

---

**INDUSTRIAS METALÚRGICAS,  
METALMECÁNICAS Y DE  
PRODUCTOS DE PLÁSTICO**

---

Diciembre 2005

**Br. Gabriel Burdín  
Br. Marcela González**

**Coordinador: Ec. Rodrigo Arim**



## Indice

I.	INTRODUCCIÓN .....	5
II.	ANTECEDENTES .....	6
III.	CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS GENERALES .....	12
IV.	IDENTIFICACIÓN DEL SECTOR E IMPORTANCIA RELATIVA .....	15
V.	CARACTERÍSTICAS DEL SECTOR .....	16
VI.	PRODUCCIÓN .....	20
	Evolución de la producción global .....	20
	La evolución de la producción por ramas .....	22
VII.	EMPLEO Y SALARIOS .....	25
	Evolución del empleo global .....	26
	Evolución del empleo por ramas .....	27
	Una corrección de la ocupación sectorial a través de la ECH .....	29
	La evolución de los salarios en las ramas estudiadas .....	31
	Diferenciales salariales según rama de actividad e informalidad .....	37
VIII.	ACUMULACIÓN DE CAPITAL .....	39
IX.	PRODUCTIVIDAD DEL TRABAJO .....	40
	La evolución global .....	40
	La evolución por ramas .....	41
X.	COMERCIO EXTERIOR.....	43
	La dinámica de las exportaciones .....	43
	Composición de exportaciones .....	44
	Estructura de exportaciones según destino .....	44
	La dinámica de las importaciones .....	45
	Composición de importaciones .....	46
	Estructura de importaciones según origen .....	47
XI.	LA ORGANIZACIÓN SINDICAL .....	49
	La dinámica general de la sindicalización en el período .....	49
	Breve caracterización de la Unión Nacional de Trabajadores Metal y Ramas Afines (UNTMRA) .....	50
	Evolución del grado de sindicalización en las ramas estudiadas .....	50
XII.	CONCLUSIONES .....	53
XIII.	BIBLIOGRAFÍA .....	56



## I. Introducción

El presente trabajo fue desarrollado por el Equipo de Investigación del Instituto Cuesta Duarte - PITCNT y se enmarca en una serie de estudios que pretenden describir e interpretar la evolución de determinados sectores productivos en el contexto general de economía uruguaya.

Estos informes tienen como destinatarios principales a los trabajadores de los sectores estudiados. En este sentido, se pretende contribuir a la discusión estratégica de los sindicatos de referencia y a la mejora de su capacidad de negociación frente a empresarios y gobierno. Se entiende que este tipo de insumos son fundamentales en una coyuntura de reorganización del conjunto del movimiento sindical y de multiplicación de los espacios de participación. De todas formas, estos espacios formales de participación podrán transformarse en espacios efectivos de incidencia política en la medida que pueda desplegarse una mayor capacidad propositiva.

En este caso se analizan, un conjunto de ramas industriales pertenecientes a los sectores de Productos Plásticos, Industrias Metalúrgicas y Metalmecánicas.

En el capítulo II, se realiza una sistematización amplia aunque no exhaustiva de los antecedentes de investigación previos referidos al sector.

En el capítulo III, se realizan un conjunto de precisiones metodológicas concernientes a las fuentes de información utilizadas y a sus limitaciones.

En el capítulo IV, se realiza una identificación del sector y se ubica su importancia relativa en el contexto de la industria manufacturera uruguaya. En el capítulo V, se examinan algunas características que diferenciarían a estas ramas del resto del tejido industrial.

En el capítulo VI, se analiza la evolución de la producción en el sector en el período 1993-2004. Se construye un índice global que pretende resumir la evolución de la producción total en el sector. Por otro lado, se presenta el comportamiento de algunas ramas seleccionadas.

En el capítulo VII, se describe la evolución del empleo y lo salarios, a nivel global y por ramas. Dado que las encuestas de actividad económica subestiman la ocupación total se procedió a corregir los datos utilizando la Encuesta continua de Hogares.

En el capítulo VIII, se analiza el comportamiento del sector en materia de acumulación de capital y se lo compara con el conjunto de la industria.

En el capítulo IX, se evalúa la dinámica de la productividad de trabajo. En el capítulo X se estudia la evolución reciente del grado de sindicalización en el sector. Previamente se realiza una breve caracterización del sindicato de referencia -la UNTMRA- y se explicitan las limitaciones de las estimaciones de sindicalización realizadas.

En el capítulo XI se determina el perfil de los trabajadores que forman parte del sector a través del procesamiento de los microdatos de la ECH.

Por último, se resumen las principales conclusiones del trabajo.

## II. Antecedentes

Las industrias metalúrgicas y metalmeccánicas tienen una **importancia relativa reducida** en el total de la industria manufacturera. El tejido industrial uruguayo se caracteriza por el predominio de industrias livianas, con fuerte peso de aquellas que procesan insumos agropecuarios. Seguramente, esto explique la escasa disponibilidad de antecedentes de investigación referidos al sector, en comparación, por ejemplo, a ramas agroindustriales. Cuando éstos existen se justifican a partir de demandas específicas formuladas por alguno de los agentes involucrados, sea la UNTMRA o los empresarios. En otros casos, algunos ministerios han realizado estudios de base para la elaboración de políticas.

Los antecedentes sistematizados persiguen **objetivos diversos**, que van desde la descripción de la evolución de las principales variables sectoriales hasta la caracterización de las estrategias empresariales. Los estudios realizados en dependencias del sector público en general están enfocados a la determinación de lineamientos de política sectorial. Por otro lado, la **delimitación del sector** es diferente según los objetivos y el marco institucional de cada estudio. En cuanto al **período de cobertura** de los estudios, no se encontraron antecedentes que evalúen los impactos de la crisis reciente.

Bittencourt y otros (1996), en el marco del Proyecto de asesoramiento a la UNTMRA, estudia el **desempeño** de las industrias metalúrgicas, metalmeccánicas y del plástico en materia de producción, empleo, salarios y comercio exterior. En este sentido, constituye el principal antecedente del presente trabajo.

El trabajo evaluaba las perspectivas del sector, en un marco de profundización de la apertura comercial como el de los primeros años de los 90. Se trabajó con 21 ramas a 4 dígitos de la Clasificación Internacional Industrial Uniforme (CIIU) Revisión 2<sup>1</sup>. Por su importancia relativa en el empleo, en el valor bruto de producción y en el valor agregado se destacaban las siguientes ramas: fabricación de artículos plásticos, herrería de obra, artículos metálicos varios, baterías y material eléctrico y automotriz.

El trabajo analiza la evolución del sector para el período 1982-1994. En este sentido distingue cuatro subperíodos: i) crisis (1982-83), ii) recuperación y auge (1987), iii) declinación hasta 1993, iv) nueva recuperación en 1994. Se destaca que la evolución de la producción del sector estuvo altamente asociada a la evolución del conjunto de la industria, salvo para el año 1994.

---

1 En 1992, estas ramas representaban respectivamente el 13.7%, 15.7% y el 15.5% de la producción, valor agregado y empleo total de la industria manufacturera. La inclusión del sector plástico parecería obedecer al interés del sindicato y no a una estricta definición sectorial. Un criterio similar justifica la inclusión del plástico en el presente trabajo.

En materia de empleo, se constata una caída sistemática del personal ocupado y de la horas trabajadas entre 1988 y 1994. De alguna forma esto reflejaría parte del proceso de ajuste realizado por el sector en un marco combinado de apertura comercial y atraso cambiario.

La productividad del trabajo muestra un comportamiento oscilante hasta 1989 para luego retomar una tendencia creciente, con incrementos superiores a los del conjunto de la industria si realizamos la comparación punta a punta. Durante la primera mitad de los 90, el proceso de ajuste en el sector habría implicado una utilización más intensiva de la fuerza de trabajo. El estudio explica dicha dinámica por el carácter capital-intensivo del sector. Al aumentar la producción se reduce la capacidad instalada ociosa y un mismo número de trabajadores aprovechan más eficientemente el equipamiento existente.

Adicionalmente, se destacaba una participación creciente de las importaciones en la oferta final del sector. Mientras en 1988 un 60% de la demanda interna se satisfacía con producción nacional, este porcentaje desciende a 40% en 1992, lo que se verifica para todas las ramas del sector. Habría primado un proceso de desustitución de importaciones, con mayor presencia de importaciones extrazona.

Los salarios reales del sector habrían experimentado una evolución similar a la del conjunto de la industria. Un período de crecimiento entre 1984 y 1989, una caída en 1990 y una nueva recuperación hasta 1993. De todas formas la determinación salarial y su evolución tiene particularidades dependiendo de las ramas específicas.

En cuanto a la evolución por ramas, se destaca el dinamismo de la industria automotriz con un ajuste ya procesado, lo que se refleja en una evolución de la producción y la productividad del trabajo superior al promedio. En contrapartida, se observa un fuerte rezago de la industria de productos plásticos, lo que se expresa en caída de la producción y baja productividad.

A continuación se repasan otros antecedentes de importancia. En este sentido, De Oliveira (1994), en base a los resultados de la encuesta «Empresas y Trabajo» realizada en 1992 y entrevistas a informantes calificados, realiza una **caracterización de las estrategias empresariales** predominantes en el sector metalúrgico uruguayo y ramas afines. Las ramas incluidas fueron: metalúrgica y navales, mecánica (autopartes y montadoras), electrónica y plástico.

El estudio destacaba tres estrategias fundamentales a mediados de los 90, en un contexto de cambios que afectaron violentamente al sector. En primer lugar, muchas firmas cerraron y se transformaron en importadoras. En segundo lugar, en el sector se verificó un amplio proceso de tercerización, básicamente entendido como facilitador del achicamiento de las empresas y de la reducción de costos. Las empresas que adoptaron estrategias de este tipo apuntaron a la especialización en la terminación de productos, importando materia prima ya procesada y subcontratando servicios de administración y mantenimiento. En general la tercerización fue defensiva, salvo cuando

simultáneamente se desplegaron estrategias de redefinición de mercados y productos.

Por último, unas pocas empresas desarrollaron estrategias de innovación productiva y tecnológica. Esta estrategia en general involucró algunos de los siguientes aspectos: acuerdos de cooperación tecnológica, desarrollo de tecnología propia, innovación de producto y ampliación de mercado externo.

