

II. Caracterización general de la metal-mecánica en Uruguay

Capítulo 1. ¿Qué es el sector metalmecánico en Uruguay?

1.1. Las industrias metal-mecánicas

Se incluyen dentro de las industrias metal-mecánicas: la siderurgia (actividades de reducción, lingotamiento, laminación, etc. de hierro y acero) y las actividades de procesamiento de metales no ferrosos, así como las industrias propiamente metal-mecánicas: actividades de fundición, forja, estampado, corte, soldadura y tratamiento térmico de diversos metales, más el armado y montaje final de máquinas, vehículos y materiales de transporte, y una variada gama de equipamientos y productos constituidos básicamente de componentes metálicos. Los productos finales obtenidos por estas industrias son bienes de consumo duradero, bienes intermedios utilizados por otras industrias y bienes de capital o medios de producción.

Las industrias metal-mecánicas se caracterizan por su acentuada heterogeneidad, dada tanto por la enorme masa de productos diferenciados y componentes producidos, como por los diferentes procesos productivos utilizados y por la dispersión económica de las unidades productivas que las constituyen. A despecho de su enorme diversidad, se pueden destacar algunas características comunes de estas industrias:

a. la existencia de encadenamientos económicos importantes entre estas actividades, en función de que algunas de ellas abastecen de equipos, componentes y accesorios para las otras, llevando a estas actividades a presentar un comportamiento cíclico articulado; el caso más notorio es el de las industrias automotriz y autopartista, fuertemente interrelacionadas;

b. la existencia de una base técnica común y de algunas semejanzas en los procesos de fabricación.

Tecnológicamente se caracterizan por:

a. el gran número y la enorme diversidad de sub-productos necesarios para producir un determinado producto metal-mecánico;

b. la amplitud y complejidad de "árbol de componentes" que liga piezas, sub-montajes y productos finales;

c. el carácter de uso múltiple que posee una parte más o menos importante del equipamiento utilizado por el sector;

d. el alto grado de sustituibilidad entre sub-procesos y técnicas productivas.

La base de conocimientos asociada, que se distancia relativamente de la ciencia "pura" y se asienta, con mayor vigor, en las técnicas y aplicaciones de ingeniería, determina que la acumulación de capacitaciones tecnológicas dependa fundamentalmente de procesos de "aprender haciendo" y de "aprender interactuando" -como ocurre, por ejemplo, en la interacción entre las industrias automotriz y autopartista.

Las industrias metal-mecánicas pueden ser distinguidas, además, por ser:

i. al mismo tiempo productoras y consumidoras de innovaciones generadas en otros sectores, en particular en las industrias de microelectrónica e informática; y

ii. por constituirse en un polo difusor de innovaciones tecnológicas para el conjunto de la industria, por medio de la incorporación de sus productos en los más diversos procesos productivos industriales; las actividades de fabricación de bienes de capital asumen un papel privilegiado en ese sentido. **La productividad, la eficiencia y la competitividad del conjunto de la industria dependen de la capacidad tecnológica de las industrias metal-mecánicas.**

Las ramas metalmeccánicas objeto de este estudio son las identificadas por la CIIU (Clasificación Industrial Internacional Uniforme) con los dígitos 37 y 38 (con excepción del agrupamiento 383 - material eléctrico). La clasificación de la CIIU, que guía la recopilación de la información estadística en el Uruguay, no coincide exactamente con los diferentes sectores indicados explícitamente en el temario del llamado (item 1.2), lo que requirió en algunos casos realizar los ajustes correspondientes.

El siguiente cuadro muestra la correlación entre los sectores del llamado y las ramas de la CIIU, según la adaptación para el Uruguay realizada por el Instituto Nacional de Estadísticas.

