NACIONES UNIDAS

CONSEJO
ECONOMICO
Y SOCIAL

LIMITADO
E/CN/12/737
7 de octubre de 1965
ORIGINAL: ESPAÑOL

COMISION ECONOMICA PARA AMERICA LATINA

LA INDUSTRIA MECANICA DE VENEZUELA: UN PROGRAMA DE SUSTITUCION DE IMPORTACIONES PARA SU DESARROLLO

INDICE

/Introducción

Introducción

En el Plan de la Nación 1963-66 se establecen las metas que deberían alcanzar las diferentes actividades económicas del país para lograr una tasa media anual de crecimiento del producto interno bruto de 7.9 por ciento. Este programa asigna a las industrias mecánicas la tasa de crecimiento relativo más acentuada y un papel destacado en la ampliación del sector manufacturero.

El objetivo inicial de este estudio fue examinar las posibilidades concretas que tenía este sector de responder a los objetivos del Plan de la Nación, tomando en cuenta para ello diversos estudios anteriores y las características de la industria establecida. En esta primera etapa se constataron graves deficiencias estructurales en la industria así como la falta de planes específicos de fabricación mecánica. Por esas causas el sector no había respondido del todo a los estímulos proporcionados por el Gobierno y difícilmente podía cumplir las metas trazadas en el Plan de la Nación.

Se procuró dar a este estudio una orientación más acentuada hacia la corrección de las deficiencias estructurales que al cumplimiento mismo de las metas del Plan. Se esbozó para ello un programa de desarrollo de fabricaciones mecánicas que tenía por objeto llevar los vacíos tecnológicos de la industria existente para que, de esta manera, se vaya creando una infraestructura mecánica que permita a este sector tanto colocarse en una mejor posición competitiva en el mercado interno y el internacional cuanto iniciar en el futuro fabricaciones más complejas.

El Plan de la Nación establece que, en la promoción de nuevas actividades industriales, deberá darse preferencia a una política de sustitución de importaciones y que "los sectores productores de bienes intermedios y de capital ofrecen en este sentido las mejores perspectivas."

Las importaciones de productos mecánicos alcanzaron en 1962 a 309 000 toneladas con un valor de 1 731.4 millones de bolívares y contando entre ellas una cantidad apreciable de artículos cuya fabricación es factible en el país. Tomando ese año como base se hizo una primera selección de productos considerando no sólo los que ofrecen posibilidades de sustitución casi inmediata sino también los que son recomendables por los procesos y conocimientos técnicos que se incorporarían al país con su fabricación. El examen se llevó a cabo de acuerdo con los siguientes criterios selectivos:

a) Productos simples que puedan fabricarse en empresas pequeñas y medianas con procedimientos que permitan absorber proporciones relativamente elevadas de mano de obra;

b) Productos en que se empleen procesos todavía no bien conocidos en el país o que necesiten perfeccionarse, en la medida que tales técnicas puedan introducirse por conducto de empresas medianas y pequeñas;

/c) Productos

c) Productos requeridos para la integración de otras actividades como consumos de fabricaciones mecánicas más complejas.

De esta selección se desprende que alrededor de un 25 por ciento del peso o 23 por ciento del valor de las importaciones (77 540 toneladas y 398.1 millones de bolívares respectivamente) podrían ser sustituídos por producción local. Según un cálculo prudente, esas cifras podrían alcanzarse en un plazo de cuatro o cinco años. El programa se realizaría en gran parte creando nuevas empresas de tamaño mediano o pequeño, cuya organización y operación estarían más acorde con la capacidad empresarial incipiente del país. Ello facilitaría la ejecución del programa y a la vez ayudaría a divulgar más ampliamente la tecnología mecánica y preparar mayor número de trabajadores.

Una primera evaluación indica que para la ejecución del programa se requieren inversiones en activo fijo del orden de 204.9 millones de bolívares y 7 150 trabajadores de los cuales unos 3 300 corresponden a mano de obra especializada, elemento fundamental para la realización del programa.

Se considera indispensable la adopción de una serie de medidas y acciones de diversa índole que proporcionen el marco institucional adecuado para su ejecución y entre las cuales merecen atención preferente la organización para la ejecución del programa; la movilización de recursos de asistencia técnica externa; la definición de metas y de política industrial; el sistema de financiamiento y de crédito y la investigación tecnológica.

Por último, se analizan las posibilidades que le cabrían a la industria mecánica dentro de un esquema de integración regional teniendo en vista las metas previstas en este programa de desarrollo y en otros preparados en el país para la fabricación de maquinaria y equipo pesado. Este programa fue adoptado por la Corporación Venezolana de Fomento para la expansión de las industrias mecánicas del país.1/

1. El plan de desarrollo 1963-66 y la industria mecánica

El Plan de la Nación tiene por objeto acelerar el crecimiento del producto interno bruto, para alcanzar una tasa anual media de 7.9 por ciento en 1963-66, en vez de las tasas de sólo 3.7 y 2.8 por ciento registrada en 1957-60 y 1960-62, respectivamente. Ese ritmo de crecimiento, aunque inferior al de 1950-57 (9.3 por ciento) que se debió a una situación extraordinariamente favorable en el mercado mundial del petróleo, exigirá una ampliación acelerada del sector manufacturero de la economía. De acuerdo con las metas de crecimiento del Plan, el producto industrial debería mostrar una tasa anual de crecimiento del 13.5 por ciento en el

1/ Véase Corporación Venezolana de Fomento, Promoción Activa, abril de 1965.

/período considerado,

período considerado, en comparación con el 11.6 por ciento experimentado en el decenio 1950-60. En consecuencia, el volumen de empleo adicional ofrecido por el sector manufacturero sería de 82 100 personas, con un promedio anual de un poco más de 20 500. La trascendencia de este objetivo, como observa el Plan, puede apreciarse "si se considera que en el último decenio (1950-60), la industria manufacturera sólo creó 84 200 ocupaciones, o sea, unas 7 650 al año. En consecuencia, se pretende de esta manera casi triplicar el esfuerzo hecho en el pasado."

Se requerirá un esfuerzo sistemático de promoción por parte de las autoridades responsables y una vigorosa actitud de iniciativa y autosuperación de la iniciativa privada para lograr esta meta de producción y empleo. "La industria manufacturera venezolana está entrando económica y técnicamente a una etapa más amplia y difícil que la cumplida hasta fines de la década de los cincuenta. Se trata, ahora, de poner en marcha industrias más pesadas y de una tecnología más complicada, las que en ciertos casos deberán competir en el exterior y, por lo tanto, funcionar de manera eficiente y a costos competitivos. Por otra parte, las industrias ya establecidas deberán realizar un proceso de racionalización a fin de elevar su productividad, mejorar la calidad de sus artículos y bajar los precios, lo que también representa una tarea compleja y de gran aliento.

Paralelamente a la diversificación de la producción, será necesario concentrar los esfuerzos en la integración industrial a fin de lograr los cambios estructurales necesarios para un funcionamiento más eficiente de todo el complejo industrial. En otras palabras, ello significa mejorar las relaciones interindustriales."

Para la promoción de nuevas actividades industriales deberá seguirse preferentemente, de acuerdo con el Plan, una política de sustitución de importaciones, observándose que "los sectores productores de bienes intermedios y de capital ofrecen en este sentido las mejores perspectivas."

La sustitución de importaciones, sin embargo, no excluye la promoción de exportaciones, sino que este objetivo deberá considerarse como derivado del primero, debiendo resultar de una consolidación y diversificación general del sector manufacturero que, en una primera etapa, extraiga su impulso dinámico de una política selectiva de sustitución de importaciones.

En la política general de promoción del sector manufacturero (el que deberá pasar de un 16.4 por ciento del producto bruto en 1962 a 20.0 por ciento en 1966) que se ha expuesto a grandes rasgos, predominan las siguientes directivas principales:

a) usar la sustitución de importaciones como principal impulso para la creación de nuevas actividades;

b) orientar la selección de nuevas actividades para el mejoramiento de las relaciones interindustriales, a fin de crear gradualmente una estructura industrial más equilibrada y de máxima complementación entre las empresas;

/c) introducir

c) introducir productos y procesos, en las actividades de fabricación, que signifiquen un progreso tecnológico del conjunto de la industria, en el sentido de que su dominio por el país abra posibilidades de fabricación de otros productos más complejos para los cuales el mercado interno se irá ampliando;

d) elevar al máximo la absorción de mano de obra, mediante una selección adecuada de las fabricaciones por introducir, así como de los procesos y equipos de producción por adoptar.

El papel principal en la ampliación del sector manufacturero le corresponderá a las industrias mecánicas, que deberían mostrar el crecimiento relativo más acentuado. El cuadro 1 resume las metas de producción formuladas para la industria manufacturera en general y las industrias mecánicas, subdivididas éstas en los subsectores que corresponden a las cuatro agrupaciones (35 a 38) de la Clasificación Internacional Uniforme de las Naciones Unidas:

a) Productos metálicos;

b) Maquinarias;

c) Equipos eléctricos;

d) Material de transporte.

De la observación de las metas consignadas para estas cuatro agrupaciones se extraen algunas observaciones de interés para la orientación de este informe.

El ritmo del incremento anual del consumo aparente es prácticamente igual (poco más de 10 por ciento) en las tres primeras agrupaciones y más del doble de esa tasa en la cuarta (material de transporte). Sin embargo, las proporciones relativas de la producción nacional y de la importación deberán cambiar profundamente en el período considerado y de manera distinta para cada agrupación. Es de esperar que la proporción representada por las importaciones en el consumo aparente, entre 1962 y 1966, baje más en la fabricación de equipo eléctrico (del 82 al 44 por ciento) y de maquinaria (del 95 al 69 por ciento) que en productos metálicos (40 a 22 por ciento) y en material de transporte (53 a 30 por ciento). Sin embargo, los aumentos de producción previstos, en valor absoluto, son considerablemente más altos en el material de transporte y en la elaboración de productos metálicos.

El mayor aumento de la producción mecánica proveniente de las agrupaciones de productos mecánicos y de material de transporte permite prever un volumen de empleos adicionales, entre 1962 y 1966, que varía desde 15 000 personas en el material de transporte a 2 500 en la fabricación de productos metálicos. El incremento de empleos que se espera en las industrias mecánicas en su conjunto es de un poco más de 23 000 personas.

/Cuadro 1

Cuadro 1

VENEZUELA: METAS PARA LA INDUSTRIA MANUFACTURERA E INDUSTRIAS MECANICAS DEL PLAN DE LA NACION 1963-1966

Conceptos	Años				Variación 1962-1966		Incremento anual (porcientos)
	1960	1962	1963	1966	Miles	Porciento	1962-1966
	(Millones de bolívares de 1960)						
1. Consumo aparente de bienes manufacturados	9 898	11 060	12 738	17 001	-	53.7	11.4
Productos de las industrias mecánicas	1 225	1 393	1 720	2 530	-	81.6	16.1
G.35 Productos metálicos	573	604	667	899	-	48.8	10.5
G.36 Maquinarias	35	164	181	244	-	48.8	10.4
G.37 Equipo eléctrico	88	119	131	177	-	48.7	10.4
G.38 Material de transporte	529	506	741	1 210	-	139.1	24.4
2. Valor de la producción manufacturera	8 521	10 063	11 476	16 210	-	61.0	12.7
Productos de las industrias mecánicas	535	634	903	1 721	-	171.5	28.4
G.35 Productos metálicos	309	365	429	699	-	91.5	17.6
G.36 Maquinarias	6	8	9	75	-	837.5	75.0
G.37 Equipo eléctrico	18	21	25	100	-	376.2	47.5
G.38 Material de transporte	202	240	440	847	-	252.9	37.1
3. Valor del producto bruto manufacturero	3 914	4 648	5 320	7 720	-	66.1	13.5
Industrias mecánicas	283	337	432	840	-	149.3	25.6
G.35 Productos metálicos	189	223	263	428	-	91.9	17.7
G.36 Maquinarias	3	5	6	55	-	1 000.0	82.1
G.37 Equipo eléctrico	11	12	14	80	-	566.7	60.6
G.38 Material de transporte	80	97	149	297	-	206.2	32.3
4. Valor de las exportaciones	1 850	2 184	2 367	2 939	-	34.6	7.7
Industrias mecánicas	-	-	-	-	-	-	-
5. Valor de las importaciones	3 227	3 181	3 629	3 730	-	17.3	4.1
Industrias mecánicas	690	759	817	809	-	6.6	1.6
G.35 Productos metálicos	264	239	238	200	-	(-)16.3	(-)4.4
G.36 Maquinarias	29	156	172	169	-	8.3	2.0
G.37 Equipo eléctrico	70	98	106	77	-	(-)21.4	(-)4.9
G.38 Material de transporte	327	266	301	363	-	36.5	8.1

/Cuadro 1 (conclusión)

Cuadro 1 (conclusión)

	Conceptos	Años				Variación 1962-1966		Increment anual (porcient 1962-1966
		1960	1962	1963	1966	Miles	Porcien to	
		(Millones de bolívares de 1960)						
		En porcientos sobre valor consumo aparente						
5A.	Importaciones productos manufacturados	32.6	28.8	28.5	21.9	-	-	-
	Industrias mecánicas	56.3	54.5	47.5	32.0	-	-	-
	G.35 Productos metálicos	46.0	39.6	35.7	22.2	-	-	-
	G.36 Maquinarias	82.9	95.1	95.0	69.3	-	-	-
	G.37 Equipo eléctrico	79.5	82.4	80.9	43.5	-	-	-
	G.38 Material de transporte	61.8	52.6	40.6	30.0	-	-	-
6.	Ocupación (miles de personas)	309.3	323.1	340.5	405.2	82.1	25.4	5.8
	Industrias mecánicas	18.0	17.2	21.0	40.3	23.1	134.3	23.7
	G.35 Productos metálicos	5.0	4.8	5.3	7.3	2.5	52.1	11.1
	G.36 Maquinarias	0.3	0.3	0.3	2.6	2.3	766.7	71.6
	G.37 Equipo eléctrico	1.0	1.1	1.2	4.4	3.3	300.0	41.4
	G.38 Material de transporte	11.7	11.0	14.2	26.0	15.0	136.4	24.0
7.	Producto por persona ocupada (miles de bolívares)	12.7	14.4	15.6	19.1	-	32.6	7.3
	Industrias mecánicas	15.7	19.6	20.6	20.8	-	6.1	1.5

/En cuanto

En cuanto al Producto (valor agregado) por persona ocupada, el Plan prevé que será de 28 000 bolívares en 1966, en comparación con 22 800 bolívares en 1962, para la totalidad de la industria fabril (excluida la artesanía). La industria mecánica mostraría un valor de 20 800 bolívares en 1966, en comparación con 19 600 bolívares, observados en 1962.

La inversión estimada para la ampliación de actividades del sector mecánico es de 640 millones de bolívares (a precios de 1960), lo que representa una inversión por persona de poco más de 33 000 bolívares, cifra que corresponde a poco más de la mitad de la que caracteriza el conjunto de la industria manufacturera. Esta desproporción, desde luego, se debe al mayor peso de las industrias básicas y de petróleo, de muy elevada densidad de capital, en esa cifra global.

Como se observa de los datos anteriores, no se ha admitido un aumento significativo de la productividad de la mano de obra ni, probablemente tampoco del rendimiento del capital, lo que parecen ser hipótesis realistas, dado el corto período del análisis.

2. Características de la industria mecánica existente

La industria mecánica existente constituye el punto de partida para el programa de ampliación de las actividades mecánicas que más adelante se propone. De las características de esta industria en cuanto a productos fabricados, organización, tamaño y nivel tecnológico de los establecimientos, condiciones de la oferta de mano de obra en sus diversos grados de especialización, capital y valor agregado por obrero, etc., depende la naturaleza del programa y la intensidad del esfuerzo de promoción necesario. Con esta finalidad se describirán a continuación en forma muy breve las características principales de la actual industria mecánica de Venezuela, aprovechando para ello los resultados de la encuesta industrial realizada por CORDIPLAN en 1961 y los datos de otra encuesta, de alcance mucho más limitado, llevada a cabo por la CEPAL en el primer semestre de 1964.

En el cuadro 2 se presentan algunas cifras que permiten apreciar la magnitud del sector en cuestión como asimismo su importancia dentro de la industria manufacturera. En términos generales, se verifica en este cuadro que las industrias mecánicas aportaron en 1961 el 9.7 por ciento del valor agregado por toda la actividad industrial y dieron ocupación a 22 215 personas equivalente al 14.2 por ciento del personal ocupado en la industria, de lo cual puede inferirse que se trata de un sector que ha alcanzado cierta importancia en el país. Sin embargo, esta apreciación global exige algunas consideraciones adicionales tendientes a aclarar el real significado de estas cifras y la verdadera estructura del sector en estudio. En primer término llama la atención que el capital fijo de esta industria sólo represente el 4.2 por ciento del monto que acusa la actividad fabril, lo que, si se confronta con el nivel ocupacional, revela una densidad de capital por persona ocupada muy baja y a la vez indicativa que en ella predominan las empresas de servicios y mantenimiento mecánico frente a

/Cuadro 2

Cuadro 2

LA INDUSTRIA MECANICA Y SU RELACION CON LA INDUSTRIA MANUFACTURERA, 1961

(Valores en millones de bolívares)

	Gran industria	Mediana industria	Pequeña industria	Total	Industria manufacturera	Participación de la industria mecánica (porciento)
Número de establecimientos a/	7	195	1 574	1 776	7 531	23.6
Personal ocupado b/	2 799	6 724	12 692	22 215	156 938	14.2
Valor bruto de la producción	292.7	294.8	278.5	866.0	9 261.5	9.4
Valor agregado	85.2	141.8	160.9	287.9	3 999.4	9.7
Capital fijo c/	66.3	91.5	106.1	263.9	6 316.0	4.2

Fuente: Encuesta Industrial 1961, CORDIPLAN.

a/ Se refiere a "unidades industriales" o sea a la planta o grupo de plantas, o al conjunto industrial de propiedad de un solo dueño y ubicado en un mismo lugar.

b/ Además de los obreros y empleados incluye otro tipo de trabajadores como socios, familiares del empresario y trabajadores a domicilio.

c/ Excluye el valor de los terrenos.

/las de

las de producción propiamente tal. En segundo lugar, cabe destacar que la distribución de las unidades industriales por tamaño revela una marcada participación de los establecimientos medianos y pequeños, particularmente de estos últimos donde se concentra cerca del 90 por ciento de las unidades y alrededor del 57 por ciento del personal ocupado. Estos hechos permiten por sí solos constatar que, no obstante la participación relativamente importante del sector en cuanto al valor por el agregado y los niveles de ocupación que alcanza dentro del parque industrial del país, se trata de una actividad que en su conjunto demuestra por una parte una gran deficiencia productiva por su baja inversión por persona y, por otra, una débil composición estructural, de tipo casi artesanal, poco adecuada para enfrentar o desenvolver las técnicas de producción que implican la manufactura de los productos mecánicos.

Entrando al análisis en particular de las diversas ramas que componen el sector mecánico se ponen aún más en evidencia las características operacionales de estas industrias. Las cifras que se reseñan en el cuadro 3 permiten observar la composición de la producción mecánica donde queda de manifiesto la fuerte participación de la rama de material de transporte que, tanto en términos de valor bruto de la producción como de valor agregado, sobrepasa el 55 por ciento. Integran esta rama establecimientos montadores de vehículos que se ubican en la grande y mediana industria y talleres de reparación y mantenimiento de tamaño pequeño y mediano. Los primeros constituyen una actividad primaria con un grado de integración de partes nacionales muy bajo - no superior al 10 por ciento - y constituido principalmente por elementos no mecánicos. Como consecuencia de esto, el aporte de esta industria en términos de valor agregado es muy pequeño y no alcanza a representar el 20 por ciento del valor de los vehículos ensamblados. En cuanto al restante de los establecimientos en esta rama, su actividad principal la constituye el servicio de mantenimiento de la flota de automotores. Una situación similar, aunque de menor magnitud, se presenta en la rama de equipo eléctrico donde también muestran una fuerte incidencia las empresas armadoras de aparatos de radio y otros artículos de uso doméstico como las que prestan servicios de mantenimiento e instalaciones eléctricas. No obstante se observa en este grupo la presencia de importantes industrias en el campo de la fabricación de cables eléctricos armados y acumuladores. El grupo de maquinaria no eléctrica es casi inexpresivo con un monto de producción algo superior al 2 por ciento del sector y está constituido igualmente en su gran mayoría por establecimientos que no se dedican a la fabricación propiamente dicha. Las industrias mecánicas más expresivas y más antiguas en el país se encuentran en la fabricación de productos metálicos donde se destacan aquéllas encargadas de la fabricación de estructuras metálicas, de artículos de alambre y otros productos para la construcción. Su implantación en el país fue motivada por el hecho de no exigir estas fabricaciones una calificación muy elevada de la mano de obra. En razón de esta estructura de producción de la industria existente, los índices de productividad, de densidad de capital y otras relaciones de producción que se desprenden de las cifras que se han indicado tienen poca significación y un interés relativo si se

/Cuadro 3

Cuadro 3

DISTRIBUCION DEL VALOR BRUTO DE LA PRODUCCION Y DEL VALOR AGREGADO POR AGRUPACIONES, 1961 a/

	Gran industria	Mediana industria	Pequeña industria	Total
	Millones de bolívares			
A. Valor bruto de la producción	292.7	294.8	278.5	866.0
35. Productos metálicos	97.6	56.9	52.6	207.1
36. Maquinarias	-	11.7	8.2	19.9
37. Equipo eléctrico	8.4	93.5	46.4	148.3
38. Material de transporte	186.7	132.7	171.3	490.7
B. Valor agregado	85.2	141.8	160.9	387.9
35. Productos metálicos	47.4	28.4	24.0	99.8
36. Maquinarias	-	6.2	4.4	10.6
37. Equipo eléctrico	2.8	36.4	24.6	63.8
38. Material de transporte	35.0	70.8	107.9	213.7
	Bolívares por año			
C. Valor agregado por obrero	40 242	28 029	17 865	23 978
	Miles de bolívares			
D. Capital fijo por obrero	31.3	18.1	11.8	16.3

a/ Cifras extraídas de la encuesta industrial hecha por CORDIPLAN en 1961.

/quiere con

quiere con ello cuantificar el potencial productivo instalado y sus perspectivas futuras. Igualmente, el parque de máquinas-herramientas a disposición de la industria responde a las características normales de una actividad dedicada primordialmente a servicios mecánicos: gran proporción de máquinas de deformación y escaso número de máquinas de arranque de viruta donde predominan aquéllas más simples y de uso universal. Como consecuencia de todo esto, la mano de obra en sus diversos niveles de especialización es escasa y puede este elemento constituir un serio obstáculo para el desarrollo del sector mecánico.

De lo dicho anteriormente se desprende claramente la débil estructura de la industria mecánica del país y el escaso desarrollo por ella alcanzado y por lo tanto las perspectivas de evolución están en consecuencia más estrechamente ligadas a la creación de nuevas empresas con características y estructuras adecuadas a tareas netamente productivas. En este sentido la contribución de la industria existente, con fuerte predominio de talleres de mantenimiento y servicios y de actividades mecánicas primarias, será muy limitado.