El estudio identificó algunas tendencias y estrategias diferenciadas a un nivel de desagregación sectorial mayor, lo que se sintetiza en el siguiente Cuadro.

**CUADRO 1. LAS ESTRATEGIAS EMPRESARIALES A COMIENZOS DE LOS NOVENTA**

Rama	Características de la rama	Estrategia predominante
Electrónica	Productor de electrodomésticos, artículos para el hogar e insumos industriales  Alta competencia importada  Mala calidad y desfasaje tecnológico	Cierre de empresas  Pasaje al comercio importador y representación comercial local de marcas internacionales
Metálicas básicas	Producción de chapas, lingotes, hojas, etc en base a procesamiento de materia prima importada (hierro, acero, aluminio, cobre aluminio, cobre y bronce)  Mercado oligopolio  Dependencia de proveedores regionales de materia prima	Reestructura productiva con especialización en terminación de productos
Productos metálicos	Diversidad de productos (muebles y accesorios, cable, alambre, máquinas y equipos para la industria)  Dependencia del ciclo industrial  Problemas de competitividad frente a importados	Reestructura productiva con tercerización y reducción de la producción
Material de transportes y autopartes	Dependencia de acuerdos regionales y políticas de estímulo a exportaciones no tradicionales	Cierre de empresas
Plástico	Producción de envases y embalajes	Reestructura productiva con tercerización y diversificación hacia productos importados  Innovaciones vía articulación con clientes en algunos productos

Elaborado en base a De Oliveira (1994)

El trabajo concluía destacando la fragilidad del sector, enfatizando su carácter históricamente secundario en el contexto de un proceso de industrialización incompleto como el uruguayo. En perspectiva, se señalaba que la suerte del sector estaría ligada a un profundo esfuerzo de reconversión productiva.

Las estrategias exitosas en general supusieron: especialización en un producto o línea de producto, relaciones estables con clientes basadas en la calidad e innovaciones de producto y comercialización.

La Junta Nacional de Empleo encargó un estudio pormenorizado del sector metalmeccánico, en base a una Encuesta a Empresas Metal-Mecánicas realizada en el marco del propio Proyecto (ACI / JUNAE, 1999).

El análisis se concentró en cuatro grandes subsectores: siderurgia (hierro y acero), metalurgia (metales no ferrosos y productos metálicos), reparaciones navales e industria automotriz y autopartes.

Se confirma una tendencia de las empresas del sector a incorporar una función comercial-importadora. Según el estudio, en el año 1998, el 15.2% de las ventas totales correspondían a bienes no fabricados por las empresas.

Los determinantes de la demanda varían para los distintitos subsectores y sus tendencias se discuten separadamente. La siderurgia produce insumos intermedios destinados principalmente a la construcción y en menor medida a otras industrias metalmeccánicas. El Estado es un demandante indirecto importante cuando contrata empresas para ejecutar obra pública.

El sector metalúrgico comprende diversas ramas y productos variados: cerrajería, estampado de metales, muebles metálicos, herrería de obra, productos de aluminio, alambres y chapas, envases metálicos, griferías, etc. Se producen bienes intermedios, bienes de consumo final y bienes de capital principalmente para el mercado interno. La construcción, la industria alimenticia y la producción de pintura constituyen, junto al Estado, determinantes principales de la demanda en este subsector.

El sector de construcción y reparación naval depende de la demanda del transporte marítimo. El estudio destaca una tendencia a la desaparición del componente constructivo y la focalización de las empresas de este subsector en los servicios de reparación y mantenimiento. La venta de servicios a buques extranjeros es un componente importante en la demanda de este subsector.

El sector automotriz está integrado regionalmente y Uruguay participa de determinados nichos de mercado como productor de series cortas en vehículos de gama media y media-alta. En el mercado interno la demanda de este tipo de bienes depende de la evolución de los ingresos de determinado segmento de la población y del crédito al consumo y de los precios relativos, vía tipo de cambio.

Por último, se realiza una caracterización de las **estrategias empresariales en el sector a finales de lo 90**. En este sentido, se señala:

- En materia de organización y gestión de la fuerza de trabajo destinadas a la compresión del costo laboral.
- Se detectan estrategias de tercerización y externalización de actividades periféricas. La modalidad predominante sería la contratación de

- empresas externas preexistentes y en menor medida la conformación de microempresas y unipersonales con ex empleados.
- Persistencia de una organización del trabajo de tipo taylorista-fordista con definición precisa de categorías.
  - De todas formas, se vislumbra emergencia de formas de flexibilidad productiva sustentadas en la concepción del trabajador polivalente
  - El estudio destaca, hacia el año 1998, el predominio de estrategias defensivas sustentadas en la reducción de costos y aumento de la producción sin innovaciones de procesos.

Bittencourt (1999) analiza los impactos de los cambios en la política económica durante los 90 y su impacto sobre la industria siderúrgica y automotriz. El ingreso de Uruguay al MERCOSUR, la aceleración de la apertura frente al resto del mundo y el retraso cambiario derivado de la aplicación del plan de estabilización, habrían tenido consecuencias relevantes para estos dos agrupamientos industriales.

Se constata un vínculo entre el desempeño productivo de estas ramas y la nueva dinámica del comercio exterior. Se destaca una creciente participación de bienes industriales importados en la cobertura de la demanda interna, particularmente provenientes del resto del mundo. La demanda interna crece fuertemente lo que permite una expansión de la producción siderúrgica local. Sin embargo, para el caso de la industria automotriz se registraría una sustitución neta de producción local por importaciones.

Por otro lado, se registra un crecimiento exportador, pero prácticamente recluso al plano regional. Hacia fines de los 90, la asimetría comercial del país, característica en este tipo de bienes frente al resto del mundo, se corrige parcialmente en la región. Uruguay compra pero también vende productos de este tipo en la región, mientras que sólo opera como comprador en mercados extrazona. Dado que el análisis llega hasta 1998, restaría evaluar los impactos de la crisis y de la desalineación cambiaria regional suscitada a partir de 1999, tras la devaluación brasileña<sup>2</sup>.

Se destaca un crecimiento de la productividad del trabajo en estas ramas lo que estaría asociado, más que a un proceso de inversión y renovación tecnológica, a una utilización más intensiva de la tecnología preexistente. Esto se daría particularmente en la industria automotriz donde la acumulación de capital promedio 1990-1996 no habría alcanzado para asegurar la reposición del equipamiento depreciado.

---

2 *Cabe recordar que Uruguay concentró fuertemente sus exportaciones en la región en la medida que Argentina y Brasil aplicaban planes de estabilización de similares características.*

En materia de empleo, la industria siderúrgica se habría recuperado hacia finales de los 90, luego de un proceso expulsivo en la primera mitad de la década. En el caso de la industria automotriz, la recuperación del empleo es menor, luego de un ajuste del personal ocupado mucho más drástico a comienzos del período<sup>3</sup>.

El Ministerio de Industria (MIEM) realizó una serie de estudios sectoriales en el marco de las denominadas Agendas de Competitividad. Dichos estudios estaban destinados a definir lineamientos estratégicos para diferentes sectores productivos, entre los que se destaca el Sector Metalúrgico.

El estudio consideró dos grandes agrupamientos: i) Fabricación de productos metálicos excepto maquinaria (incluye herramientas manuales, muebles metálicos, herrería de obra y productos metálicos varios) y ii) Motos y motocicletas.

MIEM (1999) se centra en el **análisis estratégico del sector metalúrgico**. Las empresas del sector serían «dominadas» en sus relaciones comerciales «hacia atrás» y «hacia adelante»<sup>4</sup>. Los clientes estarían altamente concentrados y dispondrían de alternativas de aprovisionamiento en el exterior con mayores facilidades de pago. El estado sería un demandante de elevados volúmenes y detentaría una gran capacidad para fijar condiciones en las transacciones.

Por otro lado, se destaca la dependencia de poderosos proveedores regionales. La pequeña escala de producción de las empresas locales supone compra de volúmenes de materia prima relativamente pequeños lo que impediría negociar mejores precios.

El estudio planteaba las limitaciones que enfrenta un sector de este tipo, que opera en un mercado reducido y donde el aprovechamiento de las economías de escala resulta clave desde el punto de vista competitivo. Como fortalezas, se señala que, dada la presión competitiva que sufrió en los 90, el sector procesó un ajuste importante y logró mejoras de eficiencia en el período. Entre las amenazas identificadas se destaca la existencia de barreras no arancelarias en el MERCOSUR, principal nicho de una incipiente orientación exportadora para algunas ramas del sector. El estudio parece asociar mecánicamente bajo nivel de exportaciones con bajo nivel de competitividad. No existe una evaluación de la política industrial, de la política comercial y cambiaria en el período.

---

3 *Se señala que la caída del empleo efectiva podría ser menor a la captada por las estadísticas industriales del INE. A un nivel de agregación mayor, la Encuesta Continua de Hogares podría captar a los ocupados en pequeñas empresas y a los trabajadores informales.*

4 *Geroski y Jacquemin, citados en Porto (1990), definen el concepto de dominación como una relación de poder entre dos agentes, en la cual el dominante restringe las acciones del dominado alterando la estructura de resultados del juego a su favor. Esta relación de poder se derivaría de alguna asimetría entre ambos y, por ejemplo, reflejaría la habilidad de una firma de comprometerse de antemano a sí misma en una posición estratégica que reduzca el rango de respuestas que se abre a su rival.*

El informe culminaba con una **recomendación de acciones a nivel gubernamental**. En este sentido, se proponía: i) mayor severidad en el cumplimiento de las normas referidas a la competencia desleal, ii) levantamiento de barreras no arancelarias en MERCOSUR, iii) mejorar el acceso a mercado bancario, iv) priorización de producción nacional en compras estatales en condiciones de precio similares a importaciones, v) papel activo del Estado en la búsqueda de clientes externos. Se desconoce que grado de concreción tuvieron estos planteos, en algunos casos extremadamente genéricos.