Cuadro No.1.1		
Las ramas incluidas en este estudio		
CLASIFICACIÓN INDUSTRIAL INTERNACIONAL UNIFORME		LLAMADO DE LA JUNAE (punto 1.2)
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	DESCRIPCIÓN
3710-0	Industrias básicas de hierro y acero	Siderurgia, Fundición
3720-0	Industrias básicas de metales no ferrosos	No ferrosos
3811-0	Fabricación de cuchillería, herramientas manuales y cerrajería. Herraduras	
3812-0	Fabricación de muebles y accesorios principalmente metálicos	Muebles metálicos
3813-0	Fabricación de productos metálicos estructurales (herrería de obra)	
3819-1	Fabricación de artículos de alambre	
3819-2	Fabricación de artículos de metal (de aluminio, de acero inoxidable, de plomo, de hierro) por combinaciones especiales y aleaciones (tornillos de hierro, envases y tapas de hojalata, artículos de grifería, baterías de cocina, piletas y mesadas de acero inoxidable, perfiles y papel de aluminio)	Grifería, Envases
3819-3	Fabricación de artículos metálicos no especificados en otra parte. Esponjas de alambre. Talleres de soldadura. Niquelado, laqueado y hojalatería	
3821-0	Construcción de motores y turbinas	
3822-0	Construcción y reparación de maquinaria y equipo para la agricultura	
3823-0	Construcción de maquinaria para trabajar los metales y la madera	Equipos y montaje industrial
3824-0	Construcción de maquinaria y equipo para la industria, excepto para metales y madera	Calderería, Equipos y montaje industrial
3825-0	Construcción de máquinas de oficina, cálculo, contabilidad y computación. Reparación de máquinas electrónicas	
3829-0	Construcción de maquinaria y equipo no especificado en otra parte, excepto la maquinaria eléctrica (tornería, cigüeñales, armas, bomba de agua manual y ascensores)	
3841-0	Construcciones navales y reparaciones de barcos	Construcción y reparaciones navales
3843-0	Fabricación de vehículos automóviles y de repuestos para automóviles	Maquinaria y material de transporte
3844-0	Fabricación de motocicletas y bicicletas	Maquinaria y material de transporte
3849-0	Construcción de material de transporte no especificado en otra parte	Maquinaria y material de transporte

La investigación incluyó todas las ramas incluidas en el cuadro anterior.

A sugerencia de la Cámara Metalúrgica, en gran parte de los análisis que siguen se agruparon las diferentes ramas en cuatro agrupamientos:

- *Siderurgia* (3710)
- *Metalurgia* (3720, agrupaciones 381 y 382)
- *Industria Naval* (3841)
- *Automotriz y autopartes* (3843, 3844).

1.2. ¿Qué se produce en Uruguay?

Las industrias metal-mecánicas, en general y en Uruguay en particular, se caracterizan por su acentuada heterogeneidad, dada tanto por la enorme masa de productos diferenciados y componentes producidos, como por los diferentes procesos productivos utilizados y por la dispersión económica de las unidades productivas que las constituyen.

A diferencia de otros países, este conjunto de actividades industriales no constituye en Uruguay un todo articulado e integrado verticalmente en el espacio nacional. Se trata, más bien, de actividades heterogéneas, poco vinculadas entre sí. Sus elementos integrantes tienen relaciones más fuertes con el exterior que entre sí. No se ha desarrollado ni una oferta más o menos completa de productos metal-mecánicos, ni una especialización nacional en ciertos rubros. Gran parte de las actividades existentes no son más que armadoras de componentes de origen importado. Si bien producen algunos bienes de consumo final y algunos bienes de capital, su producción es fundamentalmente de bienes intermedios destinados a diversas actividades productivas -principalmente la construcción-.

Como se verá, el proceso de “desintegración productiva” se ha acentuado en los años '90.

1.2.1. Los productos

La producción *siderúrgica* se restringe a ciertas líneas de fundición y laminación (hierros redondos y perfiles, planchuelas, etc.), destinados principalmente a la industria de la construcción.