3. Análisis de las importaciones

Debido a la pequeña participación de la industria mecánica nacional en el abastecimiento del consumo, el estudio de las importaciones en cuanto a sus tendencias, magnitudes, tipos de productos importados, etc., equivale en buena medida al examen mismo del consumo del país.

Las informaciones básicas que se emplearon para este análisis corresponden a las publicadas en los Boletines de Comercio Exterior de Venezuela. Sin embargo, para poder apreciar las tendencias en un período prudente de unos diez años, fue preciso reclasificar las cifras de comercio exterior debido a que en el año 1959 entró en vigor un nuevo código arancelario que introdujo, entre otras cosas, algunos cambios en la nomenclatura y en la clasificación de los productos, con lo cual se interrumpió la continuidad de la comparabilidad directa de las informaciones publicadas. Para ello se adoptó la Clasificación Internacional Industrial Uniforme de las Naciones Unidas (CIIU) con lo cual, además de facilitarse así la reconstrucción de la serie de diez años deseada, se abrió la posibilidad de realizar comparaciones internacionales y efectuar una confrontación de las importaciones con las cifras correspondientes a la industria existente que fue clasificada de esta misma manera.

Los resultados de esta tabulación se presentan en el cuadro 4 donde también se han incluido, a título ilustrativo, las informaciones de los productos metálicos básicos correspondientes a la agrupación 34 de la CIIU.

De este cuadro y de la representación gráfica que lo complementa se puede observar la evolución que ha seguido en Venezuela la importación de productos mecánicos y en la cual se destacan las dos etapas que han caracterizado este proceso: la primera, con un fuerte crecimiento - tanto

/Cuadro 4

Cuadro 4

VENEZUELA: IMPORTACIONES DE PRODUCTOS MECANICOS, 1952-62

(Cantidades en miles de toneladas y valores en millones de bolívares de cada año)

Código	Descripción	1952		1953		1957		1961		1962	
		Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
4.	Industrias metálicas básicas	401.5	311.3	397.8	282.6	1 339.6	1 117.5	274.7	247.1	350.3	265.6
41	Industrias básicas de hierro y acero	387.9	271.3	389.6	241.2	1 318.8	1 052.0	255.2	200.7	334.2	218.8
42	Industrias básicas de metales no ferrosos	13.6	40.0	14.2	41.4	20.8	65.5	19.5	46.4	16.1	46.8
5.	Fabricación de productos metálicos	111.0	148.0	125.3	187.4	258.3	380.9	141.3	312.3	139.7	338.0
A	Fabricación de envases metálicos	16.4	22.2	16.7	24.1	13.5	21.8	48.5	48.3	68.5	65.2
B	Fabricación de herramientas manuales, ferretería y similares	5.2	22.6	6.5	31.2	9.5	54.8	12.9	84.9	12.2	101.7
C	Elaboración de estructuras metálicas, incluso soldadura	52.2	53.9	54.7	63.3	127.0	147.5	18.6	38.3	10.8	30.9
D	Galvanoplastía, grabado, niquelado, etc. de artículos metálicos	.1	.2	.1	.2	.1	.4	1.7	3.1	2.2	4.1
E	Fabricación de artículos de alambre	21.2	10.8	30.1	22.8	38.4	36.8	29.5	29.2	15.9	25.0
F	Fabricación de productos metálicos n.e.	15.9	38.3	17.2	45.8	69.8	119.6	30.1	108.5	30.1	111.1
6.	Construcción de maquinaria, exceptuando la maquinaria eléctrica	108.8	465.5	129.1	521.1	246.2	1 241.5	67.5	446.9	79.1	596.2
A	Tractores y sus repuestos	1.7	5.7	2.7	8.7	22.0	85.0	5.9	28.5	9.8	49.4
B	Maquinaria para la agricultura y ganadería	12.4	35.6	18.7	48.0	16.0	48.4	5.5	13.1	6.4	26.4
C	Maquinaria para trabajar metales	1.0	.8	.3	.4	.7	1.1	8.5	50.5	9.3	50.2
D	Maquinaria para la minería, construcción civil e industrias de base, no eléctricas	17.5	83.1	20.6	93.4	52.4	265.4	12.7	84.3	10.2	95.6
E	Bombas para líquidos y gases	2.6	11.5	2.6	11.3	6.1	31.9	5.1	35.8	6.5	53.0
F	Maquinaria para trabajar madera a/	-	-	-	-	-	-	.5	3.4	.6	4.6
G	Maquinaria textil	3.0	15.1	4.8	15.6	4.4	23.3	6.1	37.9	6.5	54.4
H	Máquinas para oficinas	.4	10.0	.6	12.6	1.4	25.1	2.3	37.8	.8	25.7
I	Otras máquinas y aparatos e instrumentos de medida mecánicos	70.2	303.7	78.8	331.1	143.2	761.3	20.9	155.6	29.0	236.9
7.	Construcción de maquinaria, aparatos, accesorios y artículos eléctricos	24.7	122.5	30.0	158.0	48.3	259.8	28.9	253.1	27.7	275.8
A	Maquinaria para generación y transformación de energía eléctrica	5.7	26.9	6.9	31.0	11.9	54.3	5.4	31.7	5.3	40.4
B	Aparatos y elementos de transmisión y distribución de energía eléctrica	6.2	22.2	6.9	24.1	13.7	41.6	4.6	23.8	3.9	28.6
C	Motores eléctricos a/	-	-	-	-	-	-	.9	6.5	1.1	8.2
D	Aparatos de radio y televisión, comunicaciones y sus partes	2.1	30.4	3.8	48.7	6.1	81.3	4.6	95.2	4.6	90.5
E	Equipamiento eléctrico para vehículos	.2	2.2	.2	1.8	.2	3.0	1.4	14.2	1.7	20.5
F	Pilas, baterías, acumuladores, lámparas	5.5	19.2	5.5	19.6	6.3	31.3	6.3	26.2	6.2	30.6
G	Fonógrafos y grabadoras	.7	8.9	.8	8.9	1.3	18.6	.7	12.3	.7	11.7
H	Aparatos eléctricos de uso doméstico	4.3	12.7	5.9	23.9	8.8	29.7	1.7	16.9	1.6	18.2
I	Aparatos y máquinas n.e. para uso industrial a/	-	-	-	-	-	-	3.3	26.3	2.6	27.1
3.	Construcción de material de transporte	89.3	266.4	93.8	293.3	198.5	694.4	69.6	415.0	59.5	417.2
31	Construcción naval y reparación de barcos	13.2	19.8	6.2	10.1	62.8	139.5	.2	.6	.1	.3
32	Construcción y reparación de equipo ferroviario	7.9	6.8	14.2	15.3	24.6	43.4	1.9	5.6	1.0	3.7
33	Construcción y ensamblaje de vehículos automóviles	64.4	217.9	69.2	236.7	104.5	435.8	63.0	344.7	52.8	360.8
35	Construcción y reparación de motocicletas y bicicletas	1.6	6.2	2.6	9.9	1.7	6.6	2.2	9.2	2.1	9.9
36	Aviones, montaje y reparación	.3	9.0	.5	18.0	.8	55.4	.6	48.3	.7	31.5
39	Fabricación de material de transporte n.e.	1.9	6.7	1.1	3.3	4.1	13.7	1.7	6.6	2.8	11.0
9.	Industrias manufactureras diversas b/	6.9	75.0	7.2	86.3	13.3	184.5	3.4	110.1	3.0	104.2
91	Instrumentos profesionales, científicos de medida y control	4.3	34.9	4.8	40.2	9.8	104.4	2.0	40.7	1.8	47.8
93	Fabricación y reparación de relojes	.3	5.9	.5	7.2	.5	7.9	.1	16.3	.1	15.9
	Total grupos 35-36-37-38 y 39 (excluye el 34)	340.7	1 077.4	385.4	1 246.1	764.6	2 761.1	310.7	1 537.4	309.0	1 731.4

Fuente: Datos de los Boletines de Comercio Exterior de Venezuela, reclasificados por CEPAL.

a/ Desde el año 1959 rige un nuevo arancel con algunos cambios de nomenclatura, lo que se refleja en esta clasificación de las importaciones. La falta de cifras en los años anteriores a 1959 debe interpretarse como que hubo seguramente importación, pero que quedó registrada en otras partidas.

b/ Las cifras anotadas se refieren al total de las importaciones mecánicas imputables a este grupo. Se mencionan solamente dos subpartidas que presentan cierto interés en este [illegible].

en cantidad como en valor - que alcanza su máximo en 1957, y la segunda, con un descenso brusco de las importaciones que llegan en 1962 a niveles inferiores a los registrados en 1952 en términos de toneladas. Si esto se aprecia en moneda nacional el aumento en el valor a partir de 1960 es en buena medida la consecuencia de la devaluación del bolívar. Las tendencias registradas en estos dos períodos encuentran su justificación y corresponden muy de cerca a la evolución registrada en estos años por la capacidad para importar del país. En esta etapa de disminución del poder adquisitivo externo se adoptan en el país las primeras medidas de promoción industrial restringiendo las importaciones, elevando los derechos aduaneros de los bienes finales y exonerando los productos intermedios y los equipos de producción. Estos incentivos fueron aprovechados por la industria mecánica sólo en una pequeña proporción y las sustituciones que se realizaron en las importaciones, si bien importantes por su esfuerzo fueron limitadas frente al monto total de los productos importados y a las posibilidades abiertas para la iniciación de otras actividades de producción.

Como consecuencia de estas medidas promocionales se aprecia a partir de 1957 un cambio en la composición de las importaciones mecánicas originadas no sólo por las fabricaciones que se comenzaron dentro del sector, sino también - y quizás en mayor proporción - por las que se iniciaron en el resto de las actividades manufactureras. En efecto, hasta ese año la importación de productos mecánicos muestra una composición bastante constante en la participación relativa - tanto en peso como en valor - de cada una de las agrupaciones mecánicas dentro del total, la cual sufre alteraciones muy notorias en los últimos años, como puede constatarse en el cuadro 5.

Cuadro 5

COMPOSICION DE LAS IMPORTACIONES MECANICAS

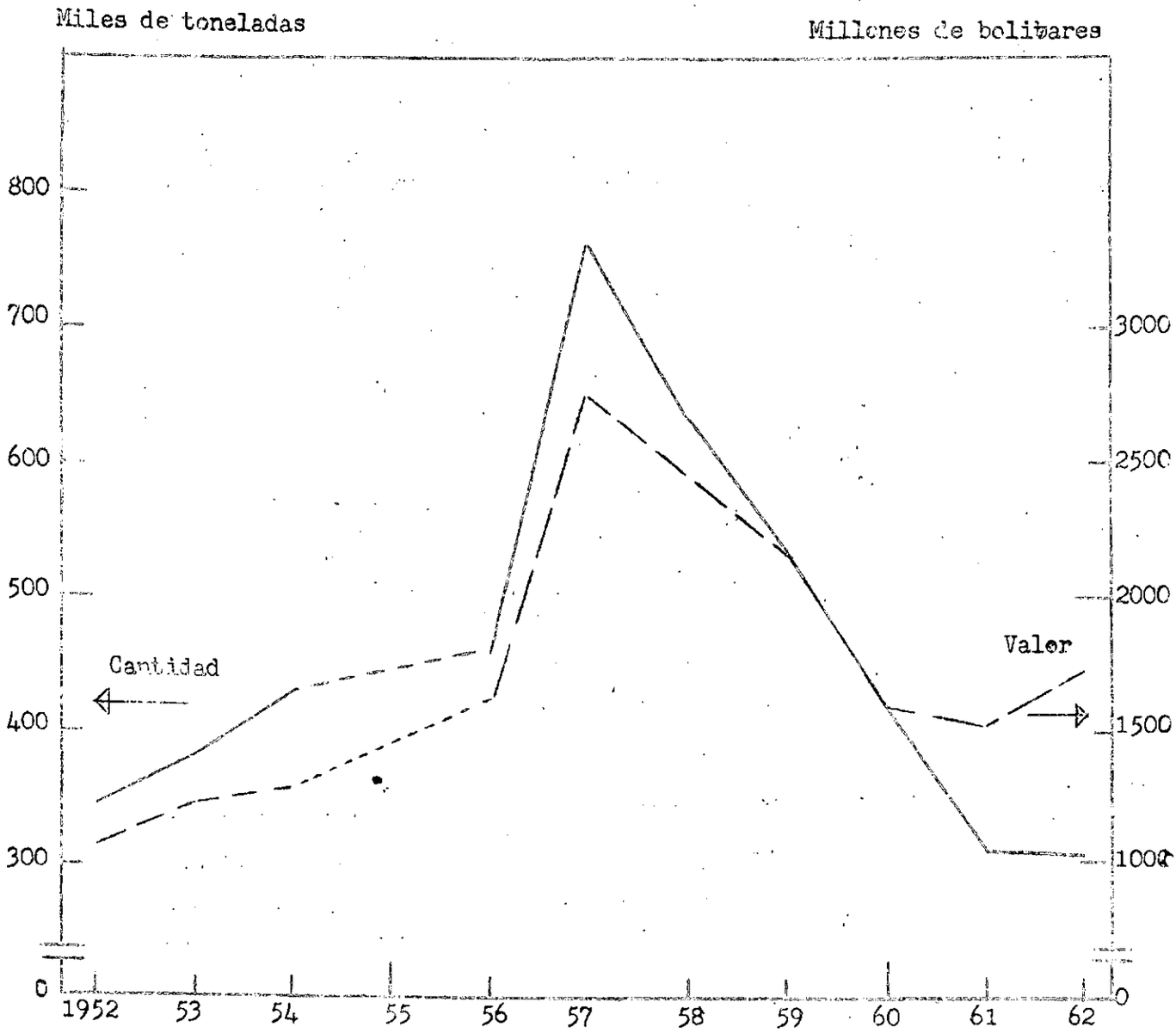
(Porcientos)

	1952		1953		1957		1961		1962	
	En peso	En valor	En peso	En valor	En peso	En valor	En peso	En valor	En peso	En valor
Productos metálicos (35)	32.6	13.7	32.5	15.0	33.8	13.8	45.5	20.3	45.2	19.5
Maquinaria excepto la eléctrica (36)	31.9	43.2	33.5	41.8	32.2	45.0	21.7	29.1	25.5	34.4
Maquinaria y equipo eléctrico (37)	7.2	11.4	7.8	12.7	6.3	9.4	9.3	16.5	9.0	15.9
Material de transporte (38)	26.2	24.7	24.3	23.5	26.0	25.2	22.4	27.0	19.3	24.1
Otras manufacturas n.e. (39)	2.1	7.0	1.9	7.0	1.7	6.6	1.1	7.1	1.0	6.1
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Gráfico I

VENEZUELA : IMPORTACIONES DE PRODUCTOS MECANICOS
TOTAL DE LAS AGRUPACIONES 35-36-37-38-39

Escala natural



Fuente : Cuadro 4

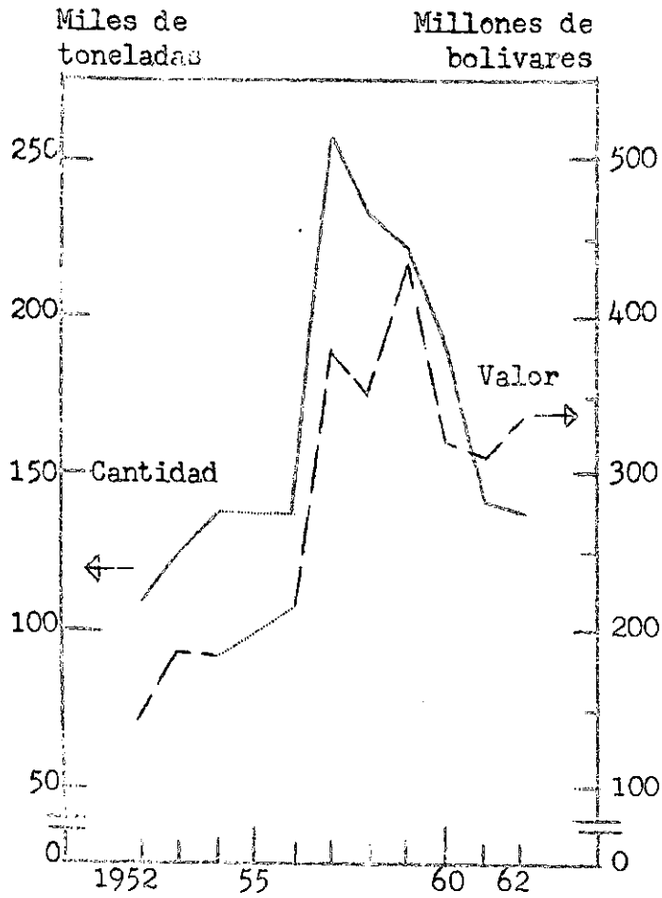
/Gráfico II

Gráfico 11

VENEZUELA : IMPORTACION DE PRODUCTOS MECANICOS

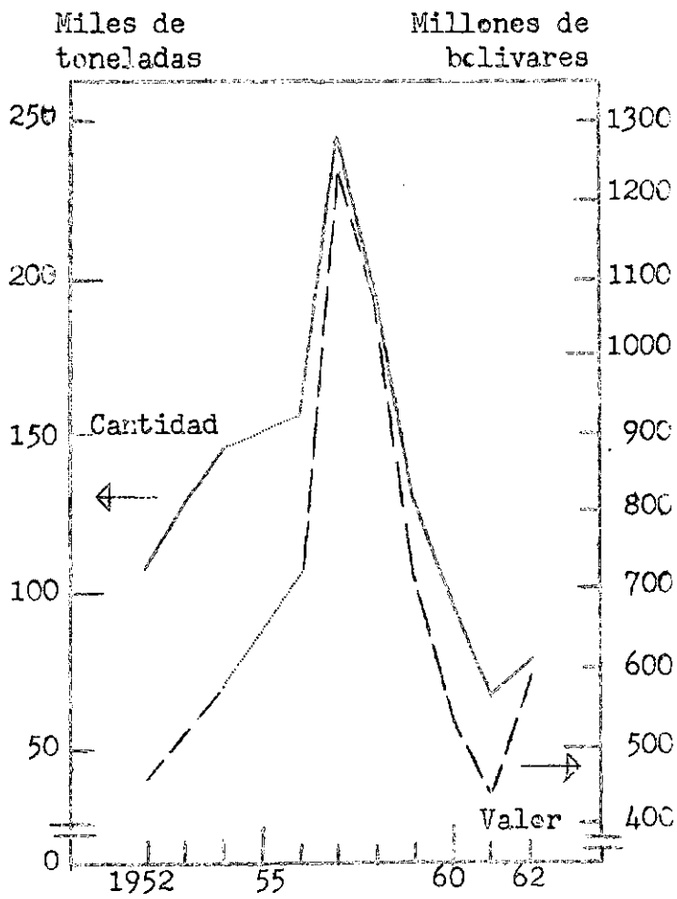
PRODUCTOS METALICOS

(Agrupación 35)



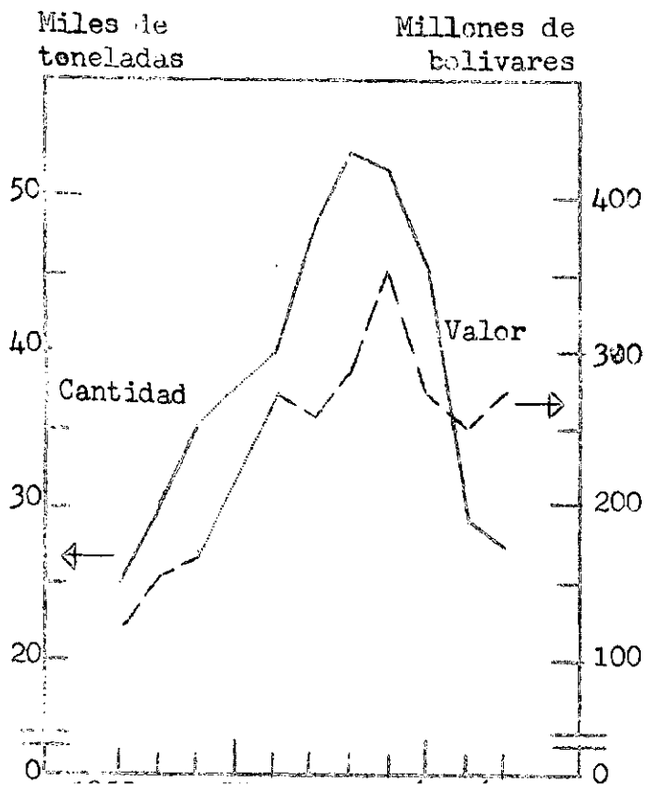
MAQUINARIA EXCEPTO LA ELECTRICA

(Agrupación 36)



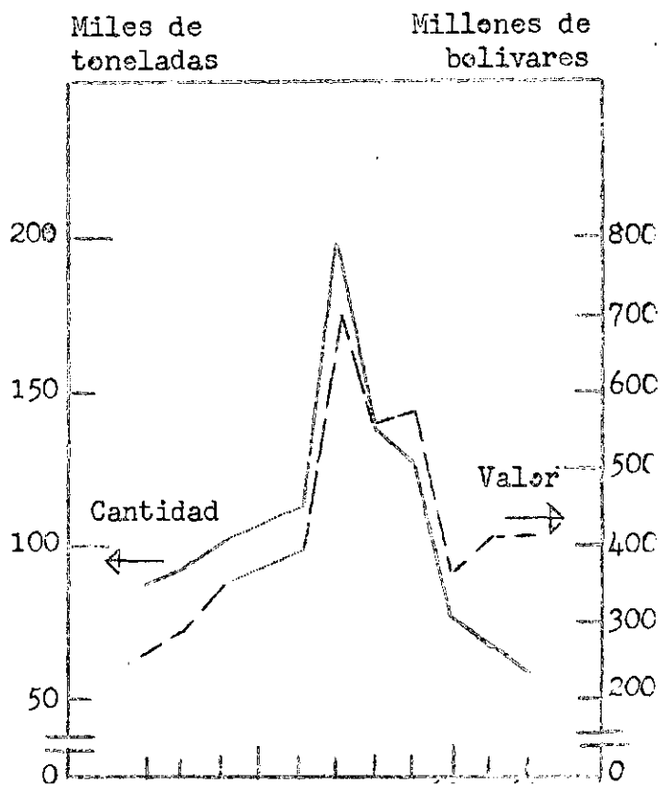
MAQUINARIA Y EQUIPO ELECTRICO

(Agrupación 37)



MAQUINARIA Y EQUIPO DE TRANSPORTE

(Agrupación 38)



Así, por ejemplo, la agrupación 35 de productos metálicos pasa a tener una elevada participación en términos de cantidad - no obstante las importantes sustituciones realizadas en estructuras metálicas y productos de alambre - debido principalmente al fuerte aumento en la demanda de envases originada por el desarrollo de la industria alimenticia. Por el contrario, la disminución en la actividad petrolera y de la construcción originó una disminución de las importaciones de maquinarias y consecuentemente una menor participación relativa del grupo 36, a pesar de los aumentos que se pueden verificar en las importaciones de tractores, las máquinas para trabajar metales y para la industria textil. En las otras agrupaciones, las restricciones impuestas a la importación de los bienes de consumo duradero más que alterar la incidencia relativa de ellas han producido cambios en la estructura interna de las agrupaciones: se han reemplazado los bienes finales por importaciones de productos intermedios.