### III. Consideraciones Metodológicas Generales

El presente informe pretende estudiar el desempeño de un conjunto de actividades productivas, abarcando ramas que incluyen al Plástico, las Industrias metalúrgicas y metalmecánicas y electrónicas. No se adopta una clasificación sectorial estricta dado que este informe pretende ser de utilidad para la definición de estrategias del sindicato de referencia, la UNTMRA. Este sindicato organiza a trabajadores de todos los sectores mencionados lo que justifica el criterio adoptado.<sup>5</sup>

La heterogeneidad del sector estudiado exige niveles de desagregación de la información que en muchos casos no están previstos por la estadística oficial o en caso de estarlo presentan limitaciones importantes. A su vez, suele haber problemas para compatibilizar información sobre producción, empleo, salarios y comercio exterior. Esto exige un trabajo de integración de información recolectada de forma fragmentada y con objetivos diversos.

Los datos relativos a producción, empleo, salarios y formación bruta de capital corresponde al Instituto Nacional de Estadística (INE).

En este caso las fuentes de información fueron la Encuesta de Actividad Económica (EAE) 1997-2001<sup>6</sup>, la Encuesta Industrial Trimestral (EIT) y la Encuesta Continua de Hogares (ECH).

Las EAE permiten estimar anualmente el nivel de actividad de la economía y obtener información sobre sus principales componentes<sup>7</sup>. La EAE abarca todas las unidades que tienen actividad económica en el territorio uruguayo,

---

5 Adicionalmente, agrupa a los trabajadores de la Industria del vidrio y del personal de las estaciones de servicio. En acuerdo con el sindicato el equipo resolvió incluir el análisis de estos sectores en una etapa posterior.

6 Al momento de publicar este informe los últimos datos disponibles eran los de la EAE 2001.

7 Ver Metodologías de Encuestas de Actividad Económica 1997-2001, INE.

exceptuando las actividades no investigadas por el Censo Económico de 1997 y que son: el sector agropecuario, la prestación en forma unipersonal de servicios profesionales, actividades financieras controladas por el Banco Central del Uruguay (BCU), Hogares con Servicio Doméstico y las actividades de construcción.

A diferencia del marco de muestreo utilizado para la EAE 1998-2000 (Censo Económico de 1997), en la EAE 2001 se utilizó el Registro Permanente de Actividades Económicas actualizado al año 2000.

Para las EAE 2001, las unidades de inclusión forzosa son las empresas cuyo valor anual de las ventas supera \$13.200.001 a precios del año 2000 o cuyo personal ocupado en el RPAE es de 50 ó más personas ocupadas.

De aquellas unidades no incluidas como forzosas, se selecciona una muestra aleatoria de las empresas con 5 a 49 personas ocupadas (dos dígitos) de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme revisión 3 (CIIU rev3) y a nivel de la sección de la CIIU rev. 3 para las de menos de 5 personas ocupadas.

Dado el nivel de desagregación requerido en el presente trabajo (4 dígitos CIIU rev 3), se trabaja con datos de producción, empleo y formación bruta de capital correspondientes a empresas forzosas. Esto introduce limitaciones en la cobertura del presente análisis, aunque de todas formas permite captar la tendencias generales.

Por otro lado, el INE presenta series de Índice de Volumen Físico, Personal Ocupado y Horas Trabajadas a través de la EIT, que pretende medir la evolución de la actividad económica de la Industria Manufacturera. Se publican series 1993-2002 clasificando las ramas según CIIU rev 2 (con base 1988) y series 2002-2005 utilizando CIIU rev 3 (con base 2002). El empalme de dichas series se realizó utilizando el código de conversiones del INE<sup>8</sup>. En el Cuadro 2, se detallan dichas conversiones.

La Encuesta Continua de Hogares (ECH) se utilizó para corregir las estimaciones de ocupación en el sector, dado que las encuestas de actividad económica en general captan únicamente la ocupación formal y de las empresas grandes. Adicionalmente, se estima la evolución salarial también en base al procesamiento de los microdatos de la ECH.

La información sobre comercio exterior tiene como fuente al Banco Central del Uruguay, de acuerdo a la Nomenclatura Arancelaria, Sistema Armonizado.

Otras consideraciones metodológicas más específicas se incluyen en los capítulos correspondientes.

A partir de instancias de discusión e intercambio entre el equipo técnico del Instituto y los distintos comités de base y dirigentes del sindicato, se pretende

---

8 Ver Metodología Encuesta Industrial Trimestral

complementar la sistematización y procesamiento de la estadística disponible con datos cualitativos que permitan llegar a interpretaciones más afinadas de los resultados obtenidos. De esta forma, se busca enriquecer este informe con la participación y el aporte directo de los trabajadores y otros actores del sector.

**CUADRO 2. CONVERSIONES CIU REV.2/ CIU REV.3**

CIU rev2	CIU rev3	Descripción
35600	2520	Fabricación de productos de plástico. Se excluyen instrumentos científicos, juguetes
37100	2700	Industrias básicas de hierro, acero y metales no ferrosos.
37200	2700	Industrias básicas de hierro, acero y metales no ferrosos.
38130	2811	Fabricación de productos metálicos estructurales (herrajería de obra) principalmente de hierro, acero o aluminio.
38130	2812	Fabricación de recipientes de metal.
38110	2890	Fabricación de otros productos de metal. Incluye cuchillería, herramientas de mano, etc..
38191	2890	Fabricación de otros productos de metal. Incluye cuchillería, herramientas de mano, etc..
38192	2890	Fabricación de otros productos de metal. Incluye cuchillería, herramientas de mano, etc..
38193	2890	Fabricación de otros productos de metal. Incluye cuchillería, herramientas de mano, etc..
38210	2910	Fabricación de maquinaria de uso general: motores, turbinas, etc..
38220	2920	Fabricación de maquinaria de uso especial (para el agro, la minería, la construcción y la industria manufacturera).
38230	2920	Fabricación de maquinaria de uso especial (para el agro, la minería, la construcción y la industria manufacturera).
38240	2920	Fabricación de maquinaria de uso especial (para el agro, la minería, la construcción y la industria manufacturera).
38330	2930	Fabricación de electrodomésticos (La fabricación de aparatos de radio, TV y telefonía se incluye en la clase 3200).
38250	3000	Fabricación de maquinaria de oficina, contabilidad e informática.
38310	3100	Fabricación de motores, generadores, transformadores eléctricos, equipos de iluminación
38391	3100	Fabricación de motores, generadores, transformadores eléctricos, equipos de iluminación
39392	3100	Fabricación de motores, generadores, transformadores eléctricos, equipos de iluminación
39393	3100	Fabricación de motores, generadores, transformadores eléctricos, equipos de iluminación
38320	3200	Fabricación de tubos, válvulas electrónicas, diodos y otros componentes electrónicos, transmisores de radio, televisión y aparatos para telefonía, etc..
38510	3300	Fabricación de aparatos e instrumentos médicos. Fabricación de instrumentos de óptica y equipos fotográficos. Fabricación de relojes, pulseras de metal. Incluye muebles y accesorios de uso médico y fabricación de aparatos protésicos y ortopédicos.
38520	3300	Fabricación de aparatos e instrumentos médicos. Fabricación de instrumentos de óptica y equipos fotográficos. Fabricación de relojes, pulseras de metal. Incluye muebles y accesorios de uso médico y fabricación de aparatos protésicos y ortopédicos.
38530	3300	Fabricación de aparatos e instrumentos médicos. Fabricación de instrumentos de óptica y equipos fotográficos. Fabricación de relojes, pulseras de metal. Incluye muebles y accesorios de uso médico y fabricación de aparatos protésicos y ortopédicos.
38430	3400	Fabricación de vehículos automotores, carrocerías, cúpulas, repuestos y sus motores y contenedores.
38410	3510	Construcción y reparación de buques y otras embarcaciones.
38420	3520	Fabricación de locomotoras y material rodante para ferrocarriles y tranvías.
38440	3590	Fabricación de motocicletas, bicicletas, sillones de ruedas y otro tipo de transporte n.c.p..
38490	3590	Fabricación de motocicletas, bicicletas, sillones de ruedas y otro tipo de transporte n.c.p..

Fuente: INE

## IV. Identificación del Sector e Importancia Relativa

El sector metalmecánico se caracteriza por su heterogeneidad interna en materia de productos y procesos productivos. En primer término, se incluye la industria siderúrgica vinculada al procesamiento de hierro y acero. Adicionalmente, incluye la fabricación de productos metálicos de diverso tipo y el armado y montaje de máquinas, vehículos y material de transporte.

Por tratarse de un estudio que pretende contribuir al posicionamiento de la organización sindical en las ramas respectivas no se siguió una definición sectorial estricta. En tal sentido y siguiendo el trabajo de Bittencourt y otros (1996) se realiza un análisis del sector que incluye las actividades industriales relacionadas con las industrias metalúrgicas, metalmecánicas y del plástico.

Para tener una idea de la incidencia del sector que se analiza en este trabajo en relación al total de la industria manufacturera del país, se puede mencionar que, en el año 2001 la participación del sector en el total del valor bruto de producción de la industria manufacturera era de 10.3%. Esta participación era de 8.7 puntos porcentuales del valor agregado bruto y un 14% del empleo industrial total. El peso relativo es bastante similar para el año 1997.<sup>9</sup>

Respecto a la estructura interna del sector analizado, se presenta en el Cuadro 3 la participación de las 15 ramas en relación al Valor Bruto de Producción, el Valor Agregado Bruto y el empleo total de dicho sector en el año 2001.

Las ramas con mayor peso en las variables consideradas son: Productos de plástico (2520), Industrias metálicas básicas (2700), Herrería de Obra (2811), Maquinaria y aparatos eléctricos (3100) y Automotores y repuestos (3400).

---

<sup>9</sup> En el año 1997, el VBP total del sector representaba el 8.8% de VBP industrial, 9% del VAB industrial y 12.5% del personal ocupado en la industria.