Cuadro No. 1.2 PRINCIPALES PRODUCTOS FABRICADOS EN LA INDUSTRIA SIDERÚRGICA URUGUAYA	
Hierros Redondos	Válvulas y conexiones
Perfiles	Piezas hierro fundidas
Alambrcn cobre diámetro 8 mm.	Dientes de acero
Palanquilla	Alambre de cobre trafilado
Hierro Te	Fundición
Hierro planchuela	Pestillos
Piezas de acero	Poleas
<i>Fuente: Productos con mayor facturación de las empresas de la rama, según la Encuesta a Empresas Metal-Metálicas realizada en el marco de este Proyecto.</i>	

Se fabrica una variedad de *productos metálicos* (cuchillería, herramientas manuales, arts.de ferretería, muebles, herrería de obra, alambres, chapas, envases, etc.) por lo general para abastecer la industria y la construcción, predominantemente en pequeñas series. La construcción de maquinaria es insignificante, teniendo en lo fundamental un carácter artesanal. Un componente importante de este subsector son los servicios (instalaciones industriales, etc.).

Los principales productos no ferrosos (rama 3720) que se producen en Uruguay son lingotes y poleas.

Cuadro No. 1.3 PRINCIPALES PRODUCTOS FABRICADOS EN LA INDUSTRIA URUGUAYA DE METALES NO FERROSOS	
Lingote de bronce	Prod. grifería (a facon)
Lingote de aluminio	Carcaza cortadora de césped
Poleas	Ruedas de goma
Lingotes	Adornos para herrería
<i>Fuente: Productos con mayor facturación de las empresas de la rama, según la Encuesta a Empresas Metal-Metálicas realizada en el marco de este Proyecto.</i>	

Los principales productos de la rama 3811 son cerraduras, herrajes, hebillas, pomelas, llaves, manijas, etc.

Cuadro No. 1.4 PRINCIPALES PRODUCTOS FABRICADOS EN LA INDUSTRIA URUGUAYA DE CERRAJERÍA Y FERRETERÍA	
Cerraduras	Pestillos
Herrajes- cierres	Aldavillas
Hebillas	Cerrojos
Pomelas	Cebadores
Llaves	Garrafas
Manijas	
<i>Fuente: Productos con mayor facturación de las empresas de la rama, según la Encuesta a Empresas Metal-Metálicas realizada en el marco de este Proyecto.</i>	

La industria de muebles metálicos (rama 3812) manufactura una diversidad de productos para el hogar, oficinas, etc.: estanterías, sillas, escritorios, mamparas, etc. están entre los de mayor facturación de las empresas de la rama.

Cuadro No. 1.5 PRINCIPALES PRODUCTOS FABRICADOS EN LA INDUSTRIA URUGUAYA DE MUEBLES METÁLICOS	
Estanterías metálicas y afines	Muebles escolares
Banquetas, sillas	Otras estructuras metálicas
Sillas	Muebles melamínicos
Muebles	Carrocerías, volcadoras
Escritorios	Reparación, mantenimiento
Estantes	Muebles- mesas, sillas
Mamparas divisorias	Sillas, sillones
Comedores	Mesas de living
Buzones, cajas fuertes	Respaldos de cama
Parantes	Muebles acero inoxidable
Dormitorios	
<i>Fuente: Productos con mayor facturación de las empresas de la rama, según la Encuesta a Empresas Metal-Metálicas realizada en el marco de este Proyecto.</i>	

La rama 3813 (productos metálicos estructurales) fabrica una gran diversidad de artículos, destinados principalmente a la industria de la construcción. Entre los que generan mayor facturación se encuentran perfiles extruidos, caños, ventanas y otras aberturas, chapas para techos, alambres, etc. Algunas empresas de esta rama producen, además, artículos que no corresponden estrictamente a la misma, como es el caso de envases flexibles o garrafas.

El siguiente cuadro resume los principales productos metálicos estructurales que se fabrican en Uruguay¹.

¹ Según surge de la Encuesta a Empresas Metal-Mecánicas realizada en el marco de este proyecto.

Cuadro No. 1.6 PRINCIPALES PRODUCTOS FABRICADOS EN LA INDUSTRIA URUGUAYA DE PRODUCTOS METÁLICOS ESTRUCTURALES		
Perfiles extruidos	Fachadas y techos	Standes
Envases flexibles	Cielorrasos	Alambre para la construcción
Caños	Refugios peatonales	Estructuras de aluminio
Ventanas corredizas	Partes p/ cabinas telefónicas	Carteles
Chapas para techos	Galpones	Servicio técnico fab. cemento
Chapas	Tubos estructurales	Rejas
Garrafas	Tubos p/ conducción eléctrica	Tanque, ducto, mesa, molde i. lact.
Hierro y construcción	Partes y piezas estampadas	Estructuras de acero
Seccionadores	Puertas de servicio	Sillas de aluminio
Alambres	Puertas de frente	Estructuras metálicas p/ cartel
Caño galvanizado p/ conducción	Clavos comunes y especiales	Cajas de metal
Puertas	Pintura	Fallebas
Ventanas	Rieles, rejillas de hierro	Aberturas de hierro
Aberturas de aluminio	Cerramientos	Estanterías
Tableros de baja tensión	Alambre en varillas	Microgarrafas a facón
Tableros eléctricos	Service en calefacción	Portones y puertas
Discos de arado y demás	Puertas de aluminio	Corte y plegado de chapa
Ductos y escalerillas	Muebles	Abertura, escalera, reja de hierro
Herrajes para electrificación	Caños y tubos metálicos	Templados
Fundición	Estructuras de hierro	Cierres de inyección
Andamios	Estructuras metálicas	Pasadores
Aberturas, estructuras hierro	Racks de estibaje	Pintura de tanques
Mesa, puerta, pileta acero inox.	Puertas metálicas	Mantenimiento de edificios
Herrería de obra- baranda, canaleta	Aluminio	Balancines, banderolas
Aberturas, estructuras acero inox.	Artefactos de iluminación	Mantenimiento industrial
Carpintería metálica	Marcos metálicos	Herrería de obra

Fuente: Productos con mayor facturación de las empresas de la rama, según la Encuesta a Empresas Metal-Metálicas realizada en el marco de este Proyecto.

La rama 3819 (Productos metálicos diversos) abarca una amplísima gama de productos, que se clasifican en dos subgrupos, tal como se presenta en los dos siguientes cuadros. En esos subgrupos se incluye la producción de artículos de grifería, de envases metálicos, de artículos de acero inoxidable (baterías de cocinas, etc.), herramientas, estufas, esponjas, trofeos, etc. Algunas de las empresas realizan actividades de servicios.

Cuadro No. 1.7
PRINCIPALES PRODUCTOS FABRICADOS EN LA INDUSTRIA URUGUAYA DE PRODUCTOS METÁLICOS DIVERSOS - 38192

Grifería	Artefactos de luz	Picos
Envases de hojalata	Estufas metálicas	Planchas
Tambores de 200 lts.	Estufas	Art. menage en acero inox.
Chapas matrículas	Engranajes	Repuestos
Baterías de cocina	Terminales mangueras hidráulicas	Anodizados
Tejido de alambre	Acoples sanitarios	Reparación de máquinas industriales
Esmaltado y pintura a terceros	Palas	Herrajes

Tapas corona	Ejes	Ralladora de pan
Accesorios	Piezas en general	Amasadora, batidora de pan
Resortes	Conexiones standard	Accesorios para trofeos
Fittings sanitarios	Conexiones a medida	Recortes metálicos
Envases de chapa	Ruedas	Matrices
Mantenimiento- service a empresas	Calefactores	Fabricación
Orfebrería	Trabajos de herrería	Accesorios para baño
Escobillas de carbón	Trabajos de tornería	Cajas para pomadas
Esponja rulo de bronce	Elásticos	Caños, codos (para agua)
Esponja chata de bronce	Moldes p/ inyección artic. vario	Carros
Cajones de medidores	Tomas para gases medicinales	Mantenimiento industrial
Tejido mosquitero	Artículos de talabartería	Mangueras
Moldes para soplado de envases	Cinta	Precintos
Postes de hormigón	Hachas	Repuestos maq. tops
Cromados	Clavos de acero	Tachos, baldes, puntas, etc.
Carretillas	Repuestos p/ maquinaria agrícola	Taller de soldadura
Reparación cisternas	Zincados	Tapas
Trofeos deportivos	Reparaciones	Tornería en general

Fuente: Productos con mayor facturación de las empresas de la rama, según la Encuesta a Empresas Metal-Metálicas realizada en el marco de este Proyecto.

**Cuadro No. 1.8
PRINCIPALES PRODUCTOS FABRICADOS EN LA INDUSTRIA URUGUAYA DE PRODUCTOS METÁLICOS DIVERSOS – 38193**

Envases 12 onzas (carne)	Cisternas	Mecanizado
Cables media/baja tensión	Moldería	Enrolladores p/ cortinas
Cables alta tensión	Tapas de hojalata	Rallador múltiple
Cables aislados baja tensión	Adicionales	Barras latón
Conductores eléctricos	Envases 10 libras (carne)	Pasadores
Cables preensamblados	Envases pintura 4 litros	Bisagras
Cables aluminio, acero	Apliques	Llaves para cerradura
Repuestos industriales	Botones	Planchuelas cobre
Señalización vertical	Boquillas para primus	Repuestos para garrafas
Tambores metálicos 200 lts.	Grifería	Mesadas, piletas
Bidones plásticos 16, 20, 25 lts.	Perfiles laton	Faroles
Señalización horizontal	Repuestos	Menage
Garrafas. Cocinillas	Perfiles de aluminio	Baterías de cocina
Extinguidores	Remaches	
Envases de aluminio	Multigrill	

Fuente: Productos con mayor facturación de las empresas de la rama, según la Encuesta a Empresas Metal-Metálicas realizada en el marco de este Proyecto.

Entre las diversas producciones de la rama 3820 (maquinaria), se encuentran servicios de reparaciones y mantenimiento, instalaciones industriales, fabricación de estructuras metálicas, tanques, calderas, cañerías, implementos agrícolas, equipos de aire acondicionado, radiadores, etc.

**Cuadro No. 1.9
PRINCIPALES PRODUCTOS FABRICADOS EN LA INDUSTRIA URUGUAYA DE MAQUINARIA**

Alternadores	Mantenimiento en Sudamtex	Cadenas transportadoras
Instalaciones industriales	Estructuras	Tanques
Motores de arranque	Plataformas balanzas menores	Herrajes p/ construcción
Dispensador tatocolor	Cañerías de gas	Repuestos

Metalúrgica general	Mantenimiento a textil Fabex	Electrónica
Mantenimiento de ascensores	Molinos y torres	Encanteradoras
Estructuras metálicas	Radiadores	Piezas- Repuestos
Herrajes p/ electrificación	Reparación de ascensores	Rulemanes
Plantas potabilizadoras	Máquinas	Service
Agitador giroscópico	Fabricación, reparación y moldes	Estructuras p/ galpón, techos
Serv. Façon mano obra a Laisa	Montaje, desmontaje, silos, tolva	Repuestos y accesorios
Agitador vibracional	Chapas autoportantes	Balanzas p/ ganado
Fabricación e instalación de ascensores	Máquinas textiles	Rastras
Montajes industriales	Reparación de maquinaria agrícola	Máquinas de esquilar
Eq. aire acondicionado y refriger.	Implementos agrícolas	Arados de disco, cincel, rejas
Servicios, reparaciones y mantenimiento	Implementos industriales	Piezas de bronce
Inst. ind. cañerías, calef, calderas	Repuestos de máquinas	Reparaciones de maq. de esquilar
Plantas de silos	Balanzas	Balanzas industriales
Calderas industriales	Implementos viales	Ventiladores
Tanques de acero	Reparación de polipastos	Hojalatería
Maquinaria agrícola	Servicios	Secamanos
Servicios técnicos diversos	Calefactores	Calderas
Sist. transporte, elevadores	Montacargas	Engranajes
Calentadores de agua, repuestos	Cámaras de frío	Mantenimiento industrial
Serv. inhaloterapia –oxigenotera	Bobinados	Piezas chicas- repuestos
Máquinas importadas	Puentes grúa	Rectificados de motores
Repuestos para ordeñe	Cámara de fermentación	Refrigeración
Reparaciones	Piezas mecanizadas	Reparaciones mecánicas
Básculas p/ pesaje camiones	Cojinete, reductor, manomem-auto	Sistemas informáticos 16
Máquinas de ordeñe	Bretes p/ ganado	Trabajos de tornería
Cinceles y cultivadores	Herrería, tornería, abert. rejas	Vitrinas

Fuente: Productos con mayor facturación de las empresas de la rama, según la Encuesta a Empresas Metal-Metálicas realizada en el marco de este Proyecto.

La producción de *material de transporte* se caracteriza, en lo esencial, por el armado local de componentes importados. En la industria automotriz: unas pocas terminales importan los kits de los países vecinos y los arman, incorporándoles ciertos componentes de fabricación nacional. La industria naval se dedicaba a embarcaciones livianas –ya prácticamente no lo hace- y a reparaciones.

Cuadro No. 1.10		
PRINCIPALES PRODUCTOS FABRICADOS EN LA INDUSTRIA URUGUAYA DE MATERIAL DE TRANSPORTE		
INDUSTRIA NAVAL		
Reparaciones navales	Barcos	
Reparación de contenedores	Construc. Navales	
Fabricación de lanchas	Estructuras metálicas	
Reparación de maquinarias	Tornería	
Reparaciones industriales		
INDUSTRIA AUTOMOTRIZ		
Automóviles	Condensadores	Acoplados
Fabricación de autos	Fab. Ensamblado eq. transporte	Partes de remolque

Semiejes	Capot	Junta tapa válvula
Ejes	Repuestos industriales	Junta carter
Sistemas de escape	Ejes y tolvas autovolcables	Partes de freno
Asientos para vehículos	Cortado y plegado de chapa	Camisón de cilindro
Radiadores	Paneles de puerta	Semirremolques
Bloques de freno	Zócalos	Furgones
Caños de escape	Frente autos	Tercer eje camiones
Paneles	Módulo de refrigeración	Furgones blindados
Volcadoras y cajas p/ camiones	Reparación vehículos	Gatos mecánicos
Pistones	Junta tapacilindro	Retenes
Guardabarros	Jaulas p/ transporte de ganado	Repuestos
Cintas de freno	Reparaciones	Bujes especiales
Pastillas de freno	Engranajes, ejes, camisas	
BICICLETAS Y CICLOMOTORES		
Bicicletas		
Ciclomotores		
<i>Fuente: Productos con mayor facturación de las empresas de la rama, según la Encuesta a Empresas Metal-Metálicas realizada en el marco de este Proyecto.</i>		

1.2.2. El valor de la producción

El valor bruto de la producción metal-mecánica uruguaya, medido por las ventas totales, de acuerdo a las cifras de 1998², se puede estimar en U\$S 569,3 millones, que se desglosan del siguiente modo:

- U\$S 58,4 millones la siderurgia,
- U\$S 325,1 millones la metalurgia,
- U\$S 14,6 millones la industrial naval, y
- U\$S 171,2 millones la industria automotriz y de autopartes.

El valor agregado bruto de estas industrias representa aproximadamente el 6% de la producción de la industria manufacturera uruguaya.

La estructura por ramas de la producción metal-mecánica es la que indica el siguiente cuadro. Las ramas que más aportan al valor de la producción son automóviles y autopartes, maquinaria y equipos, productos metálicos diversos y productos metálicos estructurales (herrería de obra, etc.).

Cuadro 1.11			
VALOR DE PRODUCCIÓN DE LAS INDUSTRIAS METAL-MECÁNICAS. 1998			
(en millones de dólares y en porcentajes)			
		VALOR DE PRODUCCIÓN *	%
3710	Siderurgia	58,4	10,3
	Sub total SIDERURGIA	58,4	10,3
3720	Metales no ferrosos	6,5	1,1
3811	Cuchillería, herramientas manuales, cerrajería.	4,2	0,7
3812	Muebles metálicos	10,9	1,9
3813	Productos metálicos estructurales	88,8	15,6

² *Ibidem.*

3819	Productos metálicos diversos	96,4	16,9
382	Maquinaria, equipos e instalaciones	118,3	20,8
	<i>Sub total METALURGIA</i>	<i>325,1</i>	<i>57,1</i>
3841	Reparaciones navales	14,6	2,6
	<i>Sub total NAVAL</i>	<i>14,6</i>	<i>2,6</i>
3843	Automóviles y autopartes	135,0	23,7
3844	Motocicletas y bicicletas	36,1	6,3
	<i>Sub total AUTOMOTRIZ</i>	<i>171,1</i>	<i>30,0</i>
	TOTAL	569,3	100,0
* Según el valor de ventas			
Fuente: Encuesta a Empresas Metal-Mecánicas realizada en el marco de este proyecto			

Una parte de las empresas metal-mecánicas se está dedicando, en proporciones cada vez mayores, a los servicios antes que a la producción de bienes. La industria naval prácticamente sólo se dedica a los servicios (reparaciones de buques). Numerosas empresas de la industria de maquinaria se dedican a servicios de reparaciones, mantenimiento, montaje y desmontaje de instalaciones. Algunas del sector autopartista ofertan también servicios conexos.

1.2.3. Las ventas de no producidos

Por otra parte, de las ventas totales de las empresas metal-mecánicas, una fracción corresponde a bienes no fabricados por las propias firmas, sino por terceros. Frecuentemente, se trata de la comercialización de productos importados. Por ende, un cierto número de empresas del sector ha incorporado la función comercial a la función de fabricante; en algunos casos, esta función comercial ya es más importante que la de producción.

En el quinquenio 1994-1998 las ventas de productos no fabricados se incrementaron un 31,7%, pasando de U\$S 66,4 millones a U\$S 87,5 millones. Sin embargo, en el marco de un crecimiento global de las ventas medidas en dólares, la participación de los productos no fabricados mantuvieron su incidencia para el conjunto de las industrias metal-mecánicas. En algunos subsectores y ramas, sin embargo, esta incidencia se incrementó, a la vez que se redujo en otras.

En la *siderurgia*, las ventas de bienes no producidos (principalmente importados) pasaron de un 15,4% en 1994 a 22% en 1998. Este incremento porcentual se dio, sobre todo, entre las empresas grandes.

En la *metalurgia*, las variaciones son diferentes según ramas. En la rama de no ferrosos (3720), las ventas de no producidos pasaron de 59,5% a 69,1%, sobre todo por la influencia de los cambios en la empresa líder.

En la rama 3811 (cerraduras, etc.) estas ventas son marginales, pero pasaron de 0 a 4,3% entre 1994 y 1998. En muebles metálicos las ventas de no producidos pasaron, en el mismo período, del 12% al 16,4% de las ventas totales.

En metálicos estructurales (3813), se mantuvo aproximadamente la misma proporción No Producidos/Ventas totales, pero en las empresas mayores (con 20 o más ocupados) la relación pasó de 12% a 22,6%.

En productos estructurales diversos (3819) el incremento de la incidencia de No Producidos fue de 8,7% a 9,7%, mientras que en maquinaria hubo un declive de estas ventas (que se redujeron del 16,8% al 11,4%).

En la industria naval las ventas de No Producidos son marginales, pero pasaron de 0,5% a 5,6% entre 1994 y 1998. En el resto de la industria de material de transporte estas ventas se mantuvieron o declinaron en términos relativos.

Cuadro I.12

PORCENTAJE NO PRODUCIDO DE LAS VENTAS DE LAS INDUSTRIAS METAL-MECÁNICAS. 1994 Y 1998			
		<i>1994</i>	<i>1998</i>
3710	Siderurgia	15,4	22,0
	<i>Sub total SIDERURGIA</i>	<i>15,4</i>	<i>22,0</i>
3720	Metales no ferrosos	59,5	69,1
3811	Cuchillería, herramientas manuales, cerrajería.	0,0	4,3
3812	Muebles metálicos	12,0	16,4
3813	Productos metálicos estructurales	25,5	25,5
3819	Productos metálicos diversos	8,7	9,7
382	Maquinaria, equipos e instalaciones	16,8	11,4
	<i>Sub total METALURGIA</i>	<i>17,3</i>	<i>15,9</i>
3841	Reparaciones navales	0,5	5,6
	<i>Sub total NAVAL</i>	<i>0,5</i>	<i>5,6</i>
3843	Automóviles y autopartes	7,5	7,4
3844	Motocicletas y bicicletas	34,3	30,4
	<i>Sub total AUTOMOTRIZ</i>	<i>14,5</i>	<i>12,2</i>
	TOTAL	15,8	15,2

Fuente: Encuesta a Empresas Metal-Mecánicas realizada en el marco de este proyecto

Los cambios antes señalados (creciente peso de la actividad de servicios y la nueva incidencia en algunas ramas de la venta de productos no producidos, principalmente importados), son el resultado de transformaciones estructurales experimentadas por las industrias metal-mecánicas en la última década, y que serán analizadas a lo largo de este informe.

1.3. ¿Dónde están localizadas las industrias metal-mecánicas?

Las industrias metal-mecánicas están localizadas principalmente en Montevideo, donde se concentra aproximadamente 2/3 de los establecimientos industriales. Salvo unas pocas firmas que se encuentran en los departamentos cercanos a la capital, las grandes fábricas radican en la ciudad de Montevideo.

En los departamentos del Interior, por lo general, existen pequeños talleres metalúrgicos, muchos de los cuales se dedican a herrería de obra, reparaciones y construcciones de implementos para la producción agrícola y automotriz.

Cuadro No. 1.13 UNIDADES ECONÓMICAS EN ACTIVIDAD POR LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA							
		1998			1988		
		TOTAL	Montev.	Interior	TOTAL	Montev.	Interior
SIDERURGIA							
3710	Básicas de hierro y acero	150	120	30	39	33	6
	Subtotal	150	120	30	39	33	6
METALURGIA							
3720	Básicas de metales no ferrosos	102	87	15	25	23	2
3811	Cuchillería, cerrajería, herramientas	79	58	21	354	209	145
3812	Muebles metálicos	70	60	10	79	63	16
3813	Herrería de obra	627	319	308	611	271	340
3819	Otros productos metálicos	427	351	76	1056	502	554
3821	Motores, turbinas, calderas	19	18	1	42	21	21
3822	Maquinaria para agricultura	92	46	46	301	30	271
3823	Maquinaria para metales y madera	15	13	2	18	11	7
3824	Maquinaria para industria	73	62	11	132	122	10
3825	Maquinaria de oficina	62	58	4	41	33	8

3829	Otra maquinaria	524	277	247	640	298	342
	Subtotal	2090	1349	741	3299	1583	1716
INDUSTRIA NAVAL							
3841	Construcciones navales	67	58	9	70	53	17
	Subtotal	67	58	9	70	53	17
AUTOMOTRIZ Y AUTOPARTES							
3843	Automotriz y autopartes	149	102	47	226	169	57
3844	Bicicletas y ciclomotores	28	25	3	23	21	2
	Subtotal	177	127	50	249	190	59
	TOTAL	2484	1654	830	3657	1859	1798
<i>Fuente: INE</i>							