En términos absolutos, las importaciones de productos metálicos (agrupación 35) presentan en el período que se examina un aumento de 25 por ciento en peso y las de material eléctrico (agrupación 37), de 12 por ciento; en cambio las de maquinaria y de material de transporte acusan disminuciones del orden del 27 y del 33 por ciento respectivamente. Consideradas conjuntamente, estas variaciones se traducen en una disminución en 1962 de cerca de un 10 por ciento en el tonelaje importado, lo que referido a la población significa que en este año se consumieron prácticamente 39 kilogramos por habitante, esto es, casi 40 por ciento menos que en 1952. Expresadas en dólares, las importaciones se mantienen en torno de los 60 dólares por habitante, lo cual no es excesivo para un país con las características de Venezuela. Estas cifras corroboran en parte el proceso de sustitución realizado en el sector mecánico en que se han abordado, como es lógico, las fabricaciones más simples y de bajo precio unitario, ya que de un promedio de aproximadamente un dólar por kilogramo se ha pasado en 1962 a importaciones del orden de 1.50 dólares por kilogramo.

Estas apreciaciones conducen a considerar el año de 1962 como un año más bien bajo - aunque no excesivamente - en cuanto a los volúmenes importados y en el cual se manifiestan los cambios de estructura motivados por las importaciones de productos mecánicos provenientes del desarrollo de otras actividades industriales. Esta circunstancia, unida al hecho de disponer para este año de un detalle bastante amplio de las importaciones motivó su adopción como año base para el análisis de las posibilidades de sustitución. De esta manera, las consideraciones en torno a los volúmenes que aparecen justificando la iniciación de determinadas fabricaciones pueden ser tomadas con un cierto margen de seguridad frente a la magnitud real del mercado.

En un país como Venezuela, con una industria mecánica de características y estructura de tipo primario, donde predominan las actividades de servicio y de mantenimiento y, por lo tanto, con un conocimiento limitado de las técnicas y de los procesos de fabricación mecánica, la selección de un programa de sustitución de importaciones está íntimamente ligada al proceso

/mismo de

mismo de desarrollo del sector mecánico. Particularmente en las primeras etapas, los criterios de selección deberán atender más a esto último que al efecto mismo sobre la balanza de pago e incluso, las consideraciones sobre los costos internos de fabricación tendrán un carácter secundario en las decisiones. En consecuencia, los productos seleccionados para la etapa inicial e inmediata deberán cumplir primordialmente con la función de ser los catalizadores del proceso de desarrollo mecánico, promoviendo la creación de empresas que consoliden la industria actual, que eleven su nivel tecnológico y llenen los vacíos que hoy se observan en los procesos de fabricación y en la capacitación de la mano de obra, creando así en su conjunto una base sólida que permita enfrentar en el futuro la producción de productos mecánicos más complejos y abrir en esta forma, para este sector, perspectivas más amplias dentro del mercado nacional y, por ende, del internacional. Esta función no corresponde lógicamente y en forma exclusiva a los productos en sí que serían seleccionados y en ello juega también una parte importante la forma como deberá organizarse y llevarse a cabo el programa de fabricación en el sentido de fijar el tamaño de establecimiento más adecuado, la situación geográfica de ellos, la conveniencia de agrupar algunas empresas en razón de la complementariedad de sus procesos productivos o de la similitud en los requerimientos de mano de obra capacitada, etc., aspectos éstos que serán considerados en los capítulos siguientes de este estudio. Sólo se han mencionado aquí y en forma muy breve a fin de dar el marco de referencia adecuado al proceso que se ha seguido para el examen de las posibilidades de sustitución.

Las informaciones de comercio exterior disponibles para el año 1962 están bastante discriminadas como para permitir un primer análisis de las sustituciones posibles, aunque con ellas no se llega al nivel de producto y por lo tanto no se puede precisar en forma más concreta la situación que se presenta a ese nivel. Para ello será necesario realizar posteriormente un pequeño trabajo de campo tendiente a identificar los productos que se incluyen en las diversas partidas que se han seleccionado como atractivas para ser sustituidas por producción nacional.

En el Anexo I se presentan las cifras de importación de 1962 reagrupadas de acuerdo con la CIIU y con la máxima discriminación posible.

Como ha sido mencionado en párrafos anteriores, la primera etapa del proceso de sustitución debe conducir esencialmente a la implantación en el país de una serie de procesos y técnicas de fabricación que son básicos para el desarrollo de las actividades mecánicas. Teniendo en vista este objetivo se han reagrupado las importaciones de 1962 según los siguientes procesos de fabricación:

I. <u>Envases y artículos de hojalata</u> (incluyendo la litografía y pintura de los mismos): comprende principalmente los productos que exigen como proceso el corte de chapas en prensas, guillotinas o tijeras y la formación del envase en máquinas especiales de pestañar y cerrar. Se incluyen también artículos simples obtenidos en grandes cantidades por estampado con matrices múltiples de cortar y formar.

/II. Productos

II. Productos que emplean forjados y prensados en caliente: reúne los productos cuyo proceso principal lo constituye la forja o el estampado en caliente y donde la terminación agrega muy poco al valor final.

III. Productos que emplean alambre: incluye los artículos cuyos procesos de elaboración son característicos de esta actividad y realizados por lo general en maquinaria especializada.

IV. Productos preferencialmente estampados: agrupa los productos de pequeño tamaño, formados en prensas, por corte, perforación y doblado. Son principalmente piezas simples, que no exigen grandes tolerancias y cuya terminación por lo general se limita al pulimento, pintado o galvanizado.

V. Productos y piezas de pequeño tamaño que usan preferencialmente usinado: comprende los productos cuya fabricación se debe preferentemente al maquinado con máquinas-herramientas de arranque de viruta (tornos, fresadoras, cepilladoras, etc.), que exigen ciertas tolerancias de trabajo y pueden ejecutarse en pequeñas series.

VI. Calderería y estructuras metálicas: incluye todos los productos que emplean como materia prima chapa gruesa, tubos y perfiles y cuya manufactura se ejecuta esencialmente mediante doblado en prensas y cilindradoras, corte y unión por soldadura o remachado.

VII. Trabajo en chapa, con o sin repujado: comprende los productos cuya elaboración se realiza en chapa fina mediante proceso de estampado y doblado.

VIII. Máquinas y piezas de máquinas livianas: agrupa los productos obtenidos preferentemente mediante usinado con máquinas-herramientas pero exigen condiciones más estrictas de control de calidad y de ajuste.

IX. Máquinas y piezas de máquinas medianas y pesadas: reúne los productos usinados de mayor peso y ejecutados por lo general en forma individual.

X. Otros productos: comprende todos aquellos productos que en su fabricación no predomina un proceso determinado.

Conjuntamente con los procesos señalados deberán también desarrollarse otros igualmente fundamentales para las actividades mecánicas en lo que se refiere a la obtención de semiproductos, como es el caso por ejemplo de la fundición. Su identificación e incidencia en el programa de sustitución quedará de manifiesto al hacer el balance de las materias primas que serán requeridas.

En el cuadro 6 se presentan los resultados de esta clasificación por procesos y se puede verificar claramente que para cada uno de ellos existe en las actuales importaciones venezolanas una serie de productos cuya

/Cuadro 6

Cuadro 6

IMPORTACIONES DE 1962 AGRUPADAS SEGUN LAS TECNICAS Y LOS PROCESOS DE FABRICACION PREDOMINANTES

Número de arancel	Descripción	Importaciones 1962	
		Toneladas	Miles de bolívares
	I. Envases y artículos de hojalata	69 359	68 008
681-0701-1/2	Hojalata impresa, litografiada o en planchas	7 215	9 120
699-2106-2	Envases n.e. de hojalata pintada o no	2 430	7 162
699-2906-1	Tapas metálicas diversas	1 148	5 735
681-0701-9	Hojalata no especificada	57 716	43 017
699-2906-2/10	Cápsulas o casquetes estañados, galvanizados, etc.	724	2 401
	Otros	126	573
	II. Productos que requieren forjados y prensados en caliente	25 285	173 382
699-1201-1/2	Machetes y herramientas para agricultura n.e.	1 423	4 128
699-1202	Herramientas de mano para artesanos	2 100	17 625
699-1203-3/5	Hachas, hachuelas y herramientas de mano n.e.	238	1 912
699-2902-1/9	Cadenas metálicas, partes y accesorios, excepto para buques	595	2 823
699-2901-2/4	Resortes para ferrocarriles, vehículos n.e. y resortes n.e.	1 369	3 087
681-1304	Accesorios de hierro o acero para tubos y cañerías	3 925	12 420
732-0619	Chassis sin motor, bastidores y otros accesorios n.e.	10 672	109 340
712-0101	Arados	996	2 427
	Otros	3 967	19 620
	III. Productos a base de alambre	15 849	24 942
699-0701-1/3	Clavos, grapas para cercas, puntas París, grapas aisladas	3 960	3 320
699-0301-2	Artículos de alambre de acero, diversos forrados o sin forrar	3 493	6 406
699-0802-1/4	Alfileres, ganchos seguridad, horquillas, etc.	314	2 090
699-0401/4	Artículos de alambre metales no ferrosos	528	4 625
699-0502/3	Telas metálicas contra insectos, mallas, cercas	1 467	2 777
	Otros	6 087	5 724
	IV. Productos preferencialmente estampados	7 286	55 382
699-1801-1/7	(Parte) Ferretería, cerraduras y candados, ruedas para muebles y puertas	1 200	6 000
699-1802/3-1/5	(Parte) Artículos de cobre, aluminio y aleaciones, cerraduras, etc.	205	2 450
699-2916-1/7	Cierres diversos, artículos maletería	345	4 859
721-1907	Enchufes, interruptores, cajas, conexiones y otros accesorios eléctricos	996	8 894
699-1602	Cuchillos, tenedores, cucharas de hierro o acero	314	2 812
721-0401-3/4	Receptores radiotelegrafía y radiotelefonía (Parte)	255	5 583
732-	Construcción y ensamblaje de vehículos (Parte)	3 000	15 000
	Otros	971	9 784

/Cuadro 6 (continuación)

Cuadro 6 (continuación)

Número de arancel	Descripción	Importaciones 1962	
		Toneladas	Miles de bolívares
	V. Productos y piezas de pequeño tamaño que requieren preferencialmente usinado	11 391	57 414
716-1501-2/9) 812-0305-1/4)	Llaves, grifos, válvulas de metales comunes	2 151	20 245
699-1801-1/7	(Parte) Ferretería, cerraduras, candados, ruedas para muebles	850	4 651
699-2201-1/9	(Parte) Cocinas, hornos, estufas y calderas para calentar agua	391	2 551
699-0701-1 D/E	Tornillos, tuercas, arandelas y similares n.e.	2 819	6 741
716-1324-9 A/B	(Parte) Máquinas y utensilios mecánicos no eléctricos	705	4 874
	Otros	4 465	18 352
	VI. Calderería y estructuras metálicas	10 156	31 252
699-0102	Columnas, pilares, torres y postes de hierro o acero	362	1 149
699-0104-3	Vigas, viguetas, perfiles para armarse o armados	4 692	9 542
699-2101/02	Silos metálicos, tanques y recipientes de acero	714	1 380
711-0101/4	Calderas uso agrícola, n.e., repuestos y accesorios	1 168	7 177
716-1324-2/4	Alambiques, destiladores, filtros, etc.	2 170	7 076
711-0109	Economizadores, recalentadores, condensadores, etc.	105	1 022
	Otros	945	3 906
	VII. Trabajos en chapa con o sin repujado	19 502	100 843
699-2102-1/9	Tanques y recipientes pequeños, niquelados, enlozados, etc.	241	677
699-2103-1/19	Tambores y tanques metálicos hasta 500 litros de capacidad	1 218	2 505
699-2106-1/9	Cajas, botes y otros envases metálicos, excepto de hojalata	177	784
699-2201-1/9	(Parte) Cocinas, hornos, estufas y calderas para calentar agua	4 000	17 000
699-1301/2	Baterías de cocina (Hº Fº, esmaltadas, n.e.)	429	1 370
699-1302	Vajilla metales ferrosos	607	1 521
699-1401/1501	Baterías aluminio - Vajilla y utensilios domésticos de otros metales	761	4 744
721-0104-1/9	Transformadores eléctricos	2 447	13 902
	Otros	9 622	58 340
	VIII. Máquinas y piezas de máquinas livianas	40 874	249 637
715-0101	Máquinas herramientas para trabajar metales a/	2 470	9 515
716-0101	Bombas para expendio de combustibles	341	3 904
716-0803	Telares de toda clase y sus partes	1 175	7 815
716-1101-2-9	Máquinas de coser y repuestos	2 337	18 908
714	Máquinas de escribir, máquinas de oficina	832	25 644
721-0102	Motores eléctricos a/	1 064	8 237
	Otros y partes de otros	32 655	175 614

/Cuadro 6 (conclusión)

Cuadro 6 (conclusión)

Número de arancel	Descripción	Importaciones 1962	
		Toneladas	Miles de bolívares
	IX. Máquinas y piezas de máquinas medianas y pesadas	33 334	330 377
716-1318	Moldes n.e. para diversos materiales	322	2 969
713-0101-1	Tractores agrícolas completos pero inferior a 4 toneladas netas	5 095	18 121
715-0202	Máquinas para trabajar metales n.e.	1 572	15 384
716-0304-1	Máquinas para perforar pozos	1 492	15 844
716-1501-1	Válvulas reguladoras presión para la industria petrolera	672	6 371
716-0303	Máquinas diversas para levantar carga	1 973	11 681
716-0304-9	Máquinas fijas o móviles para excavar, nivelar, perforar	558	3 541
716-0401/09	Máquinas herramientas para trabajar madera, hueso, etc. y repuestos	552	4 610
	Otros	21 098	251 856
	X. Otros productos	75 974	640 163
	Otras manufacturas n.e. de metales comunes		
	Otros n.e. para agricultura y avicultura. Receptores de televisión hasta 50 kgs. c/u. Bujías, fonógrafos y tocadiscos. Carretillas, sillas de ruedas para enfermos. Otros utensilios domésticos n.e. hasta 15 kgs. c/u. Hornos eléctricos para usos industriales. Calentadores para remaches, coleros, soldadores y vulcanizadores. Rótulos y anuncios luminosos eléctricos, cualquier sistema. Repuestos y accesorios n.e. para carros industriales. Pianos e instrumentos musicales, etc.		
	Total	309 000	1 731 400

a/ Aunque los datos incluyan máquinas y motores de todos los tamaños, para la sustitución se considerará solamente los livianos.

/fabricación en

fabricación en el país sería interesante investigar en esta primera etapa. Desde luego, la clasificación tiene sólo un carácter orientativo en cuanto al proceso predominante en la fabricación, la cual puede exigir también la intervención de otros procesos mecánicos que, aunque no predominantes, pueden ser limitativos en la decisión de recomendar o no la fabricación de determinados artículos. La adopción de una decisión definitiva en este sentido precisará de una investigación adicional al nivel de los productos que la clasificación arancelaria incluye en cada partida, los cuales desde el punto de vista de la fabricación pueden presentar o demandar condiciones diferentes de producción. No obstante, para este primer análisis se han adoptado tentativamente algunas hipótesis que permitan hacer una cuantificación, aunque aproximada, del programa de sustitución y una evaluación de los problemas inherentes, como asimismo señalar los campos en los cuales sería conveniente continuar las investigaciones futuras.

4. El programa de sustitución de importaciones

Como ha quedado de manifiesto en los capítulos anteriores la industria mecánica existente no se encuentra técnicamente capacitada ni dispone de suficiente mano de obra especializada como para entrar de inmediato en un programa extensivo de fabricaciones mecánicas y en consecuencia difícilmente podrá cumplir con las metas para ella trazadas en el Plan de la Nación. Una confirmación de estas afirmaciones se encuentra al observar las cifras de comercio exterior donde se puede verificar claramente la importación de un número bastante extenso de productos cuya manufactura es característica de las primeras etapas del desarrollo de las actividades mecánicas de un país, ya sea porque no requieren de técnicas complicadas, o de mano de obra muy especializada o de grandes series de fabricación pero que, sin embargo, constituyen el núcleo básico para el gradual desenvolvimiento del sector.

De esta manera el programa de sustitución de importaciones que se ha esbozado no tiene como objetivo principal en esta etapa el de resolver precisamente un problema de balanza de pagos y su mayor justificación debe encontrarse en la formación de ese estrato básico que promoverá el empleo de nuevas técnicas de fabricación y estimulará el entrenamiento de la mano de obra en sus diversos niveles de especialización. Este programa cabe perfectamente dentro de los objetivos delineados en el Plan de la Nación, pero difícilmente, por el corto período de tiempo, podrá pretenderse que con él se logren las metas establecidas para el año 1966.

Dadas las características de la industria existente y los objetivos que se han señalado, se estima conveniente que esta fase del desarrollo sea realizada en su mayor parte a través de la creación de empresas de tamaño mediano y pequeño cuya organización y operación esté al alcance de la capacidad empresaria incipiente del país, además que con esto se facilitaría la ejecución del programa y se haría más extensiva la divulgación de la tecnología mecánica y la preparación de la mano de obra especializada.

/En cuanto

En cuanto a la selección misma de los productos que se incluirían en este programa inicial de sustituciones, se ha considerado conveniente hacer una primera selección tomando en cuenta los siguientes criterios:

a) productos mecánicos de fabricación relativamente sencilla y en la cual se utilicen procedimientos que permitan absorber proporciones relativamente elevadas de mano de obra;

b) productos en que para su producción se empleen procesos aún no bien conocidos en el país o que necesiten perfeccionarse y que se consideran indispensables para la elevación del nivel tecnológico de la industria, en la medida que tales técnicas puedan introducirse a través de empresas pequeñas y medianas;

c) productos de mayor responsabilidad de fabricación que son esenciales para la integración de otras actividades, es decir, que sean insumos de fabricaciones mecánicas más complejas ya existentes o por establecerse en el futuro cercano.

De la aplicación de estos criterios a cada una de las partidas de importación de 1962 se llegó a establecer el monto total del programa el cual se presenta en el cuadro 7 subdividido en los diez grupos de procesos de fabricación en que fueron clasificadas las importaciones. Como se puede verificar las sustituciones que se prevén como atractivas se elevan a 77 540 toneladas con un valor de 398.1 millones de bolívares, esto es, productos del orden de 1.30 dólares por kilogramo. Frente al total de las importaciones mecánicas ellas representarían el 25.1 por ciento en peso y el 23 por ciento en valor, es decir unos 100 millones de dólares.

Para alcanzar estos volúmenes de fabricación se requerirá de un importante esfuerzo por parte de los organismos encargados de la ejecución del programa como de los industriales que en él participarán; sin embargo, no se considera que la realización de estas metas ofrezca mayores problemas si para ello se establece un plazo de unos 4 o 5 años y su ejecución se hace en forma gradual y coordinada. Uno de los factores determinantes del plazo y de la secuencia del programa lo constituye sin duda el entrenamiento de la mano de obra, tanto en sus aspectos cualitativos como cuantitativos. En este sentido, la lista de productos que podrían ser sustituidos por producción nacional es bastante amplia como para permitir la iniciación de las operaciones de una manera consecuente con la formación del personal especializado. Así, por ejemplo, hay en ella productos cuya fabricación podría comenzarse de inmediato como envases y artículos de hojalata, productos de alambre, tornillos y tuercas y otros, para los cuales tanto la parte tecnológica como el destino de estos productos no tiene mayores implicaciones o no dependen de otros emprendimientos. En el otro extremo deberían ubicarse probablemente la construcción de algunas máquinas y sus piezas que, si bien no requieren de una técnica complicada, exigen el desarrollo previo de otras actividades y una reparación más calificada de la mano de obra.

/Cuadro 7

Cuadro 7

PROGRAMA DE SUSTITUCION DE IMPORTACIONES

Número de arancel	Descripción	Cantidad		Valor	
		Toneladas	Porciento a/	Miles de bolívares	Porciento a/
	I. Envases y artículos de hojalata	9 550	13.8	19 560	28.7
681-0701/1/2	Hojalata impresa, litografiada o pintada	4 328	60	5 472	60
699-2106-2	Envases n.e. de hojalata pintada o no	1 944	80	5 730	80
699-2906-1	Tapas metálicas diversas	918	80	4 588	80
681-0701-9	Hojalata no especificada	1 731	3	1 720	4
699-2906-2/10	Cápsulas o casquetes estañados, galvanizados, etc.	579	80	1 921	80
	Otros	50	40	129	22
	II. Productos que requieren forjados y prensados en caliente	8 221	32.5	34 982	20.1
699-1201-1/2	Machetes y herramientas para la agricultura n.e.	213	15	619	15
699-1202	Herramientas de mano para artesanos	315	15	2 644	15
699-1203-3/5	Hachas, hachuelas y herramientas de mano n.e.	36	15	287	15
699-2902-1/9	Cadenas metálicas, partes y accesorios, excepto para buques	288	50	1 412	50
699-2901-2/4	Resortes para ferrocarriles, vehículos n.e. y resortes n.e.	1 232	90	2 778	90
681-1304	Accesorios de hierro o acero para tubos y cañerías	3 240	80	9 836	80
732-0619	Chassis sin motor, bastidores y otros accesorios n.e.	1 067	10	10 934	10
712-0101	Arados	298	30	728	30
	Otros	1 532	38	5 744	29
	III. Productos a base de alambre	3 800	23.9	6 500	26.2
699-0701-1/3	Clavos, grapas para cercas, puntas París, grapas aisladas	2 376	60	1 992	60
699-0301-2	Artículos de alambre de acero, diversos forrados o sin forrar	349	10	641	10
699-0802-1/4	Alfileres, ganchos seguridad, horquillas, etc.	157	50	1 045	50
699-0401/4	Artículos de alambre metales no ferrosos	158	30	1 387	30
699-0502/3	Telas metálicas contra insectos, mallas para cercas	760	50	1 435	51
	IV. Productos preferencialmente estampados	3 250	44.6	16 160	28.7
699-1801-1/7	(Parte) Ferretería, cerraduras y candados, ruedas para muebles y puertas	300	25	1 500	25
699-1802/3-1/5	(Parte) Artículos de cobre, aluminio y aleaciones, cerraduras, etc.	50	25	610	25
699-2916-1/7	Cierres diversos, artículos maletería	276	80	3 887	80
721-1907	Enchufes, interruptores, cajas, conexiones y otros accesorios eléctricos	498	50	4 447	50
699-1602	Cuchillos, tenedores, cucharas de hierro o acero	88	25	703	25

/Cuadro 7 (continuación)

Cuadro 7 (continuación)