**CUADRO 3. PARTICIPACIÓN DE LAS RAMAS AL INTERIOR DEL SECTOR ANALIZADO  
- AÑO 2001**

Ramas	Descripción	VBP	VAB	Empleo
2520	Productos de plástico.	23,54	22,57	22,29
2700	Ind básica de hierro, acero y metales no ferrosos.	7,08	8,58	6,46
2811	Fabricación de productos metálicos estructurales (herrería de obra).	10,23	9,69	11,20
2812	Fabricación de recipientes de metal.	1,25	1,62	1,83
2890	Otros productos de metal.	3,44	4,49	5,17
2910	Maquinaria de uso general.	2,23	4,14	4,75
2920	Maquinaria de uso especial.	2,09	1,89	1,02
2930	Electrodomésticos.	2,68	3,41	3,82
3000	Maq de oficina, contab e informática.	0,09	0,08	0,19
3100	Maq y aparatos eléctricos n.c.p.	9,46	11,70	12,43
3200	Equi y aparatos de radio, TV y comuni.	2,79	1,33	0,98
3300	Fabr de aparatos e instru médicos, aparatos para medir, verif, ensayar, nav y otros fines.	3,67	5,93	7,76
3400	Automotores y repuestos.	25,28	12,84	12,26
3510	Construc y repara. de buques.	1,72	2,71	3,70
3590	Otro equipo de transporte n.c.p.	4,43	9,00	6,14
	5 seleccionados 2520-2700-2890-3100-3400	68,80	60,19	58,62
	Total Sector Analizado	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Fuente: elaboración en base a EAE, INE

## V. Características del Sector

En este apartado, nos preguntamos si las rama estudiadas presentan características diferenciales respecto al promedio industrial.

La industria uruguaya esta dominada por industrias livianas que aprovechan las ventajas comparativas que Uruguay tiene naturalmente en la fase primaria. Resulta evidente que el país carece de un sector productor de medios de producción y de una industria pesada medianamente estructurada. Uruguay carece de ventajas comparativas en este tipo de actividades. El tamaño reducido del mercado interno volvió económicamente inviable el desarrollo de industrias donde el aprovechamiento de economías de escala resulta fundamental. Aquellas que lograron consolidarse lo hicieron al influjo del esquema de protección propio del modelo sustitutivo de importaciones, en un marco de fragilidad evidente.

Durante los 90, la estructura productiva uruguaya estuvo sometida a un violento proceso de recomposición sectorial. La aplicación de un plan de estabilización, que basó la contención de los precios en el manejo del tipo de cambio, restó competitividad a la producción local, perjudicando a los bienes transables internacionalmente. Por otro lado, se aceleró la apertura comercial. La misma se procesó de forma negociada en la región, a través del MERCOSUR, y unilateralmente frente al resto del mundo. Las importaciones mejoran su posición competitiva interna, por el doble efecto de la caída de aranceles y la apreciación cambiaria, aumentando su participación en la oferta final de bienes.

Estos cambios afectaron particularmente a la industria manufacturera y dentro de ésta a las actividades por naturaleza menos competitivas. La oferta final de los bienes producidos por las ramas estudiadas paso a cubrirse crecientemente con productos importados. Adicionalmente, las dificultades que enfrentó la industria manufacturera uruguaya en el período afectaron negativamente a las ramas en cuestión, en la medida que la suerte de éstas está, en gran medida, asociada a la demanda que efectiviza el entramado industrial local.

De toda formas, cabe relativizar el efecto neto del tipo de cambio para estas industrias, en virtud de su particular estructura de costos. Las mismas se caracterizan por utilizar intensivamente insumos y maquinaria importada, bienes que se abarataron relativamente en el período.

Asimismo, la ausencia de políticas industriales activas implicaron un freno a la posibilidad de construir ventajas dinámicas en algunas producciones<sup>10</sup>.

En este marco es que debe comprenderse el análisis de las ramas consideradas; ramas que a pesar de su importancia reducida en el universo industrial, presentan características que merecen analizarse. La diversidad de sectores considerados (plástico, siderurgia, metalurgia, automotores, material y aparatos eléctricos) podría esconder algunos rasgos comunes.

---

10 *Las ventajas dinámicas refieren a aquellas ventajas competitivas en la producción y comercialización de bienes y servicios creadas a través de acciones deliberadas de los países y las empresas, particularmente en materia de aprendizaje tecnológico e innovación. Contrariamente, las ventajas estáticas se asocian a la dotación natural de factores productivos. En particular, la teoría del comercio internacional tradicional señala que los países deben especializarse en producciones intensivas en el factor productivo relativamente más abundante (ej: mano de obra, recursos naturales, etc). Esto no se corresponde con la experiencia de muchos países que han logrado producir eficientemente bienes que poco tienen que ver con su dotación inicial de recursos. Por otro lado, cabe aclarar que en la construcción de ventajas dinámicas no puede responsabilizarse exclusivamente a la política industrial. También operan las capacidades que se puedan generar a nivel de las propias empresas, aunque éstas también están dialécticamente relacionadas con la calidad del marco institucional de un país en este campo.*

Bittencourt (1996), en base a datos de 1990, destacaba tres características distintivas:

- Elevada productividad media del trabajo<sup>11</sup>
- Baja propensión exportadora
- Uso intensivo de insumos importados

Cabe preguntarse si estos rasgos diferenciales se mantienen luego de los bruscos cambios suscitados durante los 90. En este sentido, el Cuadro 4 resume algunas de estas características en base a los datos de la Encuesta Industrial Anual de 1997.

Se comprueba la **importancia de las materias primas importadas** en el total de materias primas (MPIMP/MPTOTAL) y en el Valor Bruto de Producción (MPIMP/VBP). Para el conjunto de la industria, las materias primas importadas representaban un 31% del total de materias primas utilizadas y 12% del VBP respectivamente. Las principales ramas analizadas presentan relaciones superiores a la media industrial. Las relaciones más elevadas corresponden a Productos plásticos (2520) e Industrias Metálicas Básicas (2700) donde el peso de la materia prima importada es de 76% y 84% respectivamente. En el caso de Industrias metálicas básicas la materia prima importada representaba el 39% del VBP en 1997.

**CUADRO 4. CARACTERÍSTICAS DE LAS RAMAS ESTUDIADAS**

RAMAS	ENERGÍA/PO	VAB/PO (en U\$S)	MPIMP/ MPTOTAL	MPIMP/VBP
<b>3</b>	<b>789</b>	<b>30.566</b>	<b>0,31</b>	<b>0,12</b>
<b>2520</b>	1240	25.077	0,76	0,25
<b>2700</b>	3120	63.980	0,84	0,39
<b>2811</b>	296	13.858	0,17	0,07
<b>2890</b>	610	18.014	0,47	0,19
<b>29</b>	289	12.947	0,24	0,07
<b>3100</b>	827	18.175	0,69	0,33
<b>3300</b>	329	20.953	0,62	0,16
<b>3400</b>	477	19.822	0,58	0,23
<b>3510</b>	768	16.594	0,24	0,04
<b>3590</b>	323	22.551	0,64	0,21

Elaboración en base a Encuesta Industrial Anual, INE, 1997

11 Si bien el sector verificaba una productividad media superior al promedio industrial las diferencias resultaban menores a las esperadas. En el trabajo se señalaba que esto podría obedecer a la excepcionalidad del año 1990. Dado que se trataba de un año recesivo, la utilización del capital instalado probablemente fuera inferior a la óptima y por ende la productividad del trabajo resultara baja. Ver Bittencourt (1996)

Otra característica de las ramas consideradas parecería ser su **alta dependencia del mercado interno**. Estas ramas se caracterizarían por su bajo propensión exportadora, aproximada por la relación entre el valor de las exportaciones y el valor agregado bruto. Sin embargo, esta característica parecería haberse modificado en el correr de la década para el caso de algunas ramas. En el año 2000, la relación aumenta para todas las ramas. En particular, Automóviles y Repuestos y Metálicas Básicas presentan una relación superior a la que registra el conjunto de la industria.

**CUADRO 5. RELACION EXPORTACIONES / VALOR AGREGADO BRUTO**

Rama	Descripción	1990	1995	2000
2520	Productos de Plástico	0,05	0,11	0,24
2700	Industrias Metálicas Básicas	0,29	0,46	0,83
28	Fab.Prod.Metálicos, Maq.y Equipos	0,07	0,07	0,10
29-30	Maq./Maq.Oficina, Contabilidad e Informática	0,14	0,39	1,00
31-32	Maq.y Aparatos Eléctricos/Aparatos Radio, TV y Comun.	0,16	0,33	0,40
33	Fab.Inst.Médicos, Ópticos, etc.	0,05	0,22	0,30
34-35	Vehículos Automotores/Otro Equipo de Trans.	0,15	1,06	1,60
3	Industria Manufacturera	0,63	0,50	0,60

Fuente: Elaboración en base a PNUD, 2001

El **Valor Agregado por ocupado**, que constituye una aproximación de la productividad media del trabajo, resulta en la mayoría de los casos inferior al promedio industrial, con la excepción de la rama 2700<sup>12</sup>. Esto resulta llamativo en actividades como las analizadas, supuestamente caracterizadas por una elevada relación Capital / Trabajo. Sin embargo, únicamente, las ramas 2520 y 2700 presentan una Intensidad en el Uso del Capital superior al total industrial<sup>13</sup>. Esto parecería indicar que las restantes ramas operan permanentemente con un capital instalado ocioso o bien que se trata de actividades no intensivas en el uso de ese factor.

Adicionalmente, es probable que el sector haya acentuado su perfil procesador de insumos importados durante el período. Cabe recordar, que este proceso se da en ramas donde la elevada proporción de insumos importados puede considerarse una característica de tipo estructural para el caso uruguayo. Dado que los procesos productivos en estas industrias tendieron a simplificarse (la agregación de valor fue menor), esto explicaría por qué los requerimientos de capital por trabajador fueron menores. De todas formas, restaría confirmar algunas de estas hipótesis mediante entrevistas y consultas a trabajadores y empresas<sup>14</sup>.

12 VAB/PO se expresa en dólares corrientes de 1997.

13 Ésta se aproximó mediante la relación entre gasto en energía eléctrica y el personal ocupado. Este indicador debe tomarse con cautela en la medida que determinados procesos productivos capital-intensivos no necesariamente consumen energía eléctrica.

14 Se agradece a Gustavo Bittencourt por sus sugerencias y comentarios en este punto.

## VI. Producción

Con el propósito de analizar la evolución del nivel de actividad del sector analizado en su conjunto se construyen tres indicadores globales.

El primero de los indicadores construidos contiene la información agregada de todas las ramas que forman parte del sector<sup>15</sup>.

Sin embargo, no se cuenta con información de evolución del Personal Ocupado y Horas Trabajadas para todas las ramas. Por este motivo, con el objetivo de compatibilizar la información de producción y empleo se construyeron dos indicadores adicionales. En uno, las ramas seleccionadas fueron las siguientes: 2520 (Productos de Plástico), 2700 (Industria básica del hierro, acero y metales no ferrosos), 2890 (Fabricación de otros productos de metal), 3100 (Fabricación de motores, generadores, equipos eléctricos y fabricación de equipos de iluminación) y 3400 (Fabricación de vehículos automotores, carrocería, repuestos, etc.).

En el otro, se excluye la rama 2520. Esta discriminación se realiza en función de que la rama productos plásticos se incluye en el análisis a pesar de no formar parte del sector de acuerdo a una identificación estricta del mismo.

Las cinco ramas seleccionadas representaban, en el año 2001, el 68.8% del Valor Bruto de Producción total del sector.

Para todos los indicadores se utilizaron los ponderadores de Índice de Volumen Físico (base 2002), Encuesta Industrial Trimestral, elaborado por el Instituto Nacional de Estadísticas.

En la primer sección presentamos la evolución en volumen físico de estos indicadores comparados con la evolución del Índice de Volumen Físico de la Industria Manufacturera. En la segunda sección analizamos la evolución de la producción desagregando la información por ramas.

### Evolución de la producción global

En la presente sección se analiza la evolución de los índices de volumen físico de la Industria Manufacturera y de las ramas consideradas -IVFG (c/plástico) e IVFG (s/plástico) - conjuntamente con el Índice de Volumen Físico Total del Sector.

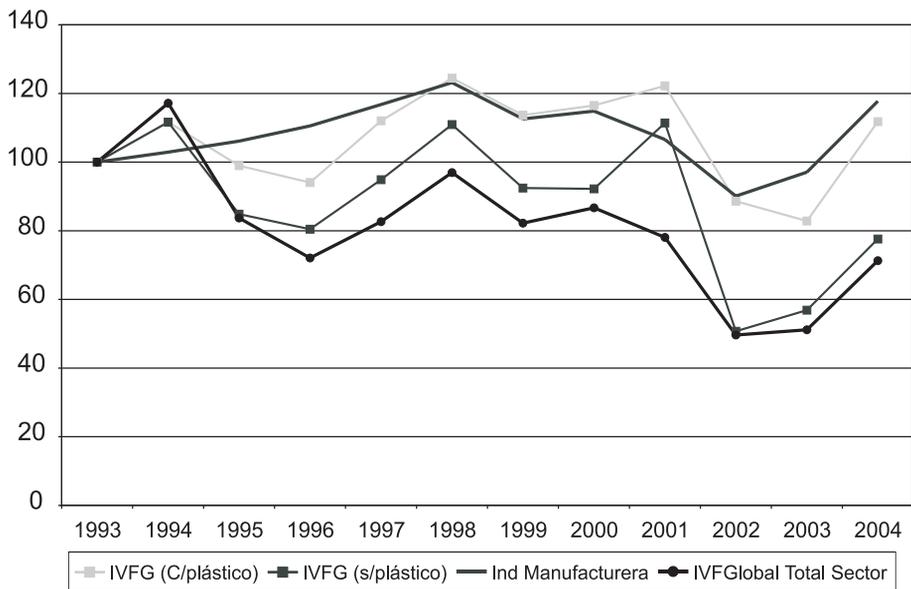
En el año 2004, el IVFG (c/plástico) y el IVF de la Industria Manufacturera se encontraban en niveles superiores a los del inicio -1993 -. No sucedía lo mismo con los indicadores IVFG del total del sector analizado ni con el IVFG (s/plástico). En el año 2004 el IVFG (c/plástico) se encontraba 12 puntos por

---

<sup>15</sup> Se excluyen del indicador las ramas: Fabricación de recipientes de metal (2812), Electrodomésticos (2930) y Maquinaria de oficina, contabilidad e informática (3000) por no contarse con las series respectivas.

**GRAFICO 1. INDICE VOLUMEN FISICO**

Base 1993=100



encima a su valor de 1993 y el IVF de la Industria Manufacturera superaba el valor de dicho año en 18 puntos porcentuales. Sin embargo, el IVFG del total del sector analizado y el IVFG (s/plástico) presentaron tasas de variación negativas de 29 y 22% respectivamente.

En términos generales, se puede observar que los indicadores construidos presentan la misma tendencia que el IVF del total de la industria manufacturera a partir del año 1996. Es decir, cuando el indicador de volumen físico de la industria manufacturera aumenta, los restantes indicadores siguen la misma tendencia y a la inversa. Entre 1994 y 1996, mientras la producción industrial se expande sucede lo contrario con la producción del sector, considerando todos los indicadores utilizados.

En cierta medida se confirma la característica de que la evolución del IVF del sector analizado está muy relacionada con la evolución de la Industria Manufacturera.

A lo largo de todo el período de análisis es posible diferenciar períodos de crecimiento y caída del IVF de la Industria Manufacturera, que pueden definirse como diferentes etapas del ciclo industrial. Un primer período es el que transcurre desde 1993 hasta 1998 en donde el IVF de la Industria presenta una tendencia creciente. Este período de expansión finaliza en 1999 cuando comienza la etapa recesiva del ciclo industrial que se extiende hasta 2002. A partir del 2003, se identifica un tercer período en el cual se produce un nuevo crecimiento del IVF de la Industria Manufacturera.

Para el subperíodo 1993-1998, el auge de la industria manufacturera no se reflejó de forma consistente en todos los indicadores considerados. Si bien, hacia fines del año 1998 el IVFG (c/plástico), se encontraba por encima del

IVF de la Industria Manufacturera; los restantes indicadores presentaron tasas de variación que los colocaron por debajo. Más aún, en el caso del Índice de Volumen Físico global del total del sector, la variación fue negativa (-3%). Excluyendo al plástico, la producción del sector exhibió un dinamismo inferior al promedio industrial.

A partir de 1999 y hasta el año 2002, los cuatro indicadores presentaron variaciones negativas -punta a punta-. El IVF de la Industria Manufacturera cae un 27%, el IVFG del total del sector cae 49% y los IVF globales considerando el plástico y sin considerarlo caen 29 y 54% respectivamente. Un hecho que se destaca es el crecimiento de estos dos últimos indicadores en el año 2001, crecimiento que no es suficiente para contrarrestar la tendencia de este subperíodo.<sup>16</sup> En definitiva la contracción de la producción sectorial fue superior a la registrada por el conjunto de la industria.

La caída del nivel de actividad de las ramas consideradas (y de la Industria Manufacturera en general) se enmarca en el período recesivo más fuerte que vivió la economía uruguaya en lo que va del siglo. La crisis del 2002 -financiera inicialmente, pero generalizada de forma casi inmediata - afectó a todos los sectores productivos del país, no siendo la Industria Manufacturera ni el sector que aquí estudiamos la excepción.

La recuperación en la Industria Manufacturera comenzó al año siguiente. La variación del IVF de la Industria Manufacturera en este subperíodo fue del 31%. En el sector que analizamos la recuperación fue de 44%. Fue del 53% si no se considera la rama 2520 en el IVFG y al incluirla, se registra un crecimiento del 26% lo que indica que en la rama 2520 la recuperación fue más lenta.<sup>17</sup>

No podría afirmarse empero, que la recuperación registrada se mantendrá en el tiempo y si por el contrario se trata de un fenómeno coyuntural.

## **La evolución de la producción por ramas**

La evolución del nivel de actividad de las ramas individualmente consideradas se presenta a continuación.

Al observar la variación punta a punta (1993-2004) constatamos que la Industria Manufacturera tuvo un crecimiento del 18%. Dentro del sector metalúrgico, metalmecánico y del plástico las ramas que crecieron fueron la 2520 (63%), 2700 (con un crecimiento de 2%) y 3100 (36%). Las ramas 2890 y 3400 finalizaron el período en un nivel muy por debajo del inicial (presentan tasas de variación negativas del orden del 49 y 83% respectivamente).

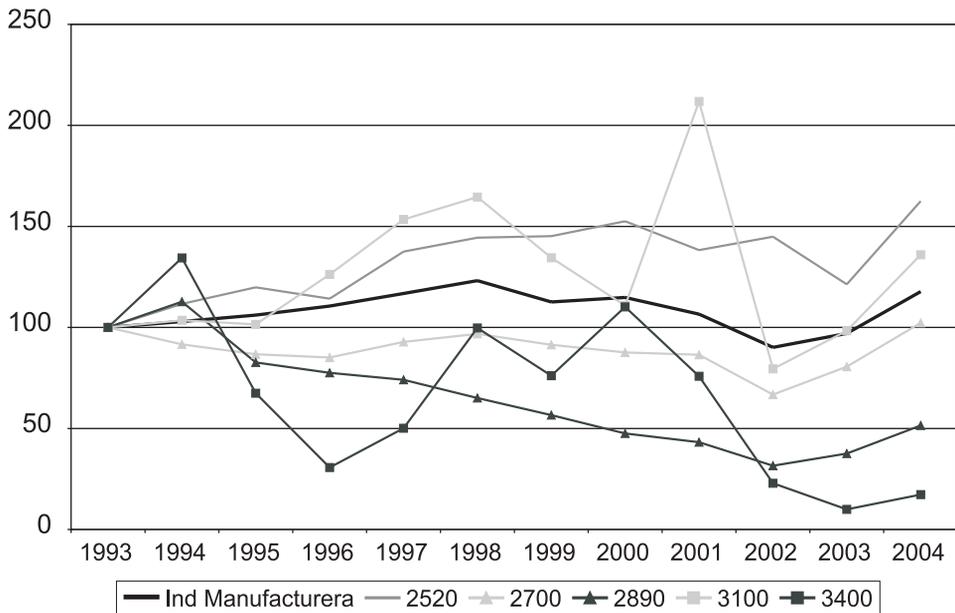
---

<sup>16</sup> el IVFG considerando la rama del plástico aumentó 21% entre 2000 y 2001 mientras que el IVFG sin considerar la rama 2520 lo hizo en 5%

<sup>17</sup> Considerada individualmente, la rama 2520 presenta un crecimiento en su nivel de actividad incluso en el año 2002 para luego caer un 16% en el año 2003

**GRAFICO 2. INDICE VOLUMEN FISICO Y POR RAMAS**

Base 1993=100



Las ramas 3100 y 3400 tienen fluctuaciones erráticas a lo largo de todo el período por lo que se analizarán independientemente.

Entre 1993 y 1998 la rama que sigue la tendencia expansiva de la Industria Manufacturera es la 2520 mientras que las ramas 2700 y 2890 presentan una variación negativa en este subperíodo del 3 y 35% respectivamente.

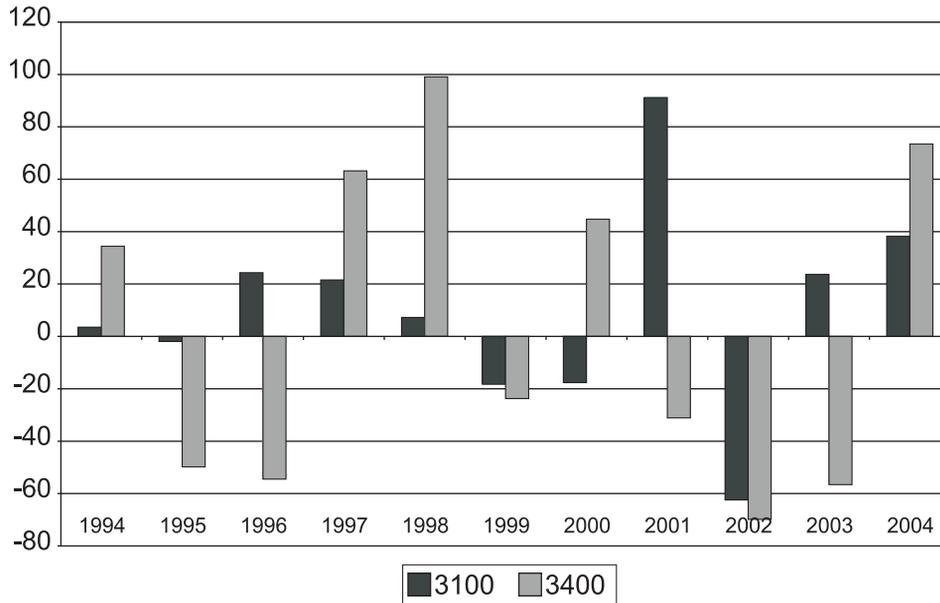
En el subperíodo que va desde 1998 a 2002, la correspondencia se revierte: las ramas 2700 y 2890 presentan variaciones negativas al igual que la Industria Manufacturera y la rama 2520 presenta un crecimiento (0.3% considerando la variación punta a punta).

Luego del año 2002, las tres ramas tienen una tendencia creciente: la rama de Productos de plástico crece un 12% entre 2002 y 2004, la rama 2700 - Industrias metálicas básicas - crece 53% y la rama 2890 -Otros productos de metal - presenta una tasa de variación positiva de 63% (a pesar de que, como ya mencionamos, esta rama se ubicó, al final del período analizado, en niveles inferiores a los del año 1993).

Como se advirtió previamente, las ramas 3100 y 3400 tuvieron un comportamiento errático en relación a las restantes seleccionadas. A continuación se presentan las tasas de variación registradas por ambas ramas durante los años de análisis. Es posible constatar por ejemplo, que en el caso de la rama 3100 el indicador de volumen físico pasó de un crecimiento del 91% en 2001 a una tasa de variación negativa de 62% en el año siguiente para luego volver a crecer en el año 2003. Algo similar sucede con la rama 3400 en los años 1996-97.

**GRAFICO 3. TASAS DE VARIACIÓN INTERANUAL**

Ramas 3100 y 3400



A pesar de que las fluctuaciones que presentan estas ramas pueden derivar en distorsiones importantes en los indicadores globales, su inclusión es inevitable dada la ponderación que presentan las mismas al interior del sector considerado. En particular, dado que en algunas ramas operan muy pocas empresas cualquier alteración en la demanda o en la producción de éstas para años particulares se traduce en oscilaciones bruscas de los índices globales.

**CUADRO 6. TASAS DE VARIACIÓN. ÍNDICE DE VOLUMEN FÍSICO**

(en porcentajes)

Cuadro Resumen	1993-1998	1998-2002	2002-2004	1993-2004
IVFG (C/plástico)	24	-29	26	12
IVFG (s/plástico)	11	-54	53	-22
IVFG Global Total	-3	-49	44	-29
Ind Manufacturera	23	-27	31	18
Plástico	44	0	12	63
Metálicas básicas	-3	-31	53	2
Otros productos metal	-35	-52	63	-49
Maq y aparatos eléctricos	65	-52	71	36
Automóviles y repuestos	0	-77	-25	-83

Fuente: elaboración en base a datos de la EIT, INE

En resumen, se registra una fuerte caída de la producción en el sector para el período 1993-2004. En esta tendencia se distinguen tres subperíodos. Entre 1993-1998, cuando el conjunto de la industria crece, el sector permanece estancado. Esta evolución global esconde comportamientos diferenciados por rama. Mientras se registra una expansión importante de Plástico y Maquinaria y Aparatos Eléctricos, se registra un estancamiento relativo de Automóviles y Repuestos y de las Metálicas Básicas, así como una fuerte contracción de otros Productos de Metal.

Durante la crisis, la caída es más acentuada en comparación al total industrial y es relativamente homogénea para todas las ramas, con excepción del Plástico que permanece estable. A partir de 2003, se produce una recuperación del sector, a partir de niveles extremadamente deprimidos. En Productos de Plástico y Metálicas Básicas la recuperación es importante, colocando los registros de producción de estas ramas por encima de los niveles de 1998. Contrariamente, Automóviles y Repuestos continuó cayendo en el 2003 y la recuperación en el 2004 fue relativamente moderada.

## VII. Empleo y Salarios

El análisis de la evolución del empleo en el sector metalúrgico, metalmecánico y del plástico se realiza a través de dos indicadores: el Índice de Personal Ocupado y el Índice de Horas Trabajadas.

La construcción de la serie que muestra la evolución de ambos indicadores fue realizada siguiendo las consideraciones metodológicas ya mencionadas.

En base al criterio general que se sigue en este trabajo, se construyen dos índices globales: uno para el caso en el que la rama del plástico es considerada (IPOG (c/plástico)) y otro para el caso en el cual esta rama se excluye (IPOG (s/plástico)). En esta oportunidad no se incluye el indicador global total del sector por no contarse con información a cuatro dígitos para todas las ramas.

En una primer sección se muestra la evolución del Índice de Personal Ocupado para la Industria Manufacturera y para el sector analizado. Para este último caso, se representan el IPOG (c/plástico) y el IPOG(s/plástico).

Por otra parte, los indicadores globales fueron contruidos teniendo en cuenta las ponderaciones correspondientes según la metodología del Índice de Personal Ocupado y el Índice de Horas Trabajadas (base 2002), de la Encuesta Industrial Trimestral, elaborados por el INE. Al igual que con el Índice de Volumen Físico, las ramas consideradas son la 2520, 2700, 2890, 3100 y 3400. Adicionalmente, se presenta la evolución del Índice de Horas Trabaja-

das. Cabe aclarar que la representatividad de las ramas seleccionadas es del 58.62% del empleo total del sector para el año 2001.

En una segunda sección se presenta la información del IPO y del IHT para las ramas seleccionadas consideradas individualmente.

Posteriormente, en una tercer sección, se presenta el número de ocupados en base a información corregida por datos provenientes de la Encuesta Continua de Hogares.

Finalmente, se presenta la evolución de las remuneraciones reales (a precios de noviembre de 2005) según información de la ECH.

## Evolución del empleo global

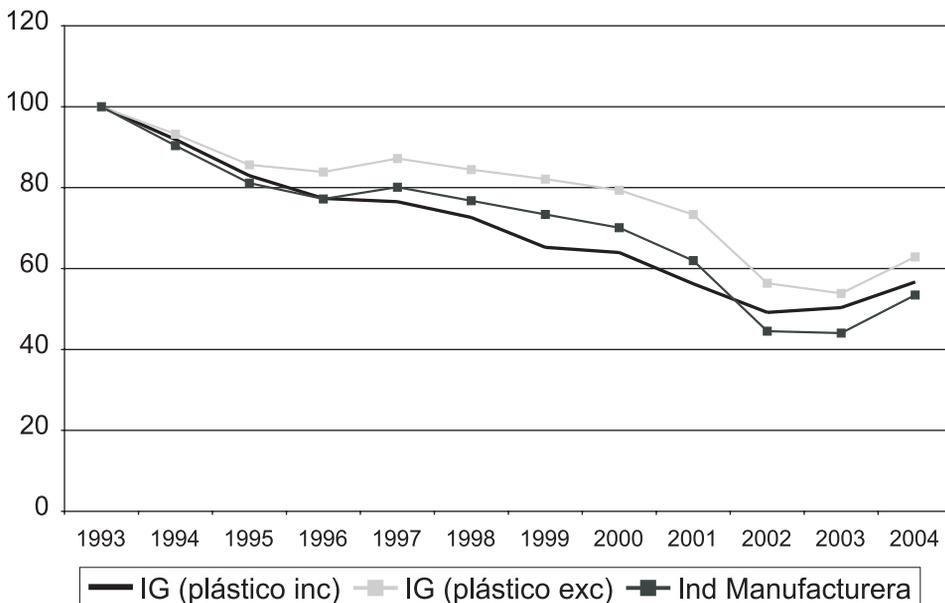
La observación de la evolución del IPO -tanto de la Industria Manufacturera como de los dos indicadores construidos - nos permite afirmar que el mismo presentó una tendencia a la baja de forma sistemática para todo el período considerado.

Entre 1993 y 2004 el empleo de la Industria Manufacturera cayó un 43.3%. Los indicadores construidos muestran que también se registró una caída en el sector analizado: el IPOG (c/plástico) cayó 37.2% mientras que el IPOG (s/plástico) cayó 46.5%.

La evolución del IPO de la Industria Manufacturera presentó una caída sistemática hasta el año 2003. A partir de ese año, se registró un aumento del indicador -en relación al año anterior - del 2%. En el año siguiente, dicho aumento asciende al 13%.

### GRAFICO 4. INDICE PERSONAL OCUPADO INDUSTRIA MANUFACTURERA. INDICE GLOBAL CONSIDERANDO EL PLÁSTICO E INDICE GLOBAL SIN CONSIDERAR EL PLÁSTICO

Base 2002=100



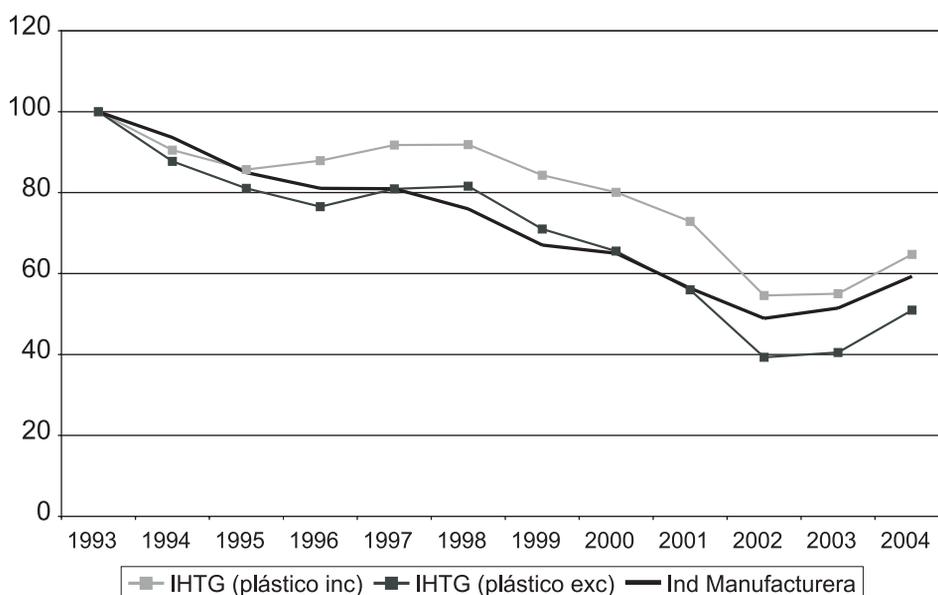
Según la información presentada, el empleo en el sector habría experimentado una caída menor en comparación al conjunto de la Industria Manufacturera, al menos hasta el año 2002; año en el que el que el IPOG (s/plástico) se ubica por debajo del IPO de la Industria Manufacturera. Si bien en dicho año los tres indicadores muestran tasas de variación negativa, en donde más se hace sentir la reducción es en el IPOG (s/plástico).

La información que se presenta para la evolución del Índice de Horas Trabajadas, reafirma las conclusiones a las que se arribó. Se constata una tendencia a la baja en el indicador. Empero, esta tendencia es de menor magnitud en el caso de las horas trabajadas que en el de personal ocupado.

Si se compara el año 1993 con 2004, todos los indicadores se encuentran a niveles inferiores que el inicial. Las horas trabajadas en la Industria Manufacturera caen en un 40%. Para el IHT (s/plástico) la caída es aún mayor rondando el 50%.

**GRAFICO 5. INDICE DE HORAS TRABAJADAS INDUSTRIA MANUFACTURERA. INDICE GLOBAL CONSIDERANDO EL PLÁSTICO E INDICE GLOBAL SIN CONSIDERAR EL PLÁSTICO**

Base 1993=100

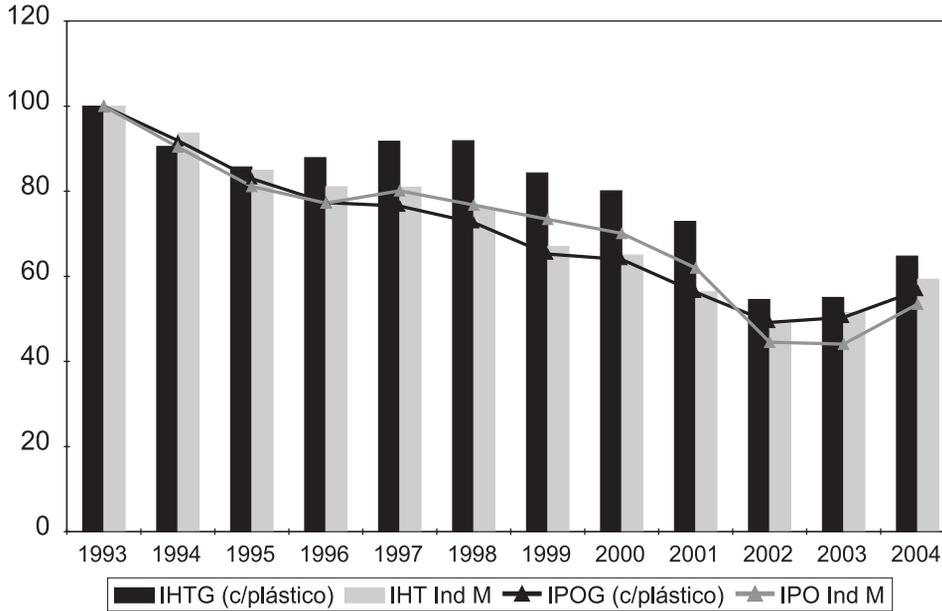


De la comparación de las tasas de variación de los indicadores de horas trabajadas y personal ocupado sectoriales y de la Industria Manufacturera, se deducen algunas particularidades.

La Industria Manufacturera presenta una evolución comparada de los indicadores de personal ocupado y horas trabajadas cuya tendencia es a la baja hasta el año 2003, año a partir del cual se produce cierta recuperación el empleo.

**GRAFICO 6. IHT e IPO COMPARADOS**

Base 2002=100



En el caso de la Industria Manufacturera se registra una fuerte asociación en la evolución de ambos indicadores. Sin embargo, en el año 2002 los puestos de trabajo presentan una caída más pronunciada que las horas de trabajo. El IPO cayó 28% mientras que el IHT se redujo un 13%.

En el caso del sector analizado (metalúrgico, metalmecánico y plástico), la evolución de los indicadores presenta divergencias en algunos subperíodos que harían suponer que los ajustes empleo / producción se procesaron fundamentalmente a través de cambios de las horas trabajadas. A partir de 1995 y hasta 1998, las horas de trabajo presentaron tasas de crecimiento positivas o nulas mientras que el indicador de personal ocupado presentó tasas de variación negativas. En el año 2002, momento de crisis, el indicador de los puestos ocupados cayó (-12.5%) pero la mayor tasa de variación negativa se registró en el indicador de las horas trabajadas (-25%)<sup>18</sup>.

La tendencia decreciente se mantiene para todo el período cuando se observa el Índice de Utilización de la Fuerza de Trabajo.<sup>19</sup>

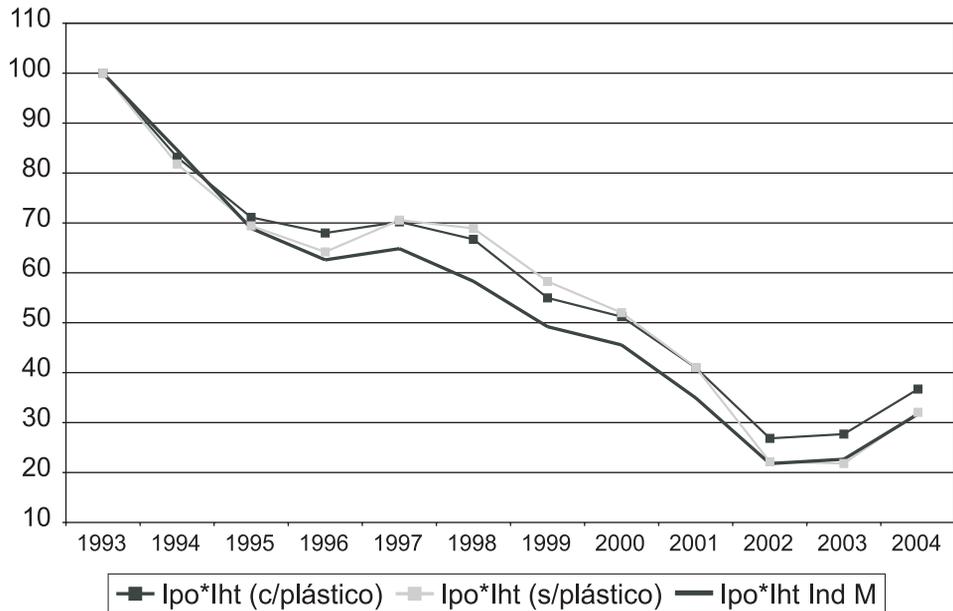
El Indicador de Utilización de la Fuerza de Trabajo presenta sólo dos momentos de crecimiento: uno que se registra entre los años 1996-97 y otro que comienza a partir del año 2003.

18 Se trabajó con IPO (c/plástico) e IHT (c/plástico)

19 Dicho indicador resume sintéticamente el grado de utilización de la fuerza de trabajo por parte de las empresas y surge de la multiplicación del IPO y el IHT, para cada indicador global respectivamente.

**GRAFICO 7. INDICE DE UTILIZACION DE LA FUERZA DE TRABAJO**

Base 2002=100



La caída del Indicador entre 1993 y 2004 es del 63% para el caso en el que se incluyen los Productos de Plástico y del 68% si se excluye dicha rama (IPO\*IHT s/plást). Los indicadores acompañan la evolución a la baja registrada para el conjunto de la industria. El mínimo nivel registrado por los tres indicadores se registra en el año 2002. Los niveles de utilización de la fuerza de trabajo en este año representaron menos del 30% de los niveles del año 1993.

### **Evolución del empleo por ramas**

La evolución de los indicadores de horas trabajadas y de personal ocupado se analiza también para las ramas seleccionadas individualmente consideradas.

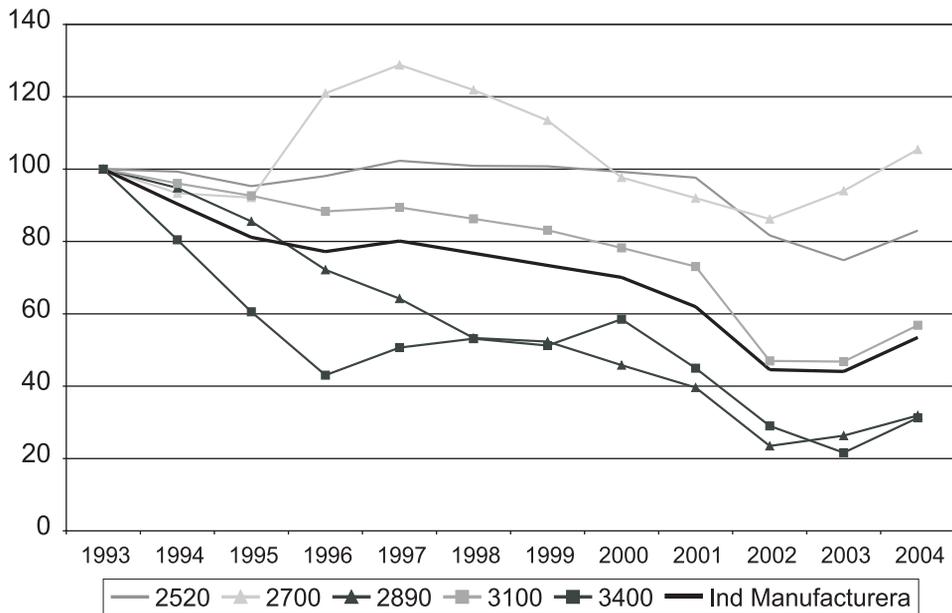
El Índice de Personal Ocupado se construye para la Industria Manufacturera en su conjunto y para las cinco ramas seleccionadas (2520, 2700, 2890, 3100 y 3400).

La variación del IPO entre 1993 y 2004 es positiva sólo para la rama 2700 (5.4%). El resto de las ramas se encuentran en niveles inferiores a los del inicio: la variación entre dichos años es negativa en 17% para la rama 2520, 68% para la 2890, 43% para el caso de la rama 3100 y 69% en la rama 3400. Cabe aclarar, que el empleo en la Industria Manufacturera cae un 46.5% entre 1993 y 2004.

La consideración del Índice de Horas Trabajadas no aporta demasiada información adicional. La totalidad de las ramas presentan una tendencia decreciente. Al observar la evolución comparada del IHT por rama y de la Industria, se constata la misma situación que en el caso del IPO. Las horas trabajadas en

**GRAFICO 8. INDICE DE PERSONAL OCUPADO INDUSTRIA MANUFACTURERA Y POR RAMA**

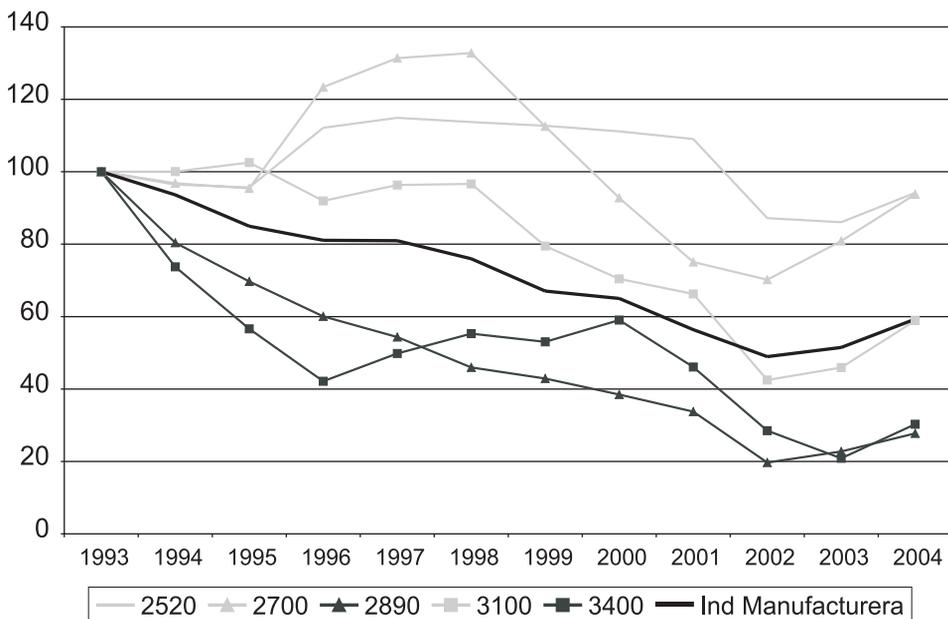
Base 2002=100



las ramas 2890 y 3400 evolucionan por debajo del IHT de la Industria Manufacturera mientras que las restantes ramas tienen una evolución de sus indicadores, que para la mayor parte del período, las hacen presentarse por encima del mismo. Sin embargo, la variación 1993-2004 es negativa para todas las ramas ya que incluso la rama 2520 finaliza con niveles del indicador inferiores a los del inicio.

**GRAFICO 9. INDICE DE HORAS TRABAJADAS INDUSTRIA MANUFACTURERA Y RAMAS**

Base 2002=100



**CUADRO 7. TASAS DE VARIACIÓN. INDICE DE PERSONAL OCUPADO**  
(en porcentajes)

Cuadro Resumen	1993-1998	1998-2002	2002-2004	1993-2004
IPOG (c/plástico)	-27	-32	15	-43
IPOG (s/plástico)	-16	-33	12	-37
Ind Manufacturera	-23	-42	20	-47
Plástico	1	-19	2	-17
Metálicas básicas	22	-29	22	5
Otros productos metal	-47	-56	36	-68
Maq y aparatos eléctricos	-14	-46	21	-43
Automóviles y repuestos	-47	-45	8	-69

Fuente: elaboración en base a datos de la EIT, INE

En definitiva, en el período 1993-2004 el personal ocupado en el sector cae fuertemente como en el conjunto de la industria. La caída del empleo es particularmente dramática en Otros Productos de Metal, Automóviles y Repuestos y Maquinaria y Aparatos Eléctricos. A partir de 2003, el empleo sectorial se recupera en consonancia con la reactivación productiva, estando lejos aún de los niveles de 1998, ya sumamente deprimidos en relación a comienzos de la década.

### **Una corrección de la ocupación sectorial a través de la ECH**

A continuación presentamos la estimación del número de ocupados totales para los años 1993, 1998, 2002 y 2004 para algunas ramas seleccionadas. A partir de los datos de las Encuestas de Actividad Económica 1997-2001 se realizan las proyecciones para los años restantes según variaciones del IPO de las ramas para las cuales se contaba con información. Las restantes proyecciones se realizaron suponiendo que el comportamiento de tales ramas era similar al del IPO Global.

Cabe aclarar que la información se encuentra subestimada ya que los datos a partir de los cuales se realizan las proyecciones son datos que surgen del relevamiento de empresas forzosas.<sup>20</sup> Además se cubre exclusivamente al sector formal.

En la totalidad de las ramas seleccionadas se constata una caída del número de ocupados entre 1993 y 2004. En el 2004, el sector emplearía 7.754 trabajadores menos en relación a 1993. Empero, se trata de una estimación deficiente en la medida que se relaciona con reducciones del número de ocupados en las empresas formales y forzosas.

<sup>20</sup> Se consideran empresas forzosas a aquellas cuyo personal ocupado en el RPAE es mayor a cincuenta o sus ventas totales superan los \$13.200.001 a precios del año 2000.

**CUADRO 8. ESTIMACION DEL NUMERO DE OCUPADOS TOTALES**

Rama	Descripción	1993	1998	2002	2004
2520	Plástico	2662	2292	1627	1672
2700	Siderurgia	992	841	516	630
2811	Herrería de obra	1033	1303	770	860
2812	Recipientes de metal	340	138	126	141
2890	Otros productos metal	2265	725	311	421
2910	Maq uso gral	1296	667	326	365
2920	Maq uso especial	399	87	70	78
2930	Electrodomésticos	746	502	262	293
3000	Maq oficina, inform.	28	30	13	15
3100	Maq y apar elec	1497	1277	774	933
3200	Equip de radio, TV y comun.	176	177	67	75
3300	Fab de aparatos e instr médicos	749	657	534	596
3400	Automotores y repuestos	2176	1191	763	878
3510	Cosntrucc y rep de buques	396	322	254	284
3590	Otro equip de transporte	713	719	422	472
<b>Total</b>		<b>15468</b>	<b>10928</b>	<b>6835</b>	<b>7714</b>

Fuente: Elaboración propia en base a EIT e EAE, INE

Una primer corrección posible supone considerar la incidencia de la informalidad y adicionar el número de puestos ocupados informales a los datos de la Encuesta de Actividad Económica.<sup>21</sup> En este punto, surge una nueva limitación metodológica que se desprende de que las estadísticas disponibles se encuentran desagregadas a dos dígitos. Así por ejemplo, la estimación del número de ocupados de Productos de Plástico (rama 2520) se realiza a partir de la incidencia de la informalidad en la división 25, que también contiene la rama de productos de Caucho (2510).

**CUADRO 9. INCIDENCIA RECIENTE DE LA INFORMACION EN LAS RAMAS ESTUDIADAS**

Rama	Descripción	2001	2002	2003	2004
	otros no metalúrgicos	0,36	0,37	0,39	0,40
25	Fab.Prod.CauchoYPlástico	0,10	0,28	0,24	0,26
27	Ind.MetálicasBásicas	0,20	0,24	0,24	0,45
28	Fab.Prod.Metálicos,Maq.yEquipos	0,41	0,46	0,52	0,51
34	Fab.Vehíc.Automotores,Remolques.	0,00	0,14	0,15	0,14
35	Fab.OtrosEquipoTransporte	0,40	0,63	0,68	0,59
	<b>Total</b>	<b>0,36</b>	<b>0,37</b>	<b>0,39</b>	<b>0,41</b>

Fuente: Elaboración en base a ECH

21 A la misma información disponible en el apartado anterior se la corrige mediante el porcentaje de informalidad para las ramas con las que se cuenta información. Tal porcentaje surge del procesamiento de los datos de la Encuesta Continua de Hogares que publica el Instituto Nