación profesional operados por SENA (a 1989), 24 están especializados por industrias. En las áreas metalmeccánicas, existen centros metalmeccánicos en Bogotá y Antioquia, y centros de fundición en Bogotá y Santander. Además, las divisiones de centros industriales en las sucursales regionales cuentan con secciones metalmeccánicas.

Las áreas de formación profesional relacionadas con la metalmeccánica son: la maquinaria-herramienta, los automóviles, los motores diésel, la soldadura, la chapistería, la electricidad, la electrónica, el fundido a troquel, la tubería, la refrigeración, las pruebas industriales, las herramientas, el tratamiento térmico, el control de calidad y los robots.

(2) Centro Don Bosco

El Centro Don Bosco, establecido en 1957 como escuela misionera, es una escuela técnica privada situada en Bogotá. Su objetivo primario es proporcionar formación profesional durante seis años a jóvenes de entre 16 y 20 años, que han completado su programa de educación primaria de cinco años. La escuela ofrece programas de formación profesional en las áreas que a continuación

se indican. En la actualidad, están matriculados unos 1.600 estudiantes, y unos 250 se gradúan anualmente y entran en la fuerza laboral.

- 1) Metalmecánica y ensamblaje
- 2) Galvanizado
- 3) Soldadura
- 4) Fundido a troquel y moldería
- 5) Electricidad
- 6) Imprenta y encuadernación
- 7) Mobiliario y trabajo en madera
- 8) Artes técnicas y ornamentación

Además, proporciona los siguientes servicios de pago:

- 1) Formación profesional nocturna al público en general
- 2) Procesos y operaciones solicitados por empresas privadas
- 3) Pruebas e inspección (p. ej., de galvanizado, soldadura) solicitadas por empresas privadas
- 4) Asistencia técnica solicitada por empresas privadas

I.8.2 Organizaciones para la Promoción de las Actividades de Normalización y Control de Calidad

Las siguientes organizaciones están clasificadas en esta categoría:

- Instituto Colombiano de Normas Técnicas (ICONTEC)
- Centro de Control de Calidad y Metrología (CCCM)

(1) ICONTEC

ICONTEC fue establecido originalmente en 1963 como organización privada con fines no lucrativos. En 1984, fue autorizada como organización nacional para promover la normalización, según Decreto No. 2746. En la actualidad, ICONTEC está dedicado a actividades relacionadas con la normalización y el control de calidad.

1) Normalización

ICONTEC coordina el desarrollo de anteproyectos de normas industriales con participación del gobierno y las industrias. Las normas industriales son aprobadas y editadas por el Consejo Nacional de Normas y Calidades (CNNC) del Ministerio de Desarrollo Económico, organizado por representantes

de ministerios.

Según el Catálogo de Normas Técnicas Colombianas de 1988, se han completado unas 2.500 normas hasta la fecha. Las áreas industriales a las que se anima a que establezcan normas son la agricultura y la ganadería, la metalmecánica, los productos eléctricos, la ingeniería civil y arquitectura, la seguridad e higiene, y la industria química.

2) Control de calidad

En las áreas de control de calidad, ICONTEC se dedica a actividades de promoción del uso de normas industriales y de mejora de los niveles de calidad de los productos colombianos.

ICONTEC libra certificados a empresas cuyos productos satisfacen las normas aplicables. Las empresas están autorizadas a aplicar el sello "ICONTEC" a los productos en su expedición. ICONTEC lleva a cabo inspecciones sobre el terreno sobre compañías que fabrican los productos certificados y evalúa si se está practicando el control de calidad apropiado.

ICONTEC proporciona también asistencia y asesoría a empresas que tratan de obtener el certificado. Además, ICONTEC publica Boletines Informativos mensuales y las revistas Normas y Calidad para dar a conocer al público información sobre normas y tecnologías.

ICONTEC emplea a unas 120 personas, inclusive 30 ingenieros. El número de afiliados es de un total de unas 1.500 organizaciones, principalmente grandes empresas, universidades y facultades, y asociaciones, pero no muchas PME ni ME.

ICONTEC sólo tiene una oficina en Bogotá en la actualidad; sin embargo ha solicitado aumentar sus sucursales en Medellín, Cali y Barranquilla. Tampoco posee ningún laboratorio de ensayos propio, utilizando las cuatro organizaciones para ensayos sobre certificación de productos:

(2) Centro de Control de Calidad y Metrología (CCCM)

CCCM fue establecido en 1977 con la asistencia técnica de Alemania Occidental, y está supervisado por la Superintendencia de Comercio e Industria del Ministerio de Desarrollo Económico. CCCM ofrece servicios jurídicos relativos a la regulación de metrología para proteger a los consumidores, y

servicios técnicos a fabricantes. Tiene diversos patrones de metrología, y lleva a cabo pruebas y calibración remuneradas, a petición de empresas privadas.

I.8.3 Organizaciones que Ofrecen Servicios a Empresas Privadas en Areas de Investigación, Inspección y Ensayo

Las facultades universitarias e institutos de investigación de la Tabla I-8 llevan a cabo pruebas requeridas por empresas privadas y emiten certificados.

I.8.4 Parques Industriales

(1) Política de desarrollo de parques industriales (Decreto No. 2143/1979)

Colombia ha establecido una política nacional de desarrollo de parques industriales, como se especifica en el Decreto 2143/1979, titulado "Para la Promoción del Establecimiento de la Corporación de Parques Industriales".

El concepto subyacente a este decreto es el de fomentar las industrias y crear oportunidades de empleo en ciudades regionales, para reducir la migración de la población a las tres ciudades mayores, Bogotá, Cali y Medellín. En otras palabras, se prevé el desarrollo de parques industriales como medio de desarrollo regional a través de la descentralización de las industrias.

En Colombia, los parques industriales son promovidos por compañías privadas o cooperativas, en lugar de por el gobierno o corporaciones públicas. El sector público participa en la constitución de una compañía privada para construir y administrar el parque industrial, seguido de una participación en el capital en algunos casos. Así, pues, el Decreto 2143/1979 pretende promociona el desarrollo de los parques industriales concediendo incentivos financieros y fiscales a promotores privados.

(2) Situación actual de los parques industriales

Hasta la fecha, los siguientes nueve parques industriales han sido certificados por el Ministerio de Desarrollo Económico, por Decreto 2143/1979.

<u>Nombre</u>	<u>Año de certificación</u>
Bucaramanga	1980
Cucutá (Oriente)	1982
Quindío (Calarca)	1980
Manizales	1981

Malambo (Barranquilla)	1980
Duitama	1981
Pereira	1980
Popayán	1983
Guarne	1981

Como el gobierno no ha llevado a cabo estudios de seguimiento de estos parques industriales después de 1985, no ha sido posible realizar un análisis cuantitativo basado en datos recientes. Los resultados de entrevistas con personas asociadas con los parques industriales, sin embargo, revelaron un acuerdo general en el sentido de que el programa de parques industriales certificados fue un fracaso; ningún parque, salvo los de Manizales y Bucaramanga, pudo atraer industrias arrendatarias, y están vacantes. Algunos de los parques no han comenzado a acondicionar los solares por falta de industrias arrendatarias, e incluso en los parques acondicionados y vendidos no se ha asentado ninguna industria arrendataria. Tampoco se ha certificado ningún parque después de 1985. Para mejorar la situación, se llevará a cabo una investigación oficial para identificar problemas relacionados con estos parques y se convocará una reunión para planificar acciones necesarias con participación de las organizaciones relacionadas.

Tabla-8 INSTITUCIONES DE INVESTIGACION & DESARROLLO (I & D),
INSPECCION Y PRUEBA PARA INDUSTRIA METALMECANICA

Instituciones	Local
A. Público	
1) UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA INSTITUTO DE ENSAYO E INVESTIGACIONES (IEI)	BOGOTA
2) INSTITUTO DE INVESTIGACIONES TECNOLOGICAS (IIT)	BOGOTA
3) EMPRESA DE ENERGIA ELECTRICA DE BOGOTA (EEEB)	BOGOTA
4) INSTITUTO COLOMBIANO DE HIDROLOGIA, METEOROLOGIA Y ADECUACION DE TIERRAS (HIMAT)	BOGOTA
5) INDUSTRIA MILITAR (INDUMIL)	BOGOTA
6) UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA - SECCIONAL MEDELLIN	MEDELLIN
7) UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA	MEDELLIN
8) EMPRESAS PUBLICAS DE MEDELLIN (EEPP DE MEDELLIN)	MEDELLIN
9) SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE (SENA)	MEDELLIN
10) UNIVERSIDAD DEL VALLE	CALI
11) CENTRO DE DESARROLLO TECNOLOGICO - REGIONAL VALLE - ASTIN - SENA	CALI
12) UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER (UIS)	BUCARAMANGA
13) UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER	CUCUTA
14) UNIVERSIDAD PEDAGOGICA Y TECNOLOGIA DE COLOMBIA	TUNJA
15) UNIVERSIDAD DE NARIÑO	PASTO
16) SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE (SENA)	BARRANQUILLA
17) UNIVERSIDAD DE CARTAGENA	CARTAGENA
B. Privado	
18) UNIVERSIDAD DE LOS ANDES	BOGOTA
19) ESCUELA DE ADMINISTRACION Y FINANZAS Y TEC- NOLOGICAS (EAFIT)	MEDELLIN
20) SIDERURGICA DE MEDELLIN S.A. (SIMESA)	MEDELLIN
21) UNIVERSIDAD PONTIFICICA BOLIVARIANA (UPB)	MEDELLIN

Fuente: DIRECTORIO NACIONAL DE LABORATORIOS Y CENTROS DE INVESTIGACION
SECTOR ELECTRICO COLOMBIANO.

II. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

II. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Esta parte concluye las observaciones y recomienda medidas de promoción para la pequeña y mediana empresa y microempresa en el sector metalmeccánico, desarrolladas sobre la base de análisis de la encuesta-cuestionario, el diagnóstico de empresas, las entrevistas con organizaciones relacionadas, y las experiencias del Equipo del Estudio. La industria metalmeccánica de Colombia está todavía en fase de desarrollo y necesita aclarar muchos problemas antes de su modernización. Más concretamente, la industria metalmeccánica tiene una amplia gama de problemas relacionados con los tres principales factores del desarrollo: (1) mercado; (2) tecnología; y (3) financiación.

Debería advertirse que los problemas asociados con estos factores están estrechamente relacionados entre sí y forman una espiral negativa que impide el desarrollo saludable de la industria metalmeccánica. Por ejemplo, la modernización de la tecnología de producción conlleva la sustitución del equipo anticuado actual, lo que requiere luego una suma de fondos significativa. A la vez, el equipo moderno de producción está diseñado para producir productos de alta calidad en grandes cantidades que amorticen un precio de adquisición relativamente alto. La producción de gran volumen necesita ser apoyada por un mercado en crecimiento de suficiente escala.

En Colombia, sin embargo, las industrias metalmeccánicas se caracterizan por un equipo de producción anticuado que constituye una parte importante de la tecnología de producción. Además, no se dispone de amplia financiación institucional para fomentar la modernización de las PME y SE. Finalmente, para las industrias, no existe mercado suficiente para recuperar la inversión en modernización.

Reconociendo esto, esta parte establece series de recomendaciones para confrontar los problemas actuales, basadas en las observaciones concluidas. Naturalmente, no diseñan un plan de solución de problemas que contienen simultáneamente los tres factores anteriores. Están diseñadas, antes bien, para su paciente puesta en práctica teniendo en cuenta prioridades y dificultades.

El Equipo del Estudio cree que el mejor abordamiento para la solución de los problemas actuales se ponen en práctica estas medidas de promoción con vistas a largo plazo. En particular, debería acentuarse una y otra vez que la industria metalmeccánica sirve de base del desarrollo industrial y requiere tiempos y costos considerables para su modernización.

La Tabla-9 resume una estructura general de recomendaciones hechas en esta parte e ilustra sus cometidos en el marco general de las medidas de promoción de PME y ME. La columna "Medidas generales de promoción para PME y ME" constituye una política general de promoción de las PME y ME, que fue diseñada sobre la base de la política de promoción de pequeña industria en Japón, que se

considera la más preparada, y teniendo en cuenta las peculiaridades locales de Colombia. A continuación, "Situación actual y problemas de las PME y ME dedicadas a la metalmecánica" señala las carencias del país. Finalmente, "Propuestas y recomendaciones" describe las políticas, proyectos y programas que deben ser puestos en práctica con alta prioridad. Detalles de las recomendaciones se describen en las secciones II.1 a II.8.

Tabla-9 RACIONALIZACION DE PROGRAMAS Y PROYECTOS RECOMENDADOS EN ESTE INFORME

Concepto	Medidas generales de promoción para PME y ME	Situación actual y problemas de las PME y ME dedicadas a la metalmeccánica	Propuestas y recomendaciones (programas y proyectos que han de ponerse en práctica con prioridad)
Aseguramiento y expansión del mercado.	Aseguramiento de oportunidad en las compras del Gobierno. Coordinación de actividades empresariales con grandes compañías. Protección de productos nacionales y nacionalización. Fomento y protección de empresas de subcontratación. Asistencia gubernamental de promoción a la exportación. Servicio de información de mercado. Asistencia gubernamental a la promoción de ventas (por ejemplo, patrocinio de ferias comerciales).	Los mercados de las industrias metalmeccánicas quinquaria son demasiado pequeños. La industria de ensamblaje no está lo suficientemente desarrollada como para generar suficiente demanda para fabricación exterior, que es entonces monopolizada por unas pocas empresas. La protección tarifaria ha dado como resultado una falta de competitividad internacional que impide a las empresas penetrar en el mercado internacional.	Desarrollar un ambiente de promoción a las exportaciones.
Innovación tecnológica.	Asistencia gubernamental a la investigación y el desarrollo. Consultoría y asesoría sobre tecnología de producción. Puesta en práctica de ensayos y análisis en base contractual. Servicio de información técnica. Formación profesional y educación de ingenieros. Promoción de la normalización industrial y del control de calidad.	La mala calidad de las materias primas resulta en mala calidad de los productos acabados. Equipo de producción anticuado. Insuficiente control de la producción. Insuficiente control de la calidad. Falta de organizaciones de apoyo técnico.	Establecer un centro de promoción de la metalmeccánica. Actualizar y potenciar la organización de servicio del SENA en base a un análisis de la situación actual. Establecer bancos de datos para normas industriales internacionales.
Asistencia financiera.	Establecimiento de instituciones financieras estatales o paraestatales para las PME y ME. Oferta de préstamos en condiciones preferenciales. Servicio de crédito por garantía y aseguramiento de préstamos. Arriendo en régimen "leasing" del equipo. Oferta de capital de trabajo por organismos de inversión.	Escasez de recursos financieros para PME y ME. Insuficiente publicidad del servicio de crédito dirigido. Solicitud de préstamo complicada con requisitos estrictos. Falta de colateral. Falta de crédito.	Establecer un sistema de préstamos para las PME y ME del ramo metalmeccánica, arriendo "leasing" del equipo y servicio de crédito).
Asistencia para mejora de la gestión.	Apoyo para organizar en cooperativas y sindicatos a las PME y ME. Apoyo a la creación de nuevas empresas. Diagnóstico y asistencia relacionados con la gestión. Promoción de la modernización de grupos industriales designados. Promoción de industrias en áreas designadas. Racionalización y ubicación colectiva de empresas. Incentivos fiscales.	El plan nacional para el desarrollo de ME (PNDM) está en marcha. Falta de plan y política globales para las PME. Falta de incentivos fiscales para las PME y ME.	Desarrollar parques industriales diseñados para la industria metalmeccánica.
Preparación de la puesta en práctica de medidas de promoción.	Reforzamiento y mejora de las organizaciones estatales de promoción de las PME y ME. Desarrollo y mejora de la legislación y normativa relacionadas con la promoción de las PME y ME. Establecimiento de departamento (s) y organización(es) especializados en la promoción de las PME y ME. Integración de las políticas de desarrollo.	Escasez de personal gubernamental especializado en PME y ME, y falta de guía gubernamental. Sistema jurídico poco desarrollado. Ayuda gubernamental insuficiente sin consistencia ni integridad.	Mejorar medidas globales de promoción de las PME y ME. Recomendaciones sobre política de desarrollo de la industria metalmeccánica.

II.1. PUNTOS IMPORTANTES DE LA POLITICA DE INDUSTRIALIZACION

Esta sección comenta temas importantes relativos a la industrialización de Colombia, tal cual han sido percibidos por el Equipo del Estudio, antes de describir las medidas de promoción para las PME y ME, que son un objetivo fundamental de este informe.

II.1.1 Política de Liberalización Económica

Recientemente, el gobierno colombiano ha decidido promover la liberalización de la economía, diseñada para inducir la competitividad en las industrias colombianas, particularmente en las manufactureras, que quedan atrás en términos de competitividad internacional.

Si bien la política de liberalización ha de ser introducida tardé o temprano para conseguir el objetivo antecitado, debe ser puesta en práctica cuidadosamente en varias etapas. En particular, la "liberalización del comercio exterior" para reducir el número de artículos sujetos a restricción de las importaciones y para reducir tasas de tarifas como elemento importante de la política de liberalización, comprende los siguientes riesgos:

- 1) Puede dar lugar sólo a un aumento de las importaciones, sin modernización de las industrias.
- 2) Las industrias nacionales sin competitividad internacional se ven afectadas perjudicialmente por los productos importados.
- 3) Las importaciones crecen más rápidamente que las exportaciones, reduciéndose las reservas de divisas extranjeras, lo que da como resultado una alta tasa de devaluación de la moneda local e inflación.

Aunque la liberalización del comercio exterior hace más asequibles los materiales y maquinaria industriales, el aumento de las importaciones de productos acabados trae consigo el riesgo 2) anterior. En particular, las PME y ME con potencial de crecimiento también pueden ser perjudicadas seriamente por las importaciones, antes de lograr el crecimiento previsto. En tal caso, la modernización de las industrias será obstaculizada. Por ello, es importante poner en práctica la liberalización del comercio exterior gradualmente según el progreso real de la modernización de la industria. En particular, es demasiado arriesgado retirar repentinamente la política de protección para PME y ME que no han creado unos fuertes cimientos comerciales y exponerlas a una estricta competición internacional, lo que permitiría que los productos de importación dominaran los mercados nacionales, y que daría lugar a la destrucción de la industria nacional.

II.1.2 Esquema de Financiación Subsidizada

La política de liberalización económica prevé la eliminación del sistema de préstamos subsidiados para las PME y ME en condiciones favorables (particularmente tipos de interés). Sin embargo, teniendo en cuenta que el apoyo financiero es un elemento esencial de la asistencia para las PME y ME, la abolición del programa de préstamos a bajo interés no es aconsejable por los siguientes motivos:

- (1) Las PME y ME tienen una suma de capital propio relativamente pequeña y por ello dependen más de fuentes exteriores que las grandes empresas, por lo que un suministro estable de fondos a bajo interés es esencial.
- (2) Las PME y ME no pueden obtener los préstamos necesarios de bancos comerciales y otras instituciones financieras comerciales debido a los relativamente elevados costos del préstamos para los financieros.
- (3) Los préstamos comerciales para las PME y ME están sujetos a términos y condiciones estrictos, inclusive tipo de interés, período de amortización y colateral, en comparación con los de las grandes empresas.
- (4) Los préstamos comerciales para las PME y ME son extremadamente susceptibles a la fluctuación de la masa monetaria en circulación, en comparación con las grandes empresas.
- (5) Como resultado, las PME y ME de base financiera débil serán perjudicadas en grado sumo por la liberalización de la economía.

Esto indica claramente que es preciso establecer medidas de asistencia financiera eficaces para proteger a las PME y ME de los impactos negativos de la liberalización económica, inclusive menores tipos de interés que los comerciales.

II.1.3 Política de Inversiones Extranjeras

Muchas empresas que tienen asociación con compañías extranjeras, o que introducen tecnología extranjera, tienen mejores capacidades de gestión y tecnológicas. También, diversos países asiáticos que se han industrializado con éxito o están actualmente industrializándose han estado utilizando inversiones extranjeras como impulsoras de la industrialización. Las empresas extranjeras transfieren tecnologías modernas de producción y gestión, además de capital, y muchas de ellas tratan de establecer bases de producción para atender al mercado existente. Así, la inversión extranjera crea oportunidades de desarrollo de mercados de exportación. Por otra parte, Colombia había

estado manteniendo una política restrictiva de las inversiones extranjeras durante mucho tiempo, lo que redujo la rapidez del proceso de industrialización. Aunque las leyes se han enmendado para retirar gradualmente las restricciones sobre la inversión extranjera, todavía no se ha obtenido un efecto significativo.

A su vez, Colombia no es un lugar muy atractivo de inversión para los países extranjeros en fase de industrialización e industrializados, debido a su pequeño mercado nacional, situación económica y política inestable y altas tasas de inflación, si bien menores que en otros países latinoamericanos, así como un costo de la mano de obra relativamente alto.

Para atraer la inversión extranjera al país, por lo tanto, deben tomarse las siguientes medidas:

- (1) Inducir la inversión extranjera en grupos industriales seleccionados;
- (2) Crear un entorno de inversiones atractivo que contenga lo siguiente:
 - 1) Mejora de la infraestructura
 - 2) Exención o reducción del impuesto sobre la renta durante un período específico
 - 3) Garantía de protección de las inversiones extranjeras, inclusive garantía de no nacionalización de la industria
 - 4) Liberalización de la repatriación de beneficios, y reducción del impuesto de transferencia
 - 5) Eliminación de la restricción al pago de regalías de patentes y conocimientos tecnológicos