Número de arancel	Descripción	Cantidad		Valor	
		Toneladas	Porcien to a/	Miles de bolívares	Porcien to a/
721-0401-3/4	Receptores radiotelegrafía y radiotelefonía (Parte)	51	20	1 116	20
732-	Construcción y ensamblaje de vehículos (Parte)	1 500	50	3 000	20
	Otros	487	50	897	9.1
	V. Productos y piezas de pequeño tamaño que requieren preferencialmente usinado	5 460	47.9	25 059	43.6
716-1501-2/9) 812-0305-1/4)	Llaves, grifos, válvulas de metales comunes	1 921	80	16 196	80
699-1801-1/7	(Parte) Ferretería, cerraduras, candados, ruedas para muebles	255	30	1 395	30
699-2201-1/9	(Parte) Cocinas, hornos, estufas y calderas para calentar agua	274	70	1 786	70
699-0701-1D/E	Tornillos, tuercas, arandelas y similares n.e.	1 610	50	3 371	50
716-1324-9A/B	(Parte) Máquinas y utensilios mecánicos no eléctricos	141	20	975	20
	Otros	1 259	28	1 336	7
	VI. Calderería y estructuras metálicas	5 900	58.1	15 948	50.8
699-0102	Columnas, pilares, torres y postes de hierro o acero	254	70	805	70
699-0104-3	Vigas, viguetas, perfiles para armarse o armados	3 474	80	7 534	80
699-2101-02	Silos metálicos, tanques y recipientes de acero	714	100	1 380	100
711-0101/4	Calderas uso agrícola, n.e., repuestos y accesorios	350	30	2 153	30
716-1324-2/4	Alambiques, destiladores, filtros, etc.	651	30	2 123	30
711-0109	Economizadores, recalentadores, condensadores, etc.	53	50	511	50
	Otros	404	42	1 442	37
	VII. Trabajos en chapa con o sin repujado	11 550	59.2	57 522	53.2
699-2102-1/9	Tanques y recipientes pequeños, niquelados, enlozados, etc.	193	80	542	80
699-2103-1/19	Tambores y tanques metálicos hasta 500 litros de capacidad	609	50	1 252	50
699-2106-1/9	Cajas, botes y otros envases metálicos, excepto de hojalata	106	60	470	60
699-2201-1/9	(Parte) Cocinas, hornos, estufas y calderas para calentar agua	2 800	70	11 900	70
699-1301/2	Baterías de cocina (Hº Fº, esmaltadas, n.e.)	304	70	959	70
699-1302	Vajilla metales ferrosos	420	70	1 065	70
699-1401/1501	Baterías aluminio - vajilla y utensilios domésticos de otros metales	532	70	3 321	70
721-0104-1/9	Transformadores eléctricos	1 468	60	8 340	60
	Otros	5 118	54	29 673	50.9

/Cuadro 7 (conclusión)

Cuadro 7 (conclusión)

Número de arancel	Descripción	Cantidad		Valor	
		Toneladas	Porciento a/	Miles de bolívares	Porciento a/
	VIII. Máquinas y piezas de máquinas livianas	13 367	32.7	108 054	43.6
715-0101	Máquinas-herramientas para trabajar metales b/	123	5	475	5
716-0101	Bombas para expendio de combustibles	170	50	1 952	50
716-0803	Telares de toda clase y sus partes	352	30	2 344	30
716-1101-2/9	Máquinas de coser y repuestos	985	42	8 026	42
714	Máquinas de escribir, máquinas de oficina	166	20	5 129	20
721-0102	Motores eléctricos b/	212	20	1 647	20
	Otros y partes de otros	11 359	35	88 481	50
	IX. Máquinas y piezas de máquinas medianas y pesadas	9 532	28.5	75 478	22.8
716-1318	Moldes n.e. para diversos materiales	129	40	1 188	40
713-0101-1	Tractores agrícolas completos pero inferior a 4 toneladas, netas	254	5	906	5
715-0202	Máquinas para trabajar metales n.e.	78	5	769	5
716-0304-1	Máquinas para perforar pozos	298	20	3 168	20
716-1501-1	Válvulas reguladoras presión para la industria petrolera	201	30	1 911	30
716-0303	Máquinas diversas para levantar carga	394	20	2 336	20
716-0304-9	Máquinas fijas o móviles para excavar, nivelar, perforar	111	20	708	20
716-0401/09	Máquinas herramientas para trabajar madera, hueso, etc., y repuestos	109	20	922	20
	Otros	7 958	38	63 570	25
	X. Otros productos	6 910	9.1	38 838	6.1
	Otras manufacturas n.e. de metales comunes; otros n.e. para agricultura y avicultura; receptores de televisión hasta 50 kgs. c/u.; bujías; fonógrafos y tocadiscos; carretillas, sillas de ruedas para enfermos; otros utensilios domésticos n.e. hasta 15 kgs. c/u.; hornos eléctricos para usos industriales; calentadores para remaches, coleros, soldadores y vulcanizadores; rótulos y anuncios luminosos eléctricos cualquier sistema; repuestos y accesorios n.e. para carros industriales; pianos e instrumentos musicales, etc.				
	Total	77 540	25.1	398 101	23.0

a/ Referido a las cifras de 1962.

b/ Sólo las máquinas y motores livianos.

/como se

Como se puede apreciar en el cuadro 7 las fabricaciones que podrían encararse casi de inmediato y que rendirían las cantidades que se señalan en un plazo relativamente corto son aquéllas clasificadas en los siete primeros grupos y que representan cerca del 62 por ciento en peso y 44 por ciento en valor del programa trazado. De esto también se deduce y está de acuerdo con todo lo dicho anteriormente, que las primeras fabricaciones irán a sustituir productos que en promedio están cercanas a un valor de un dólar por kilogramo, es decir, que corresponden a manufacturas simples y de pocas exigencias técnicas. En cambio las que se consolidarían más hacia el final del período lo harían con productos de un poco más de elaboración y de un precio por kilogramo del orden de los dos dólares. Desde luego esta diferenciación de la complejidad de fabricación y en consecuencia del precio por kilogramo de los productos, se presenta también dentro de cada una de las diez agrupaciones pero en ellas es menos sensible y el precio unitario está más ligado al valor de la materia prima que al proceso mismo de fabricación.

Se ha llegado a la elaboración de este esquema después de un análisis detenido de cada una de las partidas de importación del año 1962 y de considerar la situación de la industria existente. En el Anexo I se presenta el detalle para cada partida arancelaria, el porcentaje de sustitución que se estimó prudente establecer en cada caso y la ubicación que les corresponde dentro de la agrupación por procesos establecida. Debido a la heterogeneidad que presentan muchas de las partidas en cuanto a productos, procesos, calidades, etc., el porcentaje que se ha fijado deberá ser objeto de verificación posterior una vez que se conozca con mayor detalle la composición misma de ellas y se puedan establecer los proyectos de fabricación al nivel de productos específicos. En cada uno de los grupos de procesos los criterios que se han seguido para establecer los porcentajes son, a grandes rasgos, los que se describen a continuación.

I. Envases y artículos de hojalata. Examinando la partida de "hojalata impresa, litografiada o pintada" (681-0701/1/2) se puede constatar que la cantidad importada es suficiente para permitir la instalación de equipos de litografía, hornos de secado, etc., necesarios para estos fines. Se considera prudente pensar en 60 por ciento a fin de iniciar estas operaciones con impresiones más sencillas. En los "envases de hojalata" (699-2106/2) se ha adoptado un porcentaje mayor de 80 por ciento en consideración a que la fabricación no presenta mayores dificultades y es seriada. No obstante, es necesario verificar la composición de esta importación ya que para algunas variedades de envases puede no ser atractiva su fabricación. En el rubro de "hojalata no especificada" (681-0701-9) se sabe que se incluye partes que pueden ser hechas en el país como son las hojas que vienen cortadas en medidas adecuadas a la fabricación de determinado envase. Aquí se adoptó un porcentaje muy bajo, sólo con el fin de no dejar de considerarlo y de recomendar una investigación del rubro. El porcentaje medio que se determinó para este grupo alcanzó a 13.8 por ciento en peso y 28.7 por ciento en valor.

II. Productos

II. Productos que emplean forjados y prensados en caliente. La sustitución aconsejada para esta agrupación llega a 32.5 por ciento del peso y 20.1 por ciento del valor, de lo que se desprende una sustitución de los productos más simples. En el caso de "herramientas de mano para artesanos" (699-1202) se consideró solamente un 15 por ciento de sustitución en razón de la gran variedad de productos que se incluyen, reservando la fabricación a los artículos más simples y de mayor volumen de importación, como azadas, palas y similares. Sin embargo, en el rubro de "accesorios de hierro y acero para tubos y cañerías" (681-1304) se adoptó un porcentaje elevado de 80 por ciento teniendo en consideración la sencillez de la fabricación, la posibilidad de realizarla en series moderadas y la solidez del mercado consumidor constituido en su mayor parte por la industria petrolera. Por el contrario, a "chassis sin motor, bastidores y otros accesorios n.e." (732-0619) se le asignó un porcentaje bajo, de sólo 10 por ciento, debido a que aquí las series serían pequeñas por la variedad de tipos de vehículos y, por lo tanto, no recomendable su fabricación por las grandes inversiones en herramental requeridas.

III. Productos que emplean alambre. Para este grupo, en el cual los procesos y las técnicas de fabricación están ya siendo introducidas en el país, se han adoptado porcentajes que serán fáciles de alcanzar o aún de superar, particularmente en lo que se refiere a "clavos, grapas, puntas París, etc." (699-0701-1/3) y a "alfileres, horquillas, etc." (699-0802-1/4). Para las "mallas metálicas" (699-0502/3) se les asignó 50 por ciento en razón de la posible competencia - para algunos usos - de las telas tejidas o moldeadas de plástico.

IV. Productos preferencialmente estampados. La sustitución en este grupo se refiere en su mayor parte a productos sencillos como lo indican los porcentajes medios que se obtienen en cuanto al peso y al valor. Los productos que aquí se agrupan responden en general a fabricaciones en series grandes, realizadas con herramientas de precio elevado y por lo tanto no es posible pensar en la producción de un gran número de variedades, razón por la cual los porcentajes adoptados son bajos. Se exceptúan los "cierres diversos, artículos de maletería" (699-2916-1/7) y "enchufes, interruptores, cajas, conexiones y otros accesorios eléctricos" (721-1907) donde una posible standardización de partes y piezas puede conducir a escalas atractivas de fabricación.

V. Productos y piezas de pequeño tamaño que usan preferencialmente usinado. La adopción de un 80 por ciento de sustitución en el rubro "llaves, grifos, válvulas de metales comunes" (716-1501-2/9) fue dictada por el hecho que la standardización de determinados tipos de productos llevará sin duda a volúmenes atrayentes de fabricación. Por otra parte, éste es un tipo de producto que facilitará la divulgación técnica, y el entrenamiento de la mano de obra, ya que se trata por lo general de artículos de consumo corriente, de pequeño tamaño y de bajo valor unitario, elaborados principalmente de material que se puede recuperar casi totalmente por fusión, lo que

/permite en

permite en cierta medida soportar errores de aprendizaje. En la partida "ferretería, cerraduras, candados, ruedas para muebles, etc." (699-1801-1/7) para la parte que se ha asociado a este grupo se ha indicado un porcentaje de sólo 30 por ciento atendiendo a las mismas limitaciones señaladas para las partes estampadas. En "tornillos, tuercas, arandelas y similares" (699-0701-1D/E) se estima que el porcentaje de 50 por ciento será fácilmente alcanzable excluyendo los productos roscados de alta precisión o de elevadas exigencias técnicas.

VI. Calderería y estructuras metálicas. En esta agrupación la industria existente ya ha realizado importantes sustituciones y se encuentra en posesión de las técnicas que le permitirían ampliar su campo de acción. De esta manera los porcentajes elevados que se indican para estructuras y productos de chapa como silos, tanques y recipientes, no serán difíciles de alcanzar. Para entrar en trabajos de mayor responsabilidad se recomienda iniciar la sustitución en otros rubros como "calderas de uso agrícola" (711-0101/4), "alambiques, destiladores, filtros, etc." (716-1324-2/4) y "economizadores, recalentadores, condensadores, etc." (711-0109). Para estos últimos se ha pensado en un porcentaje superior de sustitución en consideración a que su estructura tubular es más simple de ejecutar. No obstante, estos productos requieren de conocimientos más avanzados de ingeniería de diseño.

VII. Trabajos en chapa con o sin repujado. Por lo que actualmente realiza la industria existente se puede admitir perfectamente un porcentaje elevado de sustitución, además que los trabajos en chapa son de un modo general bastante simples de ejecutar.

VIII. Máquinas y piezas de máquinas livianas. Esta agrupación está constituida por una serie de partidas que individualmente no tienen gran participación dentro de ella y donde probablemente se hacen presente con mayor énfasis los problemas de orden técnico, de mano de obra calificada y de complementación tanto dentro del sector mecánico - por lo que respecta a la fabricación - como fuera de él, por lo que se refiere a la demanda, la cual estará sujeta en buena medida a la actividad que se desarrolle en otros campos manufactureros. Por otra parte, el éxito de la fabricación de estos productos mecánicos está estrechamente ligado a la obtención de know-how en el exterior, ya sea interesando a firmas extranjeras a radicarse en el país o mediante acuerdos de fabricación y de asistencia técnica con las empresas que corresponda. De esta manera, los porcentajes posibles de producción nacional que se indican tienen un carácter muy preliminar y tentativo aparte de que las partidas son muy genéricas e incluyen una gran variedad de productos con características de fabricación y de demanda muy diferentes. Se han adoptado como sustituibles proporciones muy bajas de las importaciones pensando que éstas representan los productos más simples dentro de cada agrupación, lo que desde luego habrá que verificar más detenidamente. No obstante, en algunos rubros como "bombas para expendio de combustible" (716-0101) y "máquinas de coser y sus repuestos" (716-1101-2/9) se ha pensado que podría obtenerse un porcentaje más elevado de sustitución - aunque la fabricación de ellos es compleja y delicada - por la magnitud misma del mercado, que daría lugar a series convenientes de fabricación y con ello obtener un cierto grado de especialización de determinadas operaciones de fabricación.

/IX. Máquinas

IX. Máquinas y piezas de máquinas medianas y pesadas. Caben para esta agrupación los comentarios señalados para la anterior, a los que sólo restaría agregar que estos productos no se fabrican por lo general en series y que incluso muchos de ellos son solicitados individualmente de acuerdo a características y especificaciones muy particulares para lo cual se hace imprescindible una experiencia y un conocimiento técnico muy avanzado, tanto en el diseño de los equipos como en la fabricación. Los porcentajes, en consecuencia, son todavía más bajos que en la agrupación anterior y ellos corresponden más bien a ciertos elementos y partes simples de las máquinas que a la fabricación integral de algunas de ellas. Cabe destacar en esta agrupación el rubro "moldes n.e. para diversos materiales" (716-1318) en el que se incluyen las matrices para talleres de estampado y forjado y al cual se le ha asignado un 40 por ciento de fabricación nacional. Este porcentaje podría ser considerado como excesivo para el desarrollo actual de las industrias mecánicas de Venezuela; sin embargo, dada la importancia que esta fabricación reviste, se ha pensado que debería estimularse su iniciación en el país aunque para ello debiera recurrirse a la importación de los obreros matriceros, especialización ésta que sólo se consigue después de muchos años de práctica en el ramo.

X. Otros productos. Debido a la gran variedad de productos que aquí se agrupan - difícil en muchos casos de individualizarlos - y las técnicas de fabricación tan diversas que ellos exigen, no es posible hacer para esta agrupación un examen muy detallado de las posibilidades de sustitución para cada una de las partidas. El porcentaje global que se señala de 9.1 por ciento en peso, y de 6.1 por ciento en valor, es el resultado de una primera aproximación que deberá ser rectificada después de realizar una cuidadosa investigación sobre la composición de los productos incluidos en las partidas que aquí se clasifican y sus respectivos mercados.

Este análisis que se ha efectuado de las posibilidades de sustitución de productos importados por producción nacional, ha permitido establecer los montos brutos del programa de fabricación y por consiguiente no representa el efecto real que él tendrá sobre la cuantía de las importaciones o la economía de divisas que se logrará. Muchos de los productos que se propone fabricar en el país dependerán de materia prima o semi productos importados y en proporciones muy variadas, de manera que en este primer examen, donde no se ha podido trabajar al nivel de producto sino de agrupaciones de productos, es difícil dar una cifra muy precisa sobre la sustitución neta de importaciones. Sin embargo, una estimación global conduce a fijar esta cifra en torno a los 330 millones de bolívares, correspondiente al 80 por ciento de valor bruto de fabricación y equivalente a unos 80 millones de dólares.

5. Evaluación del programa y determinación de los insumos correspondientes

Para poder realizar una evaluación, aunque global, del programa y determinar los insumos de mano de obra e inversiones, se estableció una serie de coeficientes que permitieran traducir los volúmenes de fabricación establecidos

/en los

en los insumos deseados. Las cifras que se adoptaron y que se muestran en el Anexo II representan condiciones medias de fabricación para la composición de productos que se indica en cada caso y para su determinación se aprovecharon los resultados de diversas encuestas realizadas en Venezuela, como también las informaciones recogidas por CEPAL en varios estudios efectuados en otros países latinoamericanos.

Para los efectos de una estimación preliminar del programa propuesto, las cifras promedio que se establecieron se consideran razonablemente representativas del orden de magnitud de las operaciones. Desde luego, una vez que se establezcan los proyectos de fabricación al nivel de productos, estos coeficientes deberán ser revisados conforme las escalas de fabricación que se adopten, los tamaños de los establecimientos elegidos y las técnicas de producción que se seleccionen. No obstante, para una gran mayoría de los productos que se recomienda sustituir las consideraciones técnicas o escalare no tendrán mucha influencia en este sentido.

En lo que se refiere al valor de la producción por obrero, se ha llegado a una cifra media para las fabricaciones propuestas, del orden de 69 000 bolívares por persona, que se compara satisfactoriamente con los resultados de las encuestas realizadas. En efecto, en la encuesta industrial de 1961, efectuada por CORDIPLAN, se verifica que el promedio para la industria mecánica alcanzaba a 53 522 bolívares. Por otra parte, la encuesta de la Asociación de Metalúrgicos arrojó una cifra cercana a 56 000 bolívares. Considerando que en esa fecha la industria mecánica estaba trabajando a un nivel bajo de rendimiento, se puede concluir que el coeficiente que se ha adoptado se sitúa dentro de un orden de magnitud razonable.

De igual manera, estas encuestas llegan a establecer una densidad de capital fijo por obrero del orden de 16 300 bolívares y de 22 500 bolívares, respectivamente, que se considera bajo para tomarlo en cuenta en nuevas actividades. El proyecto de la Guayana,2/ por su parte, llega a inversiones medias de 63 000 bolívares por obrero, que corresponden - por el tipo de equipos que se fabricarán - a una actividad de alta categoría de trabajo mecánico. Para este estudio se estimó representativo, para el tipo de productos que se consideran coeficientes de inversión, entre 25 000 y 50 000 bolívares por obrero, lo que da para el total una media de 36 000 bolívares.

Aplicando de estos coeficientes a las cifras del cuadro 7 se llega a establecer que las necesidades de mano de obra se remontarán a 5 722 obreros y las de inversión en capital fijo, a 204.9 millones de bolívares, como se puede verificar en el cuadro 8 y con más detalle en el Anexo III.

2/ Corporación Venezolana de Guayana (Joint Center Guayana Project), Preliminary Programme for the Heavy Machinery Building Complex, Guayana Region, 1962.

/Cuadro 8

Cuadro 8

NECESIDADES DE MANO DE OBRA Y DE INVERSION PARA EL PROGRAMA DE SUSTITUCION

	Producción		Número de obreros	Capital fijo (miles de bolívares)	Número probable de empresas
	Toneladas	Miles de bolívares			
I. Envases y artículos de hojalata	9 550	19 560	257	12 850	5-7
II. Productos que requieren forjados y prensados en caliente	8 221	34 982	603	24 120	4-8
III. Productos a base de alambre	3 800	6 500	75	2 625	1-3
IV. Productos preferencialmente estampados	3 250	16 160	207	7 245	8-13
V. Productos y piezas de pequeño tamaño que requieren preferencialmente usinado	5 460	25 059	501	15 030	6-12
VI. Calderería y estructuras metálicas	5 900	15 948	182	4 550	3-6
VII. Trabajos en chapa con o sin repujado	11 550	57 522	770	26 950	10-20
VIII. Máquinas y piezas de máquinas livianas	13 367	108 054	1 544	54 040	20-30
IX. Máquinas y piezas de máquinas medianas y pesadas	9 532	75 478	1 161	40 632	20-30
X. Otros productos	6 910	38 838	422	16 880	5-10
Total	77 540	398 101	5 722	204 925	82-139

/De acuerdo

De acuerdo con la cantidad de obreros, se puede considerar que el personal total requerido será del orden de 7 150 personas, de las cuales aproximadamente unas 70 corresponderán a ingenieros mecánicos y metalurgistas y unas 210 a técnicos y dibujantes. En cuanto al número de obreros especializados se puede considerar prudentemente que éste llegará a unos 3 300 que se dividirían tentativamente en las siguientes categorías:

operadores de máquinas-herramientas de arranque de viruta	1 540
ajustadores	820
herramenteros	200
capataces	240
otros	500

Si se toma en cuenta que el programa propuesto se realizaría en un plazo de cuatro a cinco años, se puede apreciar la magnitud del esfuerzo requerido para el entrenamiento de la mano de obra, que no deberá ser inferior a 800 personas por año. En lo que respecta a las inversiones, ellas alcanzarán por año una cifra no inferior a los 10 o 12 millones de dólares para cubrir los equipos de producción, las construcciones y otros servicios auxiliares.

Los insumos de materias primas se determinaron directamente de los volúmenes de fabricación establecidos y las cantidades que se señalan en el cuadro 9 representan las necesidades netas de cada una de ellas. En esta evaluación se destaca claramente la importancia que los fundidos tienen para la realización del programa, los cuales serán requeridos en una cantidad algo superior a las 20 mil toneladas, esto es, representarán un 30 por ciento del peso total de los productos que se espera fabricar. Para atender a estas necesidades será necesario ampliar las fundiciones ya existentes e instalar otras nuevas equipadas con elementos productivos y técnicas que les permitan satisfacer las exigencias de las nuevas fabricaciones mecánicas. En el cuadro 10 se detallan las necesidades de mano de obra e inversiones requerida para las nuevas fundiciones, como también para la trefilación de barras de acero, cuya producción es igualmente deficiente en la actualidad.

En el cuadro 8 se da también una indicación del número de empresas que podrían instalarse para cubrir las necesidades de fabricación señaladas para cada grupo de productos. Esta mención tiene sólo un carácter orientativo y deberá establecerse sólo después que se determinen específicamente los productos y se fijen los costos de fabricación en este nivel. Como se podrá observar, es posible que muchas de ellas puedan ser integradas en una sola unidad, pero la ventaja o desventaja de esta asociación sólo podrá apreciarse una vez que se determine la posible ubicación geográfica de ellas y de los mercados que abastecerán. El costo del transporte será un factor que incidirá fuertemente en la decisión de integrar algunas de las producciones que se proponen, o de hacer una dispersión más amplia de ciertas unidades a través del país, situación que deberá ser estudiada detenidamente.

/Cuadro 9

Cuadro 9

CONSUMO APROXIMADO DE MATERIAS PRIMAS EN LAS ACTIVIDADES MECANICAS QUE SUSTITUYEN IMPORTACIONES

(Toneladas netas)

Actividad	Hojalata	Forjados	Chapas gruesas y laminados	Chapas finas materiales diversos	Trefilados	Fundidos			Diversos	Total
						Hierro	Acero	No ferrosos		
I. Envases y artículos de hojalata	8 000			1 000	200				350	9 550
II. Productos que requieren forjado y prensado en caliente		4 000	4 000						221	8 221
III. Productos a base de alambre					3 800					3 800
IV. Productos preferencialmente estampados				3 000					250	3 250
V. Productos con piezas de pequeño tamaño que requieren preferencialmente usinado			200		2 000	1 000		2 000	260	5 460
VI. Calderería y estructuras metálicas			4 000	600		500	500	200	100	5 900
VII. Trabajos en chapa con o sin repujado				10 500	500	200		200	150	11 550
VIII. Máquinas y piezas de máquinas livianas		500	1 000	500	3 000	4 500	500	3 000	367	13 367
IX. Máquinas y piezas de máquinas medianas y pesadas		800	2 000		500	4 000	2 000	200	32	9 532
X. Otros productos		200	1 000	1 200	1 000	2 000	300	1 000	210	6 910
Total	8 000	5 500	12 200	16 800	11 000	12 200	3 300	6 600	1 940	77 540

/Cuadro 10

Cuadro 10

NECESIDADES DE MANO DE OBRA E INVERSIONES PARA LA INSTALACION DE NUEVAS FUNDICIONES Y TALLERES DE TREFILACION

	Producción				
	Toneladas	Miles de bolívares	Nº de obreros	Capital fijo Miles de bolívares	Número probable de establecimientos
Fundición de hierro fundido con todos los requisitos de la técnica moderna de fundición, usando de preferencia hornos eléctricos	8 000	24 000	360	20 000	4-6
Fundición de metales no ferrosos, principalmente bronce y latón	3 000	20 000	400	12 000	5-7
Fundición de piezas de acero para maquinarias y otros	2 000	10 000	90	8 000	1-2
Trefilación de barras de acero redondas, hexagonales y cuadradas, empleando decapadoras con arranque de viruta y rectificadoras para los de sección redonda. Trabaja preferencialmente barras livianas para ser usadas en máquinas automáticas	6 000	15 000	300	12 000	2-3

Si se hace una evaluación de este programa de fabricación en relación con la industria existente, se destaca en forma clara el adelanto que en ella producirá. En el cuadro 11 se presentan algunas de las relaciones más características que definen ambas situaciones y que sirven para ilustrar esta aseveración. De él merecen destacarse las siguientes consideraciones:

a) las necesidades de personal del programa de fabricación representan el 30 por ciento de la actual ocupación en la industria mecánica;

b) las nuevas inversiones aumentarán en cerca de 80 por ciento el capital fijo de la industria existente;

c) el valor de la producción se incrementará en cerca del 50 por ciento sobre el nivel actual.

/Cuadro 11

Cuadro 11

CONFRONTACION DEL PROGRAMA DE SUSTITUCION CON LA INDUSTRIA MECANICA EXISTENTE

	Personal ocupado	Capital fijo (millones de bolívares)	Valor de producción (millones de bolívares)	Relaciones de producción: Capital fijo por persona (bolívares)	Valor producción por persona (bolívares)	Valor producción por capital fijo
Industria mecánica existente	22 215	263.9	866.0	11 800	38 982	3.28
Nuevas industrias	7 150	204.9	398.1	28 700	55 680	1.94
Total	29 365	468.8	1 264.1	15 965	43 050	2.70

Aparte de esto las nuevas fabricaciones ejercerán indirectamente un efecto positivo, pero difícil de cuantificar, sobre la industria existente, la cual se beneficiará tanto de la mano de obra que se entrenará, como de los productos que serán fabricados, lo que sin duda será un estímulo para mejorar las actuales condiciones de operación como también para aumentar y diversificar sus líneas de fabricación.

Observando las relaciones de producción indicadas en el cuadro 11 se constata, por último, la diferente estructura productiva entre ambos grupos industriales; las nuevas industrias exigen un mayor capital por persona y acusan también una mayor productividad. La baja relación del valor de la producción con el capital fijo señala condiciones de operación predominantemente productivas en contraposición con el que muestra la industria existente altamente distorsionado por la elevada incidencia de los servicios y las tareas de mantenimiento mecánico.

6. Medidas y acciones para virtualizar el programa

El programa de sustitución de importaciones que se ha esbozado en los capítulos precedentes tendiente a promover el desarrollo de las industrias mecánicas del país exigirá la adopción de una serie de medidas y acciones de índole muy diversa, destinadas a conseguir que en su fase ejecutiva se alcancen los objetivos y las metas que en él se contemplan. No es el propósito de este capítulo el hacer un análisis detenido de ellas y de

/establecer los

establecer los criterios y el alcance con que se debería actuar en cada caso. Las decisiones con respecto a muchas de ellas y las recomendaciones sobre las modificaciones que sería conveniente introducir deberán ser adoptadas en muchos casos en forma coordinada y consecuente con la situación que se presenta en otros sectores y con la política económica general del país. En consecuencia, antes de tomar o recomendar alguna decisión respecto al sector mecánico será necesario llevar a cabo una serie de estudios específicos que permitan una apreciación del problema en su conjunto. Desde luego la realización de tales trabajos escapa a los propósitos y al alcance de este estudio y por lo tanto se señalarán aquí solamente aquellos puntos que tienen una relación más concreta con el sector mecánico y cuya solución no interfiere con la de otras actividades. Esto no debe interpretarse como una prioridad en la adopción de las medidas y acciones; por el contrario, la realización de estos estudios específicos deberá iniciarse cuanto antes a fin de poder definir la política y las medidas que deberán ser adoptadas en materia impositiva, arancelaria, crediticia y otras de fundamental importancia para el cumplimiento del programa trazado.

a) Organismos encargados de la complementación y ejecución del programa

El éxito que se pueda alcanzar en el programa que se ha señalado está en gran parte supeditado a la atención que se presta a la organización para su puesta en marcha y la fiscalización de su proceso ejecutivo. Esta fase del proceso de desarrollo ya ha sido debidamente considerada en Venezuela y en su "Programa para la Industria Manufacturera" ya se establece una asignación de responsabilidades para las diferentes funciones y etapas del programa.

En este caso particular de las industrias mecánicas, cabe señalar que la puesta en marcha exigirá la realización de una serie de estudios previos tendientes a definir por una parte, las medidas de orden institucional requeridas y por otra, a evaluar y seleccionar los proyectos específicos de fabricación. En su etapa de realización será imprescindible contar con una constante verificación del curso y de la intensidad del proceso, el cual - dada la complejidad del sector y las estrechas vinculaciones de fabricación entre las empresas - deberá ceñirse a un cronograma de inversiones bastante rígido. La falta de coordinación o el retraso en la iniciación de determinadas producciones consultadas en el programa puede imposibilitar la iniciación de otras fabricaciones y en consecuencia afectar seriamente el logro de las metas establecidas.

La Oficina Central de Coordinación y Planificación (CORDIPLAN) debería actuar en este caso como organismo responsable y principal coordinador de su ejecución. A su vez, a la Corporación Venezolana de Fomento, a través de su División de Proyectos y Promociones, le cabría desempeñar un papel importante en la preparación y elaboración de los proyectos específicos de fabricación, como asimismo en todo aquello relativo al cumplimiento del programa. Estas funciones pueden resumirse en los siguientes puntos: a) comprobación dentro de las partidas arancelarias seleccionadas de los productos más atractivos

/para ser

para ser fabricados en el país conforme los criterios establecidos en el capítulo V; b) determinación del mercado consumidor para estos productos; c) estudios de factibilidad de fabricación y examen de las alternativas tecnológicas y ubicación posible de las empresas; d) contratación en el exterior, cuando sea el caso, de la asistencia técnica y de las licencias de fabricación que sean requeridas; e) preparación y evaluación de los proyectos definitivos de producción, costos de fabricación, protección arancelaria requerida, etc.; f) financiamiento de las inversiones; g) elaboración de estadísticas básicas que permitan observar periódicamente la marcha del programa, las tendencias del mercado para nuevos productos y señalar las medidas correctivas necesarias.

b) Definición de metas y de política industrial

La evolución de las industrias mecánicas está estrechamente vinculada al desenvolvimiento de otras actividades manufactureras, tanto en lo que se refiere a las materias primas que ella necesita como a los productos que elabora. Además, para ciertas fabricaciones mecánicas la decisión respecto a promoverlas exige una evaluación al nivel nacional enmarcada en los criterios de política económica general del país.

En esta forma una definición de la política económica e industrial que se seguirá y el establecimiento de metas de fabricación para las actividades ligadas al sector mecánico serán medidas imprescindibles para poder evaluar la factibilidad o la conveniencia de iniciar la fabricación de varios productos que se consultan en el esquema de sustitución que se propone.

Concretamente, merecen ser destacados en este sentido dos aspectos que requieren una atención preferencial: uno relacionado con la elaboración de las materias primas y productos semi-elaborados y otro, con la fabricación de vehículos automotores en el país.

Para el primero, que se considera dentro del sector de las industrias básicas, será preciso lograr una definición del campo de acción y de las responsabilidades que caben en el desarrollo de ellas al sector oficial y a la actividad privada. Existen actualmente en el país opiniones encontradas respecto a la apreciación de este problema, lo cual sin duda repercutirá desfavorablemente en el abastecimiento adecuado de estos insumos mecánicos, particularmente en lo que se refiere a las nuevas laminaciones y trefilaciones de perfiles livianos y barras delgadas de acero y otros metales; a la fabricación de arrabio para las fundiciones de hierro y a las propias fundiciones de hierro.

Con respecto al problema automovilístico será también necesario el establecimiento de un programa concreto de fabricación con especificación de metas y de las etapas de nacionalización progresiva de los vehículos. En este programa propuesto de sustitución de importaciones, se han incluido la fabricación de un cierto número de partes y piezas para

/automóviles, las

automóviles, las cuales probablemente no podrán realizarse si no se cuenta con un programa específico de promoción para este sector. Aparte de las consideraciones de orden nacional que deberán tomarse en cuenta para trazar las líneas futuras de esta actividad, será conveniente también explorar las posibilidades de complementación con países vecinos de semejante nivel de industrialización.

c) Movilización de recursos de asistencia técnica

Fundamentalmente son cuatro los campos donde se hará más notoria y urgente la necesidad de asistencia técnica: para los métodos y procesos de trabajo, para la capacitación de mano de obra; para el establecimiento de normas técnicas y para la organización de empresas y la productividad.

En cada uno de estos campos el país cuenta con diversos institutos a los cuales les corresponderá desempeñar un rol importante en este proceso de captación y canalización de los recursos de asistencia técnica externa. Así por ejemplo en lo que atañe a la capacitación de la mano de obra el Instituto Nacional de Cooperación Educativa (INCE) debería recibir asesoramiento técnico respecto a programas y métodos de enseñanza profesional que le permitiera actualizar y ampliar su actual esquema educativo incluyendo en él nuevas especializaciones. Para ello será necesario efectuar previamente un levantamiento de las especializaciones y de la cantidad de personal que será exigido. Como una primera apreciación de la magnitud de la tarea que se deberá enfrentar, las cifras que se han estimado en el capítulo VI son bastante reveladoras y pueden servir de base para iniciar un programa preliminar de reformas.

En materia de normas técnicas y controles de calidad la Comisión Venezolana de Normas Industriales (COVENIN) deberá tener la responsabilidad en la preparación de las especificaciones y normas de fabricación y de calidad a medida que vayan siendo requeridas por el proceso de desarrollo.

En cuanto a la organización de empresas y productividad al Instituto de Productividad (INPRO) le cabrá la tarea de orientar y asesorar a los empresarios en estos aspectos, particularmente en lo que se refiere a la adopción en las empresas, tanto en las existentes como en las nuevas que se crearán, de métodos contables que les permitan conocer sus costos reales de producción. La contabilidad de costos como práctica normal de la administración industrial no sólo será benéfica por el aspecto contable en sí, sino también - y quizás más importante - por ser un instrumento necesario para el control mismo de los costos y orientador de la marcha del proceso productivo en sus diversas etapas, facilitando de esta manera la adopción de las medidas adecuadas para alcanzar el punto de máxima eficiencia en el empleo de los recursos de producción disponibles.

Estos institutos deberán definir sus programas de acción y establecer las necesidades de asistencia técnica requerida, la cual en gran medida podría ser obtenida de los diversos organismos internacionales a través de su

/órganos especializados

órganos especializados. Una apreciación preliminar de las necesidades más inmediatas de colaboración externa conduce a señalar la presencia de expertos en las siguientes especialidades: programación industrial y proyectos industriales; fundiciones de hierro; métodos y procesos industriales mecánicos; fabricación de auto-piezas; metalurgia y fundición de no ferrosos; fabricación de equipos para la industria petrolera; de motores y aparatos eléctricos; proyectos y diseño de máquinas; matricería y herramientas de corte. Estas necesidades serían exigidas tanto para el asesoramiento al nivel de las empresas como para el entrenamiento de la mano de obra en los centros de capacitación, funciones que desde luego deberían ser complementadas con la participación de elementos locales.

d) Sistemas de financiamiento y de crédito

Los esquemas de financiamiento de las inversiones trazados por la Corporación Venezolana de Fomento se encuadrarían a las exigencias del presente programa y muy en particular aquel que se refiere al arriendo de activos fijos el cual puede llegar a constituir uno de los instrumentos más efectivos para fomentar la industrialización, especialmente a través de la pequeña y mediana industria. Sin embargo, sería conveniente estudiar un sistema de crédito para responder a las necesidades de capital de trabajo que, en este caso de las industrias mecánicas, pueden llegar a representar una cuantía tanto o más importante que la del activo fijo.

e) Investigación tecnológica

No es necesario hacer mayor hincapié para destacar la importancia y lo fundamental que es para el desarrollo de las industrias mecánicas la investigación tecnológica. La presencia en el país de un Instituto de Ensayos e Investigaciones Tecnológicas que pudiera asesorar a las industrias en sus problemas de recepción y selección de materiales, que actuara como organismo consultor en problemas específicos de producción y como controlador de los productos fabricados otorgando a la vez la garantía de la calidad de los mismos, sería una contribución de inestimable valor para el desenvolvimiento del sector mecánico, como asimismo de otras actividades manufactureras.

Aparte de las ventajas inmediatas y evidentes que reportaría un instituto de esta naturaleza, habría que agregar a ellas otras no menos importantes entre las cuales merecen destacarse su contribución a la formación profesional de alto nivel y a la diseminación de conocimientos y experiencias en los métodos y técnicas de fabricación.

De esta manera sería altamente recomendable considerar la posibilidad de reestructurar y reforzar el Instituto de Ensayos e Investigaciones Tecnológicas existente para que apoyara y acompañara el proceso de desarrollo industrial, el cual además sería un complemento indispensable para la labor que les corresponderá realizar a otros institutos en el campo de la capacitación profesional, de las normas técnicas y de la productividad.

7. La

7. La industria mecánica y las perspectivas de integración regional

La realización del presente estudio ha tenido más bien en vista, como objetivo inmediato, la elaboración de un plan de desarrollo para el sector mecánico para un plazo relativamente corto y sin otra pretensión que aquélla de dar una orientación en relación a nuevos productos que podrían fabricarse en el país y que contribuirían a elevar el nivel tecnológico de la industria existente y a la formación de una infraestructura mecánica indispensable para la consolidación de su desarrollo futuro. De esta manera, la selección de los productos se hizo fundamentalmente sobre la base de dos consideraciones que se juzgaron básicas para este primer planteamiento: la tecnología predominante en su fabricación y el volumen del mercado interno apreciado a través de las importaciones. La sola observación de la industria existente - con una composición estructural muy débil y una gran deficiencia productiva - aconsejaba la adopción de un esquema de desarrollo en el cual las metas tuvieran por finalidad más bien el logro de un cierto nivel de adelanto tecnológico y de entrenamiento de personal calificado sin pretender alcanzar en el orden cuantitativo cifras que exigieran un gran esfuerzo de fabricación o que tuvieran un gran impacto en el aumento del producto bruto interno. En consecuencia, las consideraciones de carácter económico jugaron en este programa un papel secundario en el sentido que las recomendaciones de fabricación de nuevos productos no están amparadas por estudios comparativos de los costos.

En líneas generales, esta forma de proceder encuentra su justificación ante el convencimiento, por una parte, de que el proceso de desarrollo del sector mecánico debe ser hecho gradualmente y que no es posible avanzar hacia fabricaciones más complejas si ciertos procedimientos básicos de producción no han sido introducidos previamente y por otra, que dentro de la enorme variedad de productos mecánicos - particularmente de consumo duradero y para la construcción - existe una gran cantidad de artículos de fabricación relativamente simple y que los países en desarrollo deberían producir conforme avanzan en su industrialización y a través de los cuales se introducen precisamente nuevas técnicas y procesos de elaboración. En el caso de Venezuela se pudo constatar un marcado retraso relativo del sector mecánico cuyas líneas de fabricación no están de acuerdo con su nivel de industrialización, el tamaño de su mercado y el ingreso disponible por habitante.

Si bien ha sido el volumen del mercado interno el que ha primado para fijar las metas de fabricación de esta primera fase del desarrollo mecánico, no por ello se ha dejado de pensar en las posibilidades que le cabrían a esta actividad dentro de un esquema de integración regional. Por el contrario, se ha pensado que el objetivo final deberá ser el de equipar a la industria nacional con los medios productivos necesarios para que pueda, además de abastecer su mercado interno en forma satisfactoria para los productos que deben ser fabricados en el país, llegar a entablar con los demás países

/acuerdos de

acuerdos de complementación o integración en la fabricación de productos mecánicos más complejos que serán sin duda los que llevarán la mayor parte del comercio regional futuro. Más aún, la fabricación de productos exportables deberá ser para el país extremadamente necesaria si se quieren mantener por largo plazo aumentos fuertes y sostenidos de crecimiento industrial que el solo mercado interno no será capaz de proporcionar. Sin embargo, debe tenerse presente que la fabricación de productos mecánicos para la exportación no es una actividad que pueda improvisarse o crearse a corto plazo ya que, aparte de las consideraciones de costos, ello requiere un largo proceso de adiestramiento y de adaptación de técnicas que permitan la elaboración de los productos dentro de las especificaciones y los niveles de calidad que exige este tipo de comercio sobre todo si los productos se exportarán para complementar manufacturas mecánicas en otros países.

Dentro de este orden de ideas se podrá constatar que no existen posibilidades de exportación a corto plazo a excepción hecha quizás de algunos productos que ocasionalmente podrían ser colocados en países vecinos donde todavía éstos no son fabricados o la producción local es insuficiente. En todo caso, en el estado actual de las cosas esto no pasaría de ser una situación meramente transitoria. Desde el punto de vista del desarrollo del sector mecánico ello no constituiría un obstáculo inmediato por cuanto el mercado interno ofrece buenas oportunidades que permitirán alcanzar tasas elevadas de crecimiento por lo menos durante los próximos cinco años.

La solución del problema a más largo plazo es un asunto que viene preocupando al país desde hace años y uno de los estudios que se han avanzado en este sentido para el sector mecánico lo constituiría el programa para la formación en la región de Guayana de un complejo para la construcción de maquinaria y equipo pesado. El proyecto preliminar 3/ consulta para su línea de fabricación la construcción, a través de establecimientos horizontalmente integrados, de maquinaria y equipos de grandes dimensiones para minería y construcción, para petróleo, para transporte de materiales, para madera, máquinas-herramientas y otras. Se estima que la producción en 1975 podría ser del orden de 476.4 millones de dólares (a precios de 1957) de los cuales 150 millones serían exportados a otros mercados latinoamericanos y que con ello se cubriría alrededor del 21 por ciento de la demanda interna que para ese año alcanzaría a 1 535.1 millones de dólares. Al mismo tiempo se estima que la construcción de maquinaria de tipo medio y liviana que se fabricaría en el resto del país podría llegar a unos 347.6 millones de dólares, o sea, casi el 23 por ciento del mercado nacional. Las inversiones que demandaría la construcción de este complejo se elevan a cerca de 370 millones de dólares y para su operación se requerirían unas 26 500 personas.

La ubicación de este complejo en la región de Guayana se justifica en el proyecto preliminar mencionado por el hecho de existir en esa parte del país una usina siderúrgica integrada que cuenta además con un taller moderno de usinado y una gran fundición; por estar proyectada en el lugar una planta de aluminio y por disponer de vías fáciles de transporte hacia los mercados

3/ Preliminary Programme for the Heavy Machinery Building Complex, Guayana Region, op.cit.

/interno y

interno y externo. A su vez, la justificación económica y los bajos costos de fabricación derivarían de las menores inversiones motivada por la localización misma; de la organización y estructura del complejo en función de una integración horizontal con muchos servicios comunes y máximo aprovechamiento de la capacidad y por las considerables economías de escala que se lograrían.

Sin entrar en consideraciones con respecto a las cifras sobre la magnitud de la demanda, inversiones y los niveles de productividad que se esperan alcanzar y que deberán ser de cualquier forma cuidadosamente revisados, particularmente en lo que respecta al mercado de esta maquinaria de grandes dimensiones y las inversiones, la realización de este proyecto - de tan desarrollada tecnología - parece un poco prematura dadas las condiciones empresariales y tecnológicas actuales del país. Probablemente, cuando se concibió este proyecto se pensó que el resto de la industria mecánica, que indudablemente tiene bajo todos los aspectos un papel importante en el establecimiento de este complejo, se desarrollaría conforme se contemplaba en el Plan de la Nación. Pero como ya se ha señalado, esto no sucedió por falta de una programación adecuada para el sector y en consecuencia esto repercutirá sin duda en un aplazamiento del proyecto de la Guayana o en un replanteo de los plazos y de los programas de fabricación.

En este último caso sería conveniente que el programa de la Guayana no se hiciera como una cosa aislada e independiente del desarrollo de las otras actividades mecánicas. La sola observación del proceso evolutivo de este sector está indicando que no es posible lanzarse en emprendimientos complejos en esta industria sin contar con un cierto bagaje de conocimientos básicos y de tradición operativa mecánica. La construcción de máquinas y equipos pesados del tipo de los que se pretende fabricar en Guayana constituye una de las etapas más avanzadas del desarrollo de este sector aparte de que, por las complejidades y responsabilidades constructivas que ella involucra, no es una actividad adecuada para el entrenamiento de mano de obra sobre todo en este caso de Guayana en que esto debería hacerse en forma casi integral y desde sus comienzos. Por último, otro aspecto de este proyecto que debería ser objeto de una comprobación más detenida es el que se refiere a las economías de escala que se lograrían teniendo presente que se trata de equipos pesados de grandes dimensiones, que por lo común se hacen por unidad y que cada una de ellas constituye casi un proyecto nuevo debido a las modificaciones que por lo general solicitan los usuarios conforme sus necesidades y modalidades de trabajo y a los adelantos técnicos que constantemente se están introduciendo en estas máquinas.

De esta manera es posible apreciar el enorme vacío que existe entre la industria existente y las exigencias que impone el proyecto de la Guayana y que habrá que ir acortando para que este último pueda ser realidad. En este sentido, el programa de sustitución de importaciones propuesto en el presente trabajo juega un papel importante y constituye una base para la

/capacitación técnica

capacitación técnica y para las primeras etapas del entrenamiento de la mano de obra. No obstante, será necesaria la realización de otras etapas antes de llegar a los objetivos finales del complejo industrial de Guayana. Para no dilatar la puesta en marcha de este proyecto - si es que no surgen en su revisión situaciones que pudieran comprometer el éxito de la realización práctica de las metas trazadas preliminarmente - sería conveniente que la fabricación de algunos de los productos contemplados en las líneas de producción del complejo de la Guayana fuera iniciada en estas etapas como parte integrante del programa nacional de desarrollo del sector mecánico. En forma especial merece ser considerada la producción de equipos y accesorios para la industria del petróleo. Por las excepcionales condiciones y dimensiones de la industria petrolera venezolana, la fabricación de productos mecánicos que atiendan a esta industria es altamente recomendable, tanto más cuando muchos de ellos son comunes a otras actividades industriales como la petroquímica por ejemplo. La gran variedad de productos que consume esta industria, que van desde los más simples como serían los flanjes y conexiones hasta los más complejos como las bombas, compresores y otros, hace posible una programación gradual de la fabricación a medida que se vaya avanzando en la parte técnica y de adiestramiento de personal calificado. Finalmente, es ésta una actividad cuyos productos podrían tener grandes posibilidades de exportación hacia otros mercados del área incluso aún los de más simple fabricación y permitir de esta manera la iniciación de acuerdos de integración con otros países de la región. El gran atractivo de la fabricación de equipos para la industria del petróleo lo constituye sin duda el hecho de que el tamaño del mercado interno es de por sí lo suficientemente importante como para sustentar una industria nacional eficiente sin que para ello sea necesario contar con mercados externos.

Otra actividad que merecería ser estudiada detenidamente con este criterio y para ser incorporada en los planes nacionales de fabricación mecánica, es la industria automovilística, principalmente en lo que se refiere a piezas para vehículos. Se estima que el parque automotor de Venezuela en 1964 era de unas 430 000 unidades y que los programas de ensamblado de vehículos podrían ser superiores a las 40 000 unidades. Estas cifras, si bien no alcanzan las magnitudes que se pueden calificar como óptimas en países tradicionalmente fabricantes de automóviles y en especial aquéllas que se refieren a la armaduría, se las puede considerar como adecuadas para iniciar la fabricación de determinadas partes y piezas dentro de un nivel de precios razonable. Aparte de que la fabricación nacional de piezas de repuesto para el mantenimiento de la flota podría llegar a constituir un item importante de sustitución de importaciones y a la vez abrir nuevas oportunidades de empleo y de conocimiento técnico, ella facilitaría el establecimiento del programa de fabricación de vehículos y sus correspondientes metas progresivas de nacionalización. Una vez desarrollada esta actividad para el mercado interno, ella podría frecuentar los mercados de los países vecinos y de otros de la región donde las dimensiones de los parques no serían tan propicias para el establecimiento de industrias similares, inclusive el de aquéllos en los que ya existe fabricación dada la gran variedad de modelos que integran los parques nacionales.

/En resumen,

ɔerspectivas que se presentan a Venezuela en materia
ı están ligadas estrechamente a la elaboración en el
ırrollo del sector de carácter nacional que contemple
rápido mejoramiento del actual nivel tecnológico de
stramiento intensivo de mano de obra calificada en
esta etapa deberían ser incluidas e iniciadas las
roductos más simples de las actividades señaladas
, además de contar con posibilidades interesantes
ın con un mercado interno capaz de sustentar una
ente. A más largo plazo y después de haber superado
ɔllo cabría pensar en la fabricación de los equipos
ɔara el complejo de la Guayana si la revisión y la
atos y de las condiciones prácticas para realizarlo

/Anexo I

Anexo I

IMPORTACIONES Y ESTIMACION DE LAS POSIBILIDADES DE SUSTITUCION

(Valor en miles de bolívares)

Código	Arancel venezolano	Descripción	Importaciones registradas en 1962		Sustitución probable			Clasificación por actividad
			Toneladas	Valor	Porciento en peso	Toneladas	Valor	
35	-	Grupo 35 (CIIU)	139 660	338 001	29.4	41 104	140 289	
35.A	-	Fabricación de envases metálicos	68 545	65 176	13.0	8 950	17 194	
	681-0701-1/2	Hojalata impresa, litografiada o pintada	7 215	9 120	60	4 328	5 472	I
	699-2106-2	Envases n.e. de hojalata pintada o no	2 430	7 162	80	1 944	5 730	I
	699-2906-1	Tapas metálicas diversas	1 148	5 735	80	918	4 588	I
	681-0701-9	Hojalata no especificada	57 716	43 017	3	1 731	1 290	I
	699-2912-3A	Hojalata litografiada	36	142	80	29	114	I
35.B	-	Fabricación herramienta manual, ferretería, etc.	12 088	101 755	39.4	4 764	38 148	
	699-1201-1/2	Machetes y herramienta agricultura n.e.	1 423	4 128	15	213	619	II
	699-1202	Herramienta de mano para artesanos	2 100	17 625	15	315	2 644	II
	699-1203-3 y 5	Hachas, hachuelas y herramientas mano n.e.	238	1 912	15	36	287	II
	699-1203-1/2I	Abrelatas, sacacorchos, picahielos, rizadores, rompenueces, etc.	203	925	30	61	277	IV, V
	699-1704-4	Abrecartas y sacapuntas	22	298	30	7	89	IV
	699-1801-1/7	Ferretería, cerraduras y candados, ruedas para muebles y puertas	2 050	10 651	30	615	3 195	IV, V
	699-1802-1/5	Artículos de cobre y aleaciones, cerraduras, ruedas para muebles, etc.	260	3 798	40	104	1 519	IV, V
	699-1803-1/5	Artículos aluminio y aleaciones, cerraduras, ruedas, etc.	110	1 311	40	44	524	IV, V
	699-1804-1/5E	Artículos metal blanco y metales comunes n.e.	33	370	40	13	148	IV
	699-2906-2/10	Cápsulas o casquetes estañados, galvanizados, de plomo, etc.	724	2 401	80	579	1 921	I
	699-2908-1/7	Estatuas, adornos, fantasía de metales comunes, cobre, etc.	19	212	100	19	212	-
	699-2912-1/8	Placas o planchas, cobreadas, niqueladas, esmaltadas, etc. diversos metales	90	431	100	90	431	I
	699-2916-1/7	Cierres diversos artículos maletería	345	4 859	80	276	3 887	IV
	699-2920-10A	Crucifijos y medallas de cobre, trofeos	16	332	-	-	-	-

Anexo I (cont. 1)

Código	Arancel venezolano	Descripción	Importaciones registradas en 1962		Sustitución probable			Clasificación por actividad
			Toneladas	Valor	Porciento en peso	Toneladas	Valor	
	721-1907	Enchufes, interruptores, cajas conexiones y otros accesorios eléctricos n.e.	996	8 894	50	498	4 447	IV
	721-1909	Repuestos y accesorios n.e.	159	2 309	10	16	231	IV
	812-0306-1A/5	Otros artículos sanitarios n.e. y sus accesorios	186	1 550	10	19	155	IV, V
	812-0307	Aparatos e instrumentos para destapar sanitarios	19	69	-	-	-	-
	691-0202	Armas blancas para usos militares	86	4 698	-	-	-	-
	699-1203-4	Cuchillas de hojas cortantes	7	213	20	1	43	-
	699-1601-A/B	Cuchillos, tenedores, cucharas plateadas o doradas	20	604	-	-	-	-
	699-1602	Cuchillos, tenedores, cucharas de hierro o acero	314	2 812	25	88	703	IV
	699-1701-1/3	Cuchillería toda clase, cortaplumas, navajas, etc.	173	2 281	-	-	-	-
	699-1702-2/3	Hojas y navajas de afeitar	147	5 952	-	-	-	-
	699-1703-1/3	Tijeras toda clase	93	1 416	20	19	283	II
	699-1704-1/7C	Otros artículos cuchillería y accesorios en estuche	56	1 240	20	11	248	IV
	716-1501-2/9	Grifos, válvulas de metales comunes	1 804	17 109	80	1 443	13 687	V
	812-0305-1/4	Llaves y grifos de metales comunes	347	3 136	80	278	2 509	V
	699-1603-4/5	Cuchillos para la mesa de aleaciones, peltre, etc.	48	219	40	19	88	IV
35.C	-	Elaboración estructuras metálicas, soldadas	10 836	30 912	54.7	5 923	16 146	
3531	699-0102	Columnas, pilares, torres y postes de hierro o acero	362	1 149	70	254	805	VI
	699-0103	Puentes de hierro armados o en piezas	129	243	50	65	122	VI
	699-0104-3	Vigas, viguetas, perfiles para armarse o armadas	4 692	9 542	80	3 474	7 534	VI
	699-2101	Silos metálicos	110	291	100	110	291	VI
	699-2102-1B/o	Tanques y recipientes acero de más de 100 kg esféricos	604	1 089	100	604	1 089	VI
	711-0101/4	Calderas uso agrícola, n.e., repuestos y accesorios	1 168	7 177	30	350	2 153	VI
	711-0109	Economizadores, recalentadores, condensadores, etc.	105	1 022	50	53	511	VI
	716-1324-2/4	Alambiques, destiladores, hornos industriales, filtros	2 170	7 076	30	651	2 123	VI
	811-0102-2	Edificios prefabricados de acero	43	102	80	34	82	VI
	699-0101-1/3	Puertas, ventanas metálicas	79	352	80	63	282	VI
	699-0202/3	Columnas, pilares, torres de aluminio y otros metales excepto acero	27	108	60	16	65	VI
	699-2102-1/9	Tanques y recipientes pequeños, niquelados, enlozados, etc.	241	677	80	193	542	VII
	699-2920-5	Postes	923	616	-	-	-	-
	716-1302	Gasógenos, generadores y purificadores acetileno	52	607	20	10	121	VI
	716-1323	Autoclaves o esterilizadores	47	317	30	14	95	VII
	811-0103-1/2	Edificios prefabricados, puertas y ventanas aluminio	15	175	80	12	140	VI

/Anexo I (cont. 2)

Anexo I (cont. 2)

Código	Arancel venezolano	Descripción	Importaciones registradas en 1962		Sustitución probable			Clasificación por actividad
			Toneladas	Valor	Porciento en peso	Toneladas	Valor	
	812-0101	Calentadores de agua	63	318	60	20	191	VII, V
	812-0103/4	Radiadores y aparatos calefacción central	6	51	-	-	-	
35.D	-	Galvanoplastía, grabado, niquelado, etc.	2 207	4 091	-	-	-	
	681-1202-1/2B	Alambre y varillas para galvanizar	842	1 597	-	-	-	
	681-1302-1	Canaletas revestidas, platinadas, doradas	1 230	2 133	-	-	-	
	682-0201	Barras, varillas y flejes de cobre platinados, etc.	42	125	-	-	-	
	684-0201	Hojas delgadas aluminio plateadas, doradas, platinadas	93	236	-	-	-	
35.E	-	Fabricación artículos de alambre	15 849	24 942	24.4	3 860	7 043	
	699-0701-1/3	Clavos, grapas, cercas, puntas París, grapas aisladas de acero	3 960	3 320	60	2 376	1 992	III
	699-0702-1/4	Clavos, grapas, etc. de otros metales comunes	118	963	50	59	482	III
	699-0802-1/4	Alfileres, ganchos seguridad, horquillas, etc.	314	2 090	50	157	1 045	III
	699-0301/2	Artículos alambre acero diversos forrados o sin forrar	3 493	6 406	10	349	641	III
	699-0401/4	Artículos alambre metales no ferrosos	528	4 625	30	158	1 387	III
	699-0501	Alambre de púas	5 680	3 607	-	-	-	III
	699-0502/3	Telas metálicas contra insectos, mallas para cercas, etc.	1 467	2 777	50	734	1 388	III
	699-0601/2	Mallas de metales no ferrosos	269	1 076	10	27	108	III
	699-2901-1	Resortes para camas, tapicería y n.e.	20	78	-	-	-	-
35.F	-	Fabricación productos metálicos n.e.	30 135	111 125	58.4	17 607	61 758	
	699-1001/4	Cajas de caudales, puertas bóvedas y accesorios	127	700	-	-	-	VII, V
	699-2103-1/19	Tambores y tanques metálicos hasta 500 litros de capacidad	1 218	2 505	50	609	1 252	VII
	699-2104-1/9	Cilindros y recipientes que resistan presión	173	564	-	-	-	-
	699-2105-1/9	Tubos de plomo, estaño, aluminio, etc.	97	858	-	-	-	-
	699-2106-1/9	Cajas, botes y otros envases metálicos, excepto de hojalata	177	784	60	106	470	VII
	699-2201-1/9	Cocinas, hornos, estufas y calderas para calentar agua	4 391	19 551	70	3 274	13 486	VII, V
	699-2202/9	Anafre, hornillos, tostadores, repuestos y accesorios n.e	601	2 874	60	361	1 724	VII, V
	716-1312-1	Hornos para industria panadera y pastelera	775	2 099	50	388	1 050	IX, VI
	812-0301	Fregaderos, lavabos, baños, etc. esmaltados o enlozados	1 057	3 106	70	740	2 174	

/Anexo I (cont. 3)

Anexo I (cont. 3)

Código	Arancel venezolano	Descripción	Importaciones registradas en 1962		Sustitución probable			Clasificación por actividad
			Toneladas	Valor	Porciento en peso	Toneladas	Valor	
	812-0302/4	Fregaderos, lavabos, baños, etc. sin esmaltar y accesorios n.e.	282	1 786	70	197	1 250	
	699-1301/2	Baterías de cocinas (HºFº, esmaltadas, n.e.)	429	1 370				
	699-1302-2A/G	Vajilla metal ferroso	607	1 521				
	699-1401-1	Baterías de cocina de aluminio	685	3 777	70	1 480	5 312	VII, V
	699-1401-2A/D	Vajilla de aluminio	33	282				
	699-1501/4	Vajilla y utensilios domésticos otros metales	43	685				
	841-1103-1	Cascos de metales comunes	17	190				
	699-2920-17/18	Muebles metálicos de pared y ataúdes metales comunes	63	462				
	821-0202-1	Muebles metálicos tapizados	87	546	90	185	1 233	VII, V
	821-0203-1/2	Neveras, sillones para barberos	35	159				
	821-0203-3/4	Bastidores de cama, acero y aluminio	21	203				
	821-0203-5	Mesas y tablas para aplanchar	158	499	90	142	449	VII, V
	821-0203-9	Otros muebles metal n.e.	275	1 731	90	247	1 558	VII, V
	699-0701-ID/E	Tornillos, tuercas, arandelas y similares n.e.	2 819	6 741	50	1 410	3 371	V
	699-1804-6	Tornillos controles para sillas giratorias	19	112	100	19	112	V
	691-0201-1/3	Armas de aire comprimido, escopetas, etc. no de guerra	37	1 812	-	-	-	-
	699-2901-2/4	Resortes para ferrocarriles, vehículos n.e. y resortes n.e.	1 369	3 087	90	1 232	2 778	II
	681-1301	Canales o canaletas de láminas galvanizadas	636	1 345	100	636	1 345	VII
	681-1304	Accesorios de hierro o acero para tubos y cañerías	3 925	12 420	80	3 240	9 836	V, II
	682-0205-2	Artículos de cobre y sus aleaciones n.e.	38	332	-	-	-	-
	684-0205-2	Accesorios de tubos y cañerías n.e.	647	2 009	60	388	1 205	V
	685-0203	Tubos y cañerías trabajados n.e.	105	173	20	21	35	V
	686-0203-2	Trabajos en zinc y aleaciones n.e.	170	325	-	-	-	-
	689-0202-2	Metales comunes no ferrosos trabajados n.e.	17	115	-	-	-	-
	699-0104-4	Piezas ornamentales acabadas n.e.	21	80	-	-	-	-
	699-0202-2	Piezas ornamentales acabadas aluminio	14	105	-	-	-	-
	699-0801	Agujas para coser a mano y similares n.e.	58	383	-	-	-	-
	699-1302/3	Vajilla n.e. y utensilios varios uso doméstico n.e.	2 225	4 846	-	-	-	-
	699-2902-1/9	Cadenas metálicas, partes y accesorios excepto para buques	595	2 823	50	288	1 412	II
	699-2903-1/6	Estructuras flotantes metálicas distintas a embarcaciones	73	235	-	-	-	-
	699-2907-1/3	Tubos y cañerías flexibles	95	776	-	-	-	-

/Anexo I (cont. 4)

Anexo I (cont. 4)

Código	Arancel venezolano	Descripción	Importaciones registradas en 1962		Sustitución probable			Clasificación por actividad
			Toneladas	Valor	Porciento en peso	Toneladas	Valor	
	699-2909/11	Abalorios, marcos para fotografía, campanas y timbres, etc.	55	335	20	11	67	IV
	699-2913-1/3	Electrodos, soldadura diversos metales	2 788	5 183	50	1 394	2 592	III
	699-2914	Trampas para animales	58	89	-	-	-	-
	699-2915	Virutas o lana de metales	7	105	-	-	-	-
	699-2920-1/19	Otras manufacturas n.e. metales comunes	1 108	7 572	30	332	2 272	X
	716-1305-1/9	Aparatos para atomizar líquidos (rociadores, extinguidores, etc.)	810	5 755	80	648	4 604	VII,V
	716-1313	Maquinaria para fabricar panela	443	2 110	10	44	211	VIII
	716-1318	Moldes n.e. para diversos materiales	322	2 969	40	129	1 188	IX
	716-1324-5/6	Pailas sobre 25 kilogramos	83	682	30	25	205	X
	812-0401-11/15	Pantallas de hierro o acero y otros metales	82	811	30	25	243	X
	812-0403	Lámparas eléctricas de mano	135	1 383	20	27	276	IV
	831-0102-12D/F	Estuches de metal	30	160	30	9	48	X
36	-	Grupo 36 (CIIU)	79 077	596 039	24.7	19 544	140 833	
36.A	-	Tractores y sus accesorios	9 880	49 358	7.1	700	3 882	
	713-0101-1	Tractores agrícolas completos peso inferior a 4 toneladas netas	5 095	18 121	5	254	906	VII,IX
	713-0101-2	Tractores no especificados	644	2 943	5	32	147	II,VII
	713-0109	Piezas de repuesto y accesorios n.e.	4 141	28 294	10	414	2 829	II,VIII
36.B	-	Maquinaria para la agricultura y ganadería	6 399	26 370	33.0	2 114	8 070	
	711-0104	Piezas repuesto n.e. para calderas agrícolas	354	2 110	10	35	211	VI
	712-0101	Arados	996	2 427	30	298	728	II
	712-0102	Cultivadoras	129	538	20	26	107	II,VI,IX
	712-0103	Rastras	1 492	3 562	50	736	1 781	II,VI,IX
	712-0104	Máquinas sembradoras	214	968	30	64	290	II,VI,IX
	712-0105	Otras máquinas y utensilios mecánicos n.e.	303	986	40	121	394	II,VI,IX
	712-0109	Repuestos y accesorios n.e.	380	2 117	40	152	847	VI,IX
	712-0201-1	Máquinas para cortar forraje	150	677	70	105	474	VI,IX
	712-0201-9	Otras máquinas y utensilios	316	1 637	40	126	655	VI,XI
	712-0202	Trilladoras y desgranadoras	204	963	30	61	289	II,IV,IX

/Anexo I (cont. 5)

Anexo I (cont. 5)

Código	Arancel venezolano	Descripción	Importaciones registradas en 1962		Sustitución probable			Clasificación por actividad
			Toneladas	Valor	Porciento en peso	Toneladas	Valor	
	712-0301	Máquinas para ordeñar	325	1 198	10	32	119	VIII
	712-0302	Descremadoras o desnatadoras para granjas	15	160	10	1	16	VIII
	712-0303	Otros n.e. para granjas productoras de leche	141	1 794	20	28	359	VIII,VII
	712-0309	Repuestos y accesorios n.e.	30	485	30	9	145	X
	712-0901	Incubadoras y criadoras	88	602	40	35	241	X
	712-0902	Accesorios para la apicultura	36	116	-	-	-	-
	712-0203	Máquinas y utensilios para escoger granos, frutas, huevos y otros productos agrícolas	36	354	-	-	-	-
	712-0209	Repuestos y accesorios n.e.	150	1 056	30	45	316	X
	712-09-03-9	Otros n.e. para agricultura y avicultura, etc.	821	2 884	20	164	577	X
	712-0909	Piezas repuestos y accesorios n.e.	219	1 736	30	66	521	X
36.C	-	Maquinaria para trabajar metales	9 261	50 171	5.0	461	2 505	
	715-0101	Máquinas-herramientas para trabajar metales	2 470	9 515	5	123	475	VIII
	715-0109	Repuestos y accesorios	243	1 957	5	12	97	VIII
	715-0201	Máquinas para fundiciones	860	2 797	5	43	139	IX
	716-1313	Máquinas para fabricar panela	443	2 110	5	22	105	IX
	715-0202	Máquinas para trabajar metales n.e.	1 572	15 384	5	78	769	IX
	715-0209	Repuestos y accesorios	3 673	18 408	5	183	920	VII,IX
36.D	-	Máquinas para la minería, construcción civil, industria base no eléctrica	10 222	95 611	12.8	1 308	11 309	
	716-0301	Aplanadoras propulsión mecánica para caminos	17	135	5	1	6	IX
	716-0302-1	Ascensores y montacargas para explotación minas	10	725	5	-	36	IX
	716-0302-9	Ascensores y montacargas para otros usos	805	3 531	5	40	176	IX
	716-0305	Máquinas n.e. para construcción caminos y minería	233	1 989	5	11	99	IX
	716-0309	Repuestos y accesorios n.e.	2 339	31 112	5	117	1 555	IX
	716-0602	Filtros	8	103	-	-	-	-
	716-0603	Máquinas para industria papelera	564	5 382	10	56	538	IX
	716-0609	Repuestos y accesorios n.e.	152	2 616	10	15	261	IX
	716-0304-1	Máquinas para perforar pozos	1 492	15 844	20	298	3 168	IX
	716-1501-1	Válvulas, reguladores presión para la industria petrolera	672	6 371	30	201	1 911	IX
	711-0501	Motores diesel y semidiesel	1 090	9 080	5	54	454	VIII

/Anexo I (cont. 6)

Anexo I (cont. 6)

Código	Arancel venezolano	Descripción	Importaciones registradas en 1962		Sustitución probable			Clasificación por actividad
			Toneladas	Valor	Porciento en peso	Toneladas	Valor	
	711-0504	Otros motores de combustión interna, excepto para vehículos	199	1 235	5	10	61	VIII
	711-0303	Turbinas a vapor	50	914	-	-	-	-
	711-0304	Piezas y repuestos n.e.	60	1 352	-	-	-	-
	716-0303	Máquinas diversas para levantar	1 973	11 681	20	394	2 336	IX
	716-0304-9	Máquinas fijas o móvil para excavar, nivelar, perforar tierra	558	3 541	20	111	708	IX
36.E		Bombas para líquidos y gases	6 537	53 005	51.8	3 389	24 859	
	716-0101	Bombas especiales para expendio de combustibles líquidos	341	3 904	50	170	1 952	VIII
	716-0102	Bombas para agua y otros líquidos n.e.	3 320	16 831	60	2 090	10 000	VIII,IX
	716-0109	Repuestos y accesorios n.e.	1 403	16 135	70	982	11 294	VIII,IX
	716-1304-1	Bombas y compresoras de aire o gas hasta 15 kg c/u	93	591	10	9	59	VIII
	716-1304-2	Bombas y compresores de aire o gas de más de 15 kg c/u	1 380	15 544	10	138	1 554	IX
36.F	-	Maquinaria para trabajar madera	552	4 610	20.0	109	922	
	716-0401	Máquinas herramientas para trabajar madera, hueso, etc.	514	4 140	20	102	828	IX
	716-0409	Repuestos y accesorios n.e.	38	470	20	7	94	IX
36.G	-	Maquinaria textil	6 444	54 387	43.6	2 807	23 450	
	716-0801	Lanzaderas, husos, canillas, bobinas, etc.	166	2 272	40	66	909	VIII
	716-0802	Máquinas, etc., para peinar, cardar, hilar fibras textiles	1 676	12 639	60	1 006	7 583	VIII,IX
	716-0803	Telares toda clase	1 175	7 815	30	352	2 344	VIII
	716-0804-1	Máquinas para lavar, blanquear, teñir, limpiar, etc.	312	2 933	40	125	1 173	IX,VII
	716-0804-2	No especificados	338	3 096	30	101	929	X
	716-0804-3	Repuestos y accesorios n.e.	430	6 215	40	172	2 486	X
	716-1101-1	Agujas	10	509	-	-	-	-
	716-1101-2	Repuestos y accesorios para máquinas de coser de toda clase n.e.	178	2 772	30	53	831	VIII
	716-1101-9	Máquinas de coser	779	4 928	50	389	2 464	VIII
	716-1101-9A	Máquinas de coser sin muebles	653	6 909	50	326	3 454	VIII
	716-1101-9B	Máquinas de coser con muebles	726	4 259	30	217	1 277	VIII
	716-1101-9C	Máquinas de coser, de otras materias	1	40	-	-	-	

/Anexo I (cont. 7)

Anexo I (cont. 7)

Código	Arancel venezolano	Descripción	Importaciones registradas en 1962		Sustitución probable			Clasificación por actividad
			Toneladas	Valor	Porciento en peso	Toneladas	Valor	
36.H		Máquinas para oficina	832	25 644	20	166	5 129	
	714-0101	Máquinas escribir, impresoras o estampadoras	233	5 013				
	714-0109	Repuestos y accesorios n.e.	52	669				
	714-0203	Máquinas calculadoras o sumadoras	104	5 157				
	714-0202	Máquinas para contabilidad o estadística, etc.	108	6 775	20	166	5 129	VIII
	714-0204	Cajas y máquinas registradoras de ventas	36	842				
	714-0205	Mimeógrafos, hectógrafos y similares para copias	76	1 326				
	714-0206-1/2	Engrapadoras, contadoras, numeradoras, fechadores, etc.	106	2 161				
	714-0209	Repuestos y accesorios n.e.	117	3 701				
36.I	-	Otras máquinas, aparatos e instrumentos	28 950	236 883	29.3	8 490	60 707	
	716-1310-1/5	Máquinas para pesar o contar diferentes capacidades	435	2 336				
	716-1310-6/7	Máquinas para pesar automáticas con moneda y otras	2	13	40	177	980	VIII
	716-1310-8/19	Pesas para balanzas de hierro y otros metales	4	99				
	716-1202-3	Equipos de refrigeración hasta 500 kg c/u	181	1 393	30	54	417	VIII
	716-1202-4	Enfriadoras eléctricas de leche	62	792	-	-	-	
	716-1202-9	Equipos de refrigeración de más de 500 kg c/u	174	1 221	-	-	-	VIII
	716-1203	Máquinas para fabricar hielo o helados	412	2 313	20	82	462	IX
	716-1204	Tubos para refrigerar	84	422	40	33	169	IV
	716-1209	Repuestos y accesorios n.e.	871	7 591	20	174	1 518	X
	716-1202-1	Equipos refrigeradores hasta 100 kg c/u	86	1 056	20	17	211	VIII
	716-1202-2	Equipos refrigeradores hasta 250 kg c/u	371	2 917	20	74	583	IX
	716-1201-1	Equipos acondicionamiento aire para establos	81	606	40	32	242	VIII
	716-1201-2	Equipos acondicionamiento de granos	17	122	-	-	-	-
	716-1201-3	Equipos acondicionamiento de aire hasta 15 kg c/u	156	1 462	50	78	731	VIII
	716-1201-4	Equipos acondicionamiento aire más de 15 kg c/u	1 653	14 995	50	826	7 497	VIII
	721-1202	Máquinas para lavar, secar, aplanchar ropa	2 451	13 727	30	735	4 118	VIII,VII
	699-1302-2H	Mollinillos y batidoras mecánicas no eléctricas	52	278	60	31	166	VIII
	699-1402-1/2A	Utensilios de uso doméstico plateados o dorados	2	22				
	699-1402-3	Utensilios de uso doméstico n.e.	67	503				
	699-1501-1/2	Batidoras manuales y n.e.	20	373				
	699-1503-5	Batidoras manuales	16	56	20	59	620	VIII
	699-1702-1/9	Máquinas para afeitar, repuestos y accesorios n.e.	21	505				
	699-1704-5/9	Máquinas para cortar cabello, repuestos y accesorios n.e.	8	261				
	716-1301-2	Molinos de café, extractores de jugo, etc. hasta 15 kg	82	621				
	716-1301-3	Molinos extractores de más de 15 kg	79	760				

/Anexo I (cont. 8)

Anexo I (cont. 8)

Código	Arancel venezolano	Descripción	Importaciones registradas en 1962		Sustitución probable			Clasificación por actividad
			Toneladas	Valor	Porciento en peso	Toneladas	Valor	
	716-0701	Linotipos, prensas, guillotinas y otras	445	4 393	5	22	219	VIII
	716-0702	Máquinas para encuadernación	49	738	5	2	36	VIII
	716-0703	Accesorios para artes gráficas	353	3 463	5	17	173	VIII
	716-0709	Repuestos n.e.	41	817	5	2	40	VIII
	861-0905-1	Calibradores, cintas para medir, compases, etc.	106	2 240	-	-	-	VIII
	711-0901	Molinos de viento	119	432	100	119	432	VIII
	711-0902	Turbinas y ruedas hidráulicas y otras máquinas hidráulicas	6	55	100	6	55	IX
	711-0903-1/9	Turbinas gas, motores aire caliente y otros n.e.	132	953	-	-	-	-
	711-0904	Repuestos y accesorios n.e.	153	12 210	10	15	1 221	X
	712-0903-1	Molinillos y trituradoras manuales para granos, frutas, etc.	9	44	100	9	44	VIII
	716-0501	Herramientas manuales	43	920	40	17	368	V,IV
	716-1301-1	Moledoras de carne o maíz	1 106	2 526	80	884	2 021	VIII
	716-1303	Elevadores líquidos sistema cubos-calderas, tornillos, etc.	36	181	100	36	181	VIII
	716-1306-1	Quemadores usos agrícolas	16	78	100	16	78	V
	716-1306-9	Quemadores otros usos	66	443	50	33	221	V
	716-1307-1/3	Centrífugas industria azucarera y n.e.	18	293	-	-	-	-
	716-1308	Máquinas para limpiar, secar, llenar, rotular, tapar, etc.	534	11 413	20	106	2 282	VIII
	716-1309	Máquinas para lavar y secar platos	16	308	-	-	-	-
	716-1311-1	Máquinas para moler maíz	234	2 652	80	187	2 121	IX
	716-1311-9	Máquinas para moler y trabajar cereales	636	5 155	60	381	3 093	IX
	716-1312-9	Máquinas industria panadera y pastelera	918	8 664	40	367	3 465	IX
	716-1314	Máquinas para tenería (curtiduría)	223	1 182	30	70	354	IX
	716-1315	Máquinas para talabartería, zapatería y otros artículos de cuero	421	3 225	30	126	967	VIII
	716-1316	Máquinas para separar, cernir, lavar, triturar, etc.	378	3 020	30	113	906	VIII
	716-1317	Máquinas automáticas para vender, excepto juegos	25	280	-	-	-	-
	716-1320	Máquinas para fabricar cigarrillos	84	1 279	20	16	256	VIII
	716-1321-1	Prensas para la extracción de aceite	34	276	80	27	221	IX
	716-1321-9	Máquinas para extracción aceite y elaboración n.e., velas, jabones, etc.	176	1 538	80	141	1 231	IX
	716-1322	Máquinas para hacer píldoras, obleas, supositorios, para farmacias y laboratorios	88	2 021	30	26	606	VIII

/Anexo I (cont. 9)

Anexo I (cont. 9)

Código	Arancel venezolano	Descripción	Importaciones registradas en 1962		Sustitución probable			Clasificación por actividad
			Toneladas	Valor	Porciento en peso	Toneladas	Valor	
	716-1324-9A	Máquinas y utensilios mecánicos no eléctricos hasta 15 kg	487	4 821	20	97	964	VIII,V
	716-1324-9B	Máquinas y utensilios mecánicos no eléctricos de más de 15 kg	6 458	44 453	20	1 441	8 839	VIII,IX,V
	716-1325	Repuestos y accesorios n.e.	5 191	33 923	20	1 188	6 733	X
	716-1401	Dados y esferas	77	399	-	-	-	-
	716-1402	Cojinetes y repuestos n.e.	793	12 195	10	79	1 219	VIII
	716-1502-1	Ejes para máquinas	796	929	20	159	185	IX
	716-1502-2	Transmisiones n.e.	428	2 515	40	171	1 006	IX,VIII
	716-1503	Empaques hechos de dos o más materias	288	2 856	20	57	571	X
	716-1504-1	Diamantes carbonados acoplados en piezas, repuesto o accesorio	1	535	-	-	-	-
	716-1504-2	Otros repuestos para máquinas no eléctricas n.e.	558	8 756	30	167	2 627	X
	721-0101-1	Molinos de viento para generadores eléctricos	21	258	100	21	258	VIII,VI
37		Grupo 37 (CIIU)	27 572	275 794	21.4	5 912	52 398	
37.A	-	Máquinas para generación y transformación energía eléctrica	5 318	40 374	20.9	1 109	7 413	
	721-0101-2	Generadores o dinamos hasta 10 kg c/u	4	26	60	2	15	VIII
	721-0101-3	" " " " 100 kg c/u	3	82	30	1	24	IX
	721-0103-1	Aparatos para modificar la corriente eléctrica hasta 10 kg	47	442	80	38	353	VII
	721-0103-2	Aparatos para modificar la corriente eléctrica hasta 100 kg	36	506	60	21	303	VII
	721-0101-4	Generadores o dinamos hasta 1 000 kg c/u	19	201	10	2	20	IX
	721-0101-5	Generadores o dinamos de más 1 000 kg c/u	1 269	8 632	-	-	-	-
	721-0103-3	Aparatos para modificar corriente eléctrica hasta 1 000 kg c/u	98	713	60	58	428	VII
	721-0103-9	Aparatos para modificar corriente eléctrica de más de 1 000 kg c/u	130	670	20	26	134	VII
	721-0803-3	Transformadores para timbres	-	1	100	-	1	
	721-0104-1	Transformadores eléctricos hasta 10 kg c/u	686	3 722	70	480	2 605	VII
	721-0104-2	Transformadores eléctricos hasta 100 kg c/u	135	938	50	68	469	VII
	721-0104-3	Transformadores eléctricos hasta 1 000 kg c/u	624	3 087	30	187	926	VII
	721-0104-9	Transformadores eléctricos de más de 1 000 kg c/u	1 002	6 155	10	100	615	VII
	721-0101-9	Plantas eléctricas	1 265	15 199	10	126	1 520	IX

/Anexo I (cont. 10)

Anexo I (cont. 10)

Código	Arancel venezolano	Descripción	Importaciones registradas en 1962		Sustitución probable			Clasificación por actividad
			Toneladas	Valor	Porciento en peso	Toneladas	Valor	
37.B	-	Aparatos y elementos de transmisión y distribución de energía eléctrica	3 895	28 537	46.3	1 804	10 379	
	721-0105-1	Tableros conmutadores y distribuidores	563	6 261	20	112	1 252	VII,V,IV
	721-0105-9	Mecánicas para operar interruptores y conmutadores	649	8 367	20	129	1 673	V,IV
	721-0106	Piezas repuestos y accesorios n.e.	180	3 216	40	72	1 286	X
	721-0805	Reostatos y otros aparatos para control energía eléctrica n.e.	6	216	20	1	43	X
	721-0806	Repuestos y accesorios n.e.	18	402	20	3	80	X
	721-13	Cables y alambres para conducir electricidad	2 479	10 075	60	1 487	6 045	III
37.C	-	Motores eléctricos	1 064	8 237	20.0	212	1 647	
	721-0102	Motores eléctricos	1 064	8 237	20	212	1 647	VIII
37.D	-	Aparatos de radio, televisión, comunicaciones y sus partes	4 588	90 461	10.7	493	9 763	
	721-0401-1	Transmisores radiotelegrafía y radiotelefonía	100	4 438	-	-	-	-
	721-0401-2	Transmisores televisión	9	300	-	-	-	-
	721-0401-3	Receptores radiotelegrafía y radiotelefonía hasta 10 kg c/u	951	26 286	20	190	5 257	IV,V
	721-0401-4	Receptores radiotelegrafía y radiotelefonía hasta 25 kg c/u	328	1 633	20	65	326	IV,V
	721-0401-5/6	Receptores radiotelegrafía y radiotelefonía sobre 25 kg c/u	8	163	-	-	-	-
	721-0401-7	Receptores televisión hasta 50 kg c/u	1 221	20 539	15	183	3 080	X
	721-0401-8/9	Receptores televisión sobre 50 kg c/u	122	439	-	-	-	-
	721-0402-1	Tubos y válvulas para aparatos transmisores	7	1 025				
	721-0402-2	Tubos y válvulas para radiotelegrafía y radiotelefonía	150	4 070				
	721-0402-9	Tubos y válvulas para aparatos televisión	261	2 300				
	721-0403-1	Micrófonos	9	373				
	721-0403-9	Altoparlantes y amplificadores	127	2 419				
	721-0404-1	Auriculares	1	46	3	55	1 100	X
	721-0404-2	Condensadores, filtros y otros accesorios y repuestos para aparatos de radio	435	10 154				
	721-0404-9	Condensadores, filtros y otros accesorios y repuestos para aparatos de televisión	697	8 705				
	721-0405-1	Transmisores	31	1 687				
	721-0405-2/5	Receptores	49	2 024				
	721-0409	Repuestos y accesorios n.e. para radio, televisión, etc.	82	3 860				

/Anexo I (cont. 11)

Código	Arancel venezolano	Descripción	Importaciones registradas en 1962		Sustitución probable			Clasificación por actividad
			Toneladas	Valor	Porciento en peso	Toneladas	Valor	
37.E	-	Equipo eléctrico para vehículos	1 640	20 480	38.5	632	8 097	
	721-0701	Bujías	209	3 739	70	146	2 617	X
	721-0702	Bocinas eléctricas	82	768	100	82	768	IV,V
	721-0703	n.e. para aeronaves	2	265	-	-	-	IV,V
	721-0709	Aparatos y accesorios eléctricos para vehículos y motores de explosión	1 347	15 708	30	404	4 712	IV,V
37.F	-	Pilas, baterías, acumuladores y lámparas	6 166	30 631	-	-	-	-
	721-0200	Pilas y baterías eléctricas secas	1 824	4 799		a/		
	721-0201	Pilas y baterías con peso unitario hasta 20 gramos	345	1 459				
	721-0202	Pilas y baterías con peso unitario mayor de 200 gramos	42	246				
	721-1902-1	Acumuladores eléctricos y placas de repuesto	190	972				
	721-1902-9	Acumuladores eléctricos y piezas de repuesto	1 367	3 637				
	721-0301-1	Focos sellados para vehículos	212	1 079				
	721-0301-9	Bombillas y tubos incandescencia para alumbrado n.e.	1 012	8 738				
	721-0302	Tubos fluorescentes	396	2 157				
	721-0303	Bombillas para fotografías	47	595				
	721-0304	Bombillas y tubos de rayos ultravioletas e infrarrojos	5	83				
	721-0305	Lámparas de arco	104	449				
	812-0404-1	Lámparas, etc., eléctricas	425	4 099				
	812-0404-3	Decoraciones eléctricas para árboles de navidad	62	935				
	812-0403	Lámparas eléctricas de mano, pila o magneto	135	1 383				
37.G		Fonógrafos y grabadoras	713	11 726	6.0	43	631	
	891-0101-1/4	Fonógrafos y tocadiscos	431	6 311	10	43	631	X
	714-0201-1	Dictáfonos y otros aparatos grabadores sonido para oficinas	2	88	-	-	-	
	891-0103-1/4	Aparatos grabadores de sonido	100	2 885	-	-	-	
	714-0201-9	Cilindros, fajas, cintas, alambres, discos, etc.	1	67	-	-	-	
	891-0201-3	Discos, cintas y alambres grabados y sin grabar	179	2 375	-	-	-	

a/ A pesar de que en este rubro es posible sustituir un porcentaje apreciable, no se ha considerado en el plan de nuevas empresas debido a que ya hay plantas instaladas.

/Anexo I (cont. 12)

Anexo I (cont. 12)

Código	Arancel venezolano	Descripción	Importaciones registradas en 1962		Sustitución probable			Clasificación por actividad
			Toneladas	Valor	Porciento en peso	Toneladas	Valor	
37.H		Aparatos eléctricos de uso doméstico	1 593	18 187	62.1	990	9 769	
	721-0601	Planchas eléctricas	525	3 576	90	472	3 218	V,VIII
	721-0602	Cocinas, cocinillas y hornillos calentadores eléctricos	182	1 093	70	127	765	V,VIII
	721-0603-1	Utensilios de cocina, etc. n.e. de metales comunes	63	1 026	70	44	718	IV
	721-0603-9	Utensilios de cocina, etc. n.e. de otras materias	11	116	-	-	-	-
	721-1201-1/2	Máquinas eléctricas para afeitar y para cortar el cabello	22	834	-	-	-	-
	721-1203-1	Otros utensilios domésticos n.e. hasta 15 kg c/u	553	8 028	50	276	4 014	X
	721-1203-9	Otros utensilios domésticos n.e. más de 15 kg c/u	237	3 514	30	71	1 054	X
37.I		Aparatos y máquinas de uso industrial	2 595	27 161	24.2	629	4 699	
	721-0604-1	Hornos eléctricos usos industriales	152	1 323	10	15	132	X
	721-0604-2	Crisoles eléctricos usos industriales	261	191	10	26	19	X
	721-1204	Herramientas eléctricas portátiles	113	2 306	10	11	230	VIII
	721-1209	Piezas repuestos y accesorios n.e.	304	4 221	40	121	1 688	VIII
	721-0604-3	Tostadores eléctricos usos industriales	8	98	-	-	-	-
	721-0605-1	Autoclaves o esterilizadores eléctricos	49	737	60	29	442	VII,VIII
	721-0605-2	Calentadores para remaches, coleros, soldadores y vulcanizadores	78	714	50	39	357	X
	721-0605-3/4	Aparatos electrotérmicos n.e., repuestos	195	2 160	20	38	432	X
	721-0605	Repuestos y accesorios n.e.	117	1 523	20	23	304	X
	721-0607	Accesorios electrotérmicos n.e.	4	98	-	-	-	-
	721-0804-2/9	Semáforos, faros, señales de alarma eléctricas para ferrocarriles y otros accesorios y n.e.	50	1 436	-	-	-	-
	721-1901	Pararrayos de toda clase	259	391	100	259	391	IV
	721-1904	Rótulos y anuncios luminosos eléctricos cualquier sistema	25	129	100	25	129	X
	721-1905-1	Electromagnetos e imanes permanentes	84	173	-	-	-	-
	721-1905-9	Electromagnetos de más de 15 kg c/u	12	146	-	-	-	-
	721-1906-1	Proyectores, excepto para buques	35	474	5	1	23	-
	721-1906-2/3	Máquinas y aparatos eléctricos n.e.	849	11 041	5	42	552	X

/Anexo I (cont. 13)

Anexo I (cont. 13)

Código	Arancel venezolano	Descripción	Importaciones registradas en 1962		Sustitución probable			Clasificación por actividad
			Toneladas	Valor	Porciento en peso	Toneladas	Valor	
38		Grupo 38 (CIIU)	59 702	417 155	18.4	10 900	63 381	
38.1	-	Construcción naval y reparación de barcos	121	302	50.4	61	152	
	735-01	Barcos de guerra todo tamaño	-	-	-	-	-	
	699-2902-3A	Cadenas de hierro para buques	60	150	-	-	-	
	699-2903-1A	Anclas, rezones, etc.	61	152	100	61	152	II
38.2	-	Construcción y reparación de equipo ferroviario	1 032	3 710	12.9	133	432	
3821	731-01	Locomotoras ferrocarril a vapor	158	723	-	-	-	
3822	731-02	Locomotoras ferrocarril eléctricas	149	278	-	-	-	
3823	731-03	Locomotoras ferrocarril combustión interna y demás	19	78	-	-	-	
3824	731-04	Carros ferrocarril automotores y tranvías automotores	38	467	-	-	-	
3825	731-0700	Piezas para material ferrocarril rodante	668	2 164	20	133	432	IX
38.3		Construcción y ensamblaje de vehículos automóviles	52 838	360 776	14.8	7 850	51 536	
	732-0101-3	Vehículos automotores totalmente armados hasta 1 400 kg c/u	870	5 832	20	999	7 041	V,IV
	732-0101-4	Vehículos automotores totalmente armados hasta 1 600 kg c/u	470	2 756				
	732-0101-5	Vehículos automotores totalmente armados hasta 1 700 kg c/u	21	154				
	732-0101-6	Vehículos automotores totalmente armados de más de 1 700 kg c/u	125	674				
	732-0102-3	Station Wagons y similares totalmente armados hasta 1 400 kg c/u	1 246	8 083				
	732-0102-4	Station Wagons y similares totalmente armados hasta 1 600 kg c/u	221	1 525				
	732-0102-5	Station Wagons y similares totalmente armados hasta 1 700 kg c/u	18	123				
	732-0102-6	Station Wagons y similares totalmente armados hasta 1 700 kg c/u	501	2 800				
	732-0102-10	Automóviles pasajeros totalmente armados hasta 800 kg c/u	1 519	13 255				
	732-0102-11	Automóviles pasajeros totalmente armados hasta 1 400 kg c/u	4 786	32 045	20	1 450	9 701	V,VIII,IV,VII
	732-0102-12	Automóviles pasajeros totalmente armados hasta 1 600 kg c/u	277	1 803				

/Anexo I (cont. 14)

Anexo I (cont. 14)

Código	Arancel venezolano	Descripción	Importaciones registradas en 1962		Sustitución probable			Clasificación por actividad
			Toneladas	Valor	Porciento en peso	Toneladas	Valor	
	732-0102-13	Automóviles pasajeros totalmente armados hasta 1 700 kg c/u	1 135	7 076				
	732-0102-14	Automóviles pasajeros totalmente armados hasta 2 000 kg c/u	789	5 330	20	1 450	9 701	V,VIII,IV,VII
	732-0102-15	Automóviles pasajeros totalmente armados de más de 2 000 kg c/u	264	2 250				
	732-0101-1/2	Vehículos automotores rústicos completamente desarmados y parcialmente armados	24	124				
	732-0102-1/2	Station Wagons y similares desarmados y parcialmente armados	1 980	9 205				
	732-0102-7/9	Automóviles para pasajeros, carrera y 3 ruedas, sin pintar	9 389	44 444	15	2 097	10 696	V,VIII,IV,VII
	732-0401/2	Chassis de vehículos con motor montado parcial o totalmente armado		7				
	732-0501/2	Chassis de vehículos con motor montado parcial o totalmente armados	2 588	17 524				
	732-0301-1	Autobuses y omnibuses, etc. totalmente armados	676	3 646				
	732-0302-2	Camiones y camionetas, etc. totalmente armados	4 909	27 232	20	1 215	6 927	V,VIII,IV,VII
	732-0303-1	Carros para bomberos y autobombas	83	532				
	732-0303-9	Camiones regadores y recolectores de basura, etc.	406	3 224				
	732-0301-2	Autobuses y omnibuses, etc., desarmados sin pintar	118	613	10	624	2 416	V,VIII,IV,VII
	732-0302-1	Camiones y camionetas, etc. parcialmente armados	7	48				
	732-0302-3	Camiones y camionetas desarmados y sin pintar	6 117	23 506				
	711-0509	Piezas repuesto motores combustión interna y accesorios n.e.	1 506	27 682	10	150	2 768	V,VIII
	732-0601	Vehículos automotores, asientos para	3	46	100	3	46	X
	732-0602	Cabinas para vehículos automotores	18	110	60	11	66	VII
	732-0603	Carrocerías para vehículos automotores	15	41				
	732-0604	Ejes para vehículos automotores	155	894				
	732-0605	Llantas metálicas para vehículos automotores	439	1 340	20	201	762	VII,II
	732-0606	Parafangos para vehículos automotores	200	616				
	732-0609	Soportes para vehículos automotores	51	390				
	732-0610	Carrocerías para vehículos automotores	142	527				
	732-0619	Chassis sin motor, bastidores y otros accesorios n.e.	10 672	109 340	10	1 067	10 934	II
	711-0502	Motores n.e. para vehículos automotores n.e.	1 098	5 979	3	33	179	V,VIII

/Anexo I (cont. 15)

Anexo I (cont. 15)

Código	Arancel venezolano	Descripción	Importaciones registradas en 1962		Sustitución probable			Clasificación por actividad
			Toneladas	Valor	Porciento en peso	Toneladas	Valor	
38.5		Construcción y reparación de motocicletas y bicicletas	2 218	9 887	52.0	1 154	4 837	VIII,VII
	732-0201	Bicicletas a motor	40	185	20	8	37	VIII,VII
	732-0202	Triciclos y similares a motor	40	251	10	4	25	VIII,VII
	732-0203	Motocicletas completas	166	1 040	5	8	52	VIII,VII
	733-0101	Bicicletas	1 142	4 911	60	685	2 946	VIII,VII
	733-0102	Triciclos de reparto	6	29	60	3	17	VIII,VII
	733-0103	Otros velocípedos y triciclos sin motor n.e.	61	210	60	36	126	VIII,VII
	733-0200	Piezas repuestos para bicicletas y otros velocípedos sin motor n.e.	617	2 196	60	370	1 318	VIII,VII
	732-0204	Sidecars y carritos para motocicletas completos	32	27	20	6	5	VIII,VII
	732-0209	Repuestos y accesorios n.e.	114	1 038	30	34	311	VIII,VII
38.6		Aviones: montaje y reparación	712	31 467	-	-	-	
	734-0100	Aeronaves completas	216	11 403	-	-	-	
	734-0200	Dirigibles, globos y sus repuestos		7	-	-	-	
	711-0401	Motores para aeronaves	162	4 270	-	-	-	
	711-0409	Repuestos y accesorios para aeronaves n.e.	8	218	-	-	-	
	734-03	Piezas repuesto n.e. para aeronaves	326	15 569	-	-	-	
38.9		Fabricación de material de transporte n.e.	2 781	11 013	61.2	1 702	6 424	
	716-0201	Carros industriales	1 705	6 317	60	1 023	3 790	II,IX
	716-0202	Ejes para carros industriales	61	223	60	36	134	IX
	716-0203	Parafangos para carros industriales	2	30	60	1	18	VII
	716-0204	Ruedas para carros industriales	43	219	60	26	131	II
	716-0209	Repuestos y accesorios para carros industriales	111	970	60	67	582	X
	733-0901	Carretillas, sillas rueda para enfermos con o sin motor	29	283	20	6	56	X
	716-0902-1	Remolques con carrocería propia para carga	110	542	50	55	271	II,IX
	716-0902-2	Remolques sin carrocería con o sin plataforma	34	133	50	17	66	-
	716-0902-3	Remolques para vivienda	23	150	-	-	-	-
	716-0903-1	Carretillas de mano, zorras	368	689	80	294	551	V
	716-0903-2	Carretillas esparcidoras secado café y carros azucareros	13	47	80	11	37	V
	716-0903-9	Carretas, vagones, vagonetas y otros sin motor para carga	108	464	90	97	417	VII,IX

/Anexo I (cont.)

Anexo I (conc.)

Código	Arancel venezolano	Descripción	Importaciones registradas en 1962		Sustitución probable			Clasificación por actividad
			Toneladas	Valor	Porciento en peso	Toneladas	Valor	
	716-0904	Coches, carretelas, sulkies y otros sin motor para pasajeros	-	1	-	-	-	-
	716-0905	Otros vehículos para carreteras sin motor n.e.	-	17	-	-	-	-
	716-0906	Repuestos y accesorios n.e.	174	928	40	69	371	X
39		Grupo 39 (CIIU)	3 003	104 220	2.7	80	1 200	
	864-0202-5	Relojes, despertadores y mecanismos análogos	202	2 525	7	80	1 200	IV
	861-0303	Instrumental quirúrgico, etc.	254	8 633				IV
	891-03/09	Pianos e instrumentos musicales	173	1 574				X
	861-0905	Otros aparatos para medir, pesar, contar, etc.	499	11 714				VIII
		Varios a/	1 875	79 774	-	-	-	-
		Suma de los grupos 35, 36, 37, 38 y 39	309 014	1 731 209	25.1	77 540	398 101	

a/ En este rubro se incluyen varias posiciones arancelarias del grupo 39 que carecen de posibilidades significativas de sustitución a corto plazo.

/Anexo II

Anexo II

COEFICIENTES DE PRODUCTIVIDAD E INVERSIONES POR OBRERO

(Miles de bolívares)

	Descripción	Producción anual por obrero	Inversión por obrero
I.	Envases y artículos de hojalata	76	50
	Hojalata impresa, litografiada o pintada	88	58
	Envases n.e. de hojalata pintada o no	80	45
	Tapas metálicas diversas	75	60
	Hojalata no especificada	50	35
	Cápsulas o casquetes estañados, galvanizados, etc.	70	40
	Otros	65	31
II.	Productos que emplean forjados y prensados en caliente	58	40
	Machetes y herramientas para agricultura n.e.	65	50
	Herramientas de mano para artesanos	65	50
	Hachas, hachuelas y herramientas de mano n.e.	65	40
	Cadenas metálicas, partes y accesorios, excepto para buques	60	40
	Resortes para ferrocarriles, vehículos n.e. y resortes n.e.	70	40
	Accesorios de hierro o acero para tubos y cañerías	55	44
	Chassis sin motor, bastidores y otros accesorios n.e.	65	40
	Arados	60	30
	Otros	45	30
III.	Productos que emplean alambre	80	35
	Clavos, grapas para cercas, puntas París, grapas aisladas	70	35
	Artículos de alambre de acero, diversos forrados o sin forrar	75	40
	Alfileres, ganchos seguridad, horquillas, etc.	80	30
	Artículos de alambre, metales no ferrosos	85	30
	Telas metálicas contra insectos, mallas, cercas	85	35
	Otros	80	-
IV.	Productos preferencialmente estampados	78	35
	Ferretería, cerraduras y candados, ruedas para muebles y puertas	80	30
	Artículos de cobre, aluminio y aleaciones, cerraduras, etc.	85	30
	Cierres diversos, artículos maletería	82	35
	Enchufes, interruptores, cajas, conexiones y otros accesorios eléctricos	70	35
	Cuchillos, tenedores, cucharas de hierro o acero	78	35
	Receptores radiotelegrafía y radiotelefonía	85	35
	Construcción y ensamblaje de vehículos	70	40
	Otros	70	30

/Anexo II (cont.)

Anexo II (cont.)

	Descripción	Producción anual por obrero	Inversión por obrero
V.	Productos y piezas de pequeño tamaño preferencialmente usinados	50	30
	Llaves, grifos, válvulas de metales comunes	55	30
	Ferretería, cerraduras, candados, ruedas para muebles	55	35
	Cocinas, hornos, estufas y calderas para calentar agua	55	30
	Tornillos, tuercas, arandelas y similares n.e.	45	35
	Máquinas y utensilios mecánicos no eléctricos	45	30
	Otros	40	25
VI.	Calderería y estructuras metálicas	88	25
	Columnas, pilares, torres y postes de hierro o acero	90	20
	Vigas, viguetas, perfiles para armarse o armados	85	20
	Silos metálicos, tanques y recipientes de acero	85	30
	Calderas uso agrícola, n.e., repuestos y accesorios	80	30
	Alambiques, destiladores, filtros, etc.	80	30
	Economizadores, recalentadores, condensadores, etc.	75	30
	Otros	75	25
VII.	Trabajos en chapa con o sin repujado	75	35
	Tanques y recipientes pequeños, niquelados, enlozados, etc.	75	45
	Tambores y tanques metálicos hasta 500 litros de capacidad	75	40
	Cajas, botes y otros envases metálicos, excepto hojalata	70	30
	(Parte) Cocinas, hornos, estufas y calderas para calentar agua	80	38
	Baterías de cocina (HoFo, esmaltadas, n.e.)	70	30
	Vajilla metales ferrosos	70	25
	Baterías aluminio - vajilla y utensilios domésticos de otros metales	80	30
	Transformadores eléctricos	70	40
	Otros	70	33
VIII.	Máquinas y piezas de máquinas livianas	70	35
	Máquinas-herramientas para trabajar metales a/	60	45
	Bombas para expendio de combustibles	60	40
	Telares de toda clase	60	45
	Máquinas de coser y repuestos	65	45
	Máquinas de escribir, máquinas de oficina	80	30
	Motores eléctricos a/	70	35
	Otros y partes de otros	70	33

a/ Sólo las máquinas y motores livianos.

/Anexo II (conc.)

Anexo II (conc.)

	Descripción	Producción anual por obrero	Inversión por obrero
IX.	Máquinas y piezas de máquinas medianas y pesadas	65	35
	Moldes n.e. para diversos materiales	64	45
	Tractores agrícolas completos, pero inferior a 4 toneladas, netas	60	30
	Máquinas para trabajar metales n.e.	55	35
	Máquinas para perforar pozos	65	45
	Válvulas reguladoras de presión para la industria petrolera	60	45
	Máquinas diversas para levantar carga	70	30
	Máquinas fijas o móviles para excavar, nivelar, perforar	64	35
	Máquinas herramientas para trabajar madera, hueso, etc.	62	30
	Otros	65	34
X.	Otros productos	85	40

/Anexo III

Anexo III

PRINCIPALES ACTIVIDADES MECANICAS EN EL PROGRAMA DE SUSTITUCION DE IMPORTACIONES

Clasif. por agrupación de proceso	Descripción de actividades	Producción anual		Personas ocupadas	Capital fijo (miles de bolívares)	Número probable de empresas
		Toneladas	Miles de bolívares			
I	Litografía y pintura de hojalata, con todos los servicios de impresión litográfica, hornos de secado, corte de chapas, etc.	6 500	7 500	130	5 200	1
I	Fabricación de envases principalmente de hojalata, localizada preferencialmente cerca del consumo y recibiendo chapas litografiadas o pintadas de la empresa anterior	1 950	5 760	90	3 500	1-3
I	Fabricación de tapas de envases, como tapas corona, tapas metálicas roscadas en estampado, etc.	1 600	6 300	105	5 000	1-3
II	Fabricación de herramientas de mano como azadas, palas, hachas, hachuelas, mazas, martillos y similares. Dispondrá de una forja, que podrá entregar también piezas para arados, fabricación que se menciona más adelante	800	6 200	120	4 000	1-2
IV-V	Fabricación de artículos de ferretería, como cerraduras, candados, bisagras y similares, usando preferencialmente estampados combinados con pequeño maquinado de piezas	680	4 000	60	1 700	1-2
IV	Fabricación de artículos estampados pequeños como remaches tubulares, cierres diversos para maletería y similares	340	4 900	72	2 100	2-4
IV	Fabricación de artículos estampados de mayor complejidad como enchufes eléctricos, arandelas, cápsulas metálicas, cajas de interruptores eléctricos domiciliarios y similares, usando eventualmente otros materiales no metálicos en el ensamblado	500	4 500	76	2 600	2-4
IV	Fabricación de cuchillería en acero estampado y estañado y otros artículos de cuchillería en aluminio fundido	80	1 710	27	900	1
V	Fabricación de llaves, grifos, válvulas, pequeños hidrómetros y otros artículos similares de grifería, usando preferentemente latón y con servicios de acabado en galvanoplastía	1 920	16 170	244	7 300	2-4
VI	Fabricación de calderas de vapor, economizadores de vapor, alambiques, intercambiadores de calor, secadores y otros productos similares	2 300	7 030	94	2 300	1-2

/Anexo III (cont. 1)

Anexo III (cont. 1)

Clasif. por agrupación de proceso	Descripción de actividades	Producción anual		Personas ocupadas	Capital fijo (miles de bolívares)	Número probable de empresas
		Toneladas	Miles de bolívares			
VI	Fabricación de estructuras metálicas, incluso de puertas y ventanas, considerando la mejoría y ampliación de las fábricas existentes	5 025	9 408	131	3 200	1-2
III	Fabricación de productos de alambre como grapas para cercas, clips, horquillas, telas finas de alambre contra insectos, etc.	4 200	7 350	126	4 200	1-2
VII	Fabricación de embalajes metálicos como tambores, barriles, toneles, cajas y similares	530	1 500	24	500	1
VII	Fabricación de calderas domiciliarias, cocinas, baños, anafres, calentadores de gas usando preferencialmente chapas y recibiendo piezas de otros fabricantes	5 250	20 475	300	9 000	1-3
VII	Fabricación de baterías de cocina, vajilla y artículos similares en chapas de hierro o aluminio, usando el estampado y repujado	1 430	4 976	78	1 900	1-2
V-VII	Fabricación de muebles metálicos, usando chapas y piezas moldeadas de metal fundido, inclusive las sillas para peluqueros, gabinetes odontológicos, etc.	560	3 304	47	1 400	1
V	Fabricación de bulones, tornillos, tuercas, usando principalmente máquinas con arranque de viruta	1 460	3 500	84	2 400	1
II	Fabricación de resortes en espiral para carros y automóviles, enrollados en caliente, con puntas forjadas	1 230	2 780	40	1 400	1
VII	Fabricación de canales y canaletas, en chapas finas, tubos y otros similares	636	1 348	32	840	1-2
II	Fabricación de flanjes, curvas, conexiones y otros accesorios para cañería de petróleo y productos similares usando forjados y prensados en caliente	3 140	9 920	200	6 200	1-2
II	Fabricación de artículos pesados de ferretería como cadenas forjadas, remaches forjados y otros, usando forjado y estampado en caliente	316	1 450	30	800	1
VII	Fabricación de extinguidores de incendio, atomizadores, pulverizadores de insecticidas y similares, usando chapas incluso con repujado profundo	650	4 614	80	2 300	1-2
VII	Fabricación de moldes, pailas y otros similares	180	1 650	24	700	1

/Anexo III (cont. 2)

Anexo III (cont. 2)

Clasif. por agrupación de proceso	Descripción de actividades	Producción anual		Personas ocupadas	Capital fijo (miles de bolívares)	Número probable de empresas
		Toneladas	Miles de bolívares			
II-VII-VIII	Fabricación de partes y piezas para tractores como asientos, soportes de asientos, estribos y otras partes sin importante función mecánica	700	3 900	80	1 900	1
II-VI-IX	Fabricación de máquinas sencillas, equipos y otros para agricultura como arados, rastras, semilladoras, mezcladoras de alimentos para aves, abonadoras y mezcladoras de abonos	1 700	5 580	100	2 800	1-2
V-VIII-VII	Fabricación de artículos y máquinas para granjas lecheras, como ordeñadoras, batidoras de leche, centrifugadoras, etc.	380	2 300	42	1 200	1-2
VIII	Fabricación de máquinas herramientas simples como taladros de avance manual, dobladoras de chapas, cilindros para enrollar chapas finas, cizallas manuales y otras similares	465	2 500	48	1 800	1
IX	Fabricación de piezas para maquinaria pesada o máquinas simples como pequeños trituradores y molinos de bolas	250	2 650	52	1 500	1
IX	Fabricación de perforadoras de pozos o partes de ese equipo	300	3 180	64	2 300	1
IX	Fabricación de válvulas de reducción, registros y otros similares para la industria química y petrolera, además de las usadas en abastecimiento de agua	200	1 910	38	1 400	1
IX	Fabricación de mecanismos de huinches, puentes grúas y otras máquinas para levantamiento de carga	395	2 340	47	1 150	1
VIII	Fabricación de bombas de suministro de combustibles y similares, usando preferencialmente fundidos bajo presión	150	1 710	33	1 100	1
VIII-XI	Fabricación de bombas para líquidos y gases y compresores de tipos y capacidades variadas	3 120	22 591	450	13 000	3-6
IX	Fabricación de máquinas simples para trabajo en madera como tornos, tupíes, sierras circulares y otros	110	920	18	450	1
VIII-IX	Fabricación de máquinas y equipos para la industria textil como pequeños telares, husos, cardadoras, secadoras, etc.	2 800	23 320	460	14 265	4-10

/Anexo III (cont. 3)

Anexo III (cont. 3)

Clasif. por agrupación de proceso	Descripción de actividades	Producción anual		Personas ocupadas	Capital fijo (miles de bolívares)	Número probable de empresas
		Toneladas	Miles de bolívares			
VIII	Fabricación de máquinas de coser principalmente domésticas	990	8 020	145	5 000	1
VIII	Fabricación de partes y ensamblado de máquinas de escribir y otras similares, de oficinas	170	5 240	78	1 980	1-2
VIII	Fabricación de balanzas, cortafiambres, batidoras y otros productos similares	180	990	19	600	1
VI-IX	Fabricación de piezas y partes de equipos de refrigeración como condensadores, evaporadores y otras partes mecánicas	442	3 400	63	1 800	1
VIII-VII	Fabricación de equipos de aire acondicionado o partes y ensamblado de los mismos	940	8 507	140	4 200	1-2
VIII-VII	Fabricación de máquinas lavadoras de ropa	740	4 107	72	2 100	1
VIII	Fabricación de artículos de uso doméstico como jugueras, molinillos, batidoras y similares	150	1 500	30	900	1
IX	Fabricación de molinos de viento, ruedas hidráulicas, turbinas y similares	140	1 680	28	1 100	1
VIII	Fabricación de moledoras de carne, maíz y otros cereales y artículos similares	1 450	7 250	150	4 200	1-2
VIII-IX	Fabricación de partes y piezas de máquinas, matrices, herramientas especiales, dispositivos de auxilio a la producción y todos los elementos mecánicos sin consideración especial de series de producción	3 577	27 290	518	16 000	6-20
VIII-IV	Fabricación de motores eléctricos y generadores pequeños hasta 10 kg de peso	365	2 920	50	1 400	1
VII	Fabricación de transformadores eléctricos	965	6 224	120	4 000	1-2
VII-V	Fabricación de tableros eléctricos	320	4 320	72	1 800	1-2
III-X	Fabricación de cables para transmisión de electricidad para usos domiciliarios y oficinas	1 490	5 960	48	3 200	1-2
X-IV-V	Fabricación de aparatos de radio y televisión o partes de esos equipos, con ensamblaje	495	9 765	140	4 500	1-2
X-V	Fabricación de bujías para motores de explosión	500	8 950	120	4 500	1
VIII	Fabricación de fonógrafos o parte de ellos con ensamblaje	60	1 200	20	500	1

/Anexo III (cont. 4)

Anexo III (cont. 4)

Clasif. por agrupación de proceso	Descripción de actividades	Producción anual		Personas ocupadas	Capital fijo (miles de bolívares)	Número probable de empresas
		Toneladas	Miles de bolívares			
VII-V	Fabricación de artículos eléctricos como planchas eléctricas, hornillos, cocinillas, esterilizadores y aparatos similares	1 020	10 000	162	4 700	1-3
IX-VI	Fabricación de secadores eléctricos, hornos eléctricos industriales, calentadores industriales y similares	640	4 800	72	2 400	1-2
IX	Fabricación de piezas para ferrocarriles y su mantenimiento	119	432	10	280	1
II	Fabricación de ruedas para automóviles con forjado y estampado en caliente	2 300	9 200	140	4 600	1
VIII	Fabricación de piezas para la industria automovilística, usando preferencialmente hierro fundido, como bombas de agua, cabezales, camisas de cilindros, campanas de frenos y otros similares	1 200	7 200	130	4 500	1
IX	Fabricación de ejes cardanas, semiejes, engranajes sencillos y similares usando principalmente acero forjado	600	6 000	130	4 000	1
V	Fabricación de terminales de dirección, king-pins, ball-joints y otros similares	600	4 800	100	3 200	1
V-VIII	Fabricación de pistones, anillos de pistón, válvulas de motor, guías de válvulas y similares, incluso con fundición especializada de hierro y aluminio	300	6 000	130	4 000	1
V	Fabricación de carburadores y otros similares usando fundición de metal bajo presión	250	2 000	30	1 000	1
IV	Fabricación de tapas de ruedas, molduras, parachoques y otros artículos cromados o niquelados para automóvil	600	4 200	75	2 400	1
VII-III	Fabricación de tanques de bencina, filtros de aire, asientos con resortes para automóviles, etc.	720	3 600	70	2 000	1
VIII	Fabricación de motores de arranque y generadores de energía eléctrica para automóviles (relacionar con la fabricación de motores eléctricos)	150	1 500	25	800	1
V-X	Fabricación de retenes de lubricación, graseras, juntas y demás artículos similares	50	2 500	60	1 700	1

/Anexo III (conc.)

Anexo III (conc.)

Clasif. por agrupación de proceso	Descripción de actividades	Producción anual		Personas ocupadas	Capital fijo (miles de bolívares)	Número probable de empresas
		Toneladas	Miles de bolívares			
II	Fabricación de chassis o parte de ellos, usando principalmente el estamapado en caliente	1 000	5 000	85	2 800	1
VIII	Fabricación de bicicletas, triciclos a pedal y motocicletas CKD, fabricando también parte de éstas	1 200	6 000	130	3 800	1
IX	Fabricación de carros, carretas, remolques, vagonetas	1 800	7 200	130	3 800	1
V-IV	Fabricación de tacómetros, velocímetros, relojes despertadores sencillos y similares	80	1 200	26	700	1
	Total	77 540	398 101	7 150	204 925	82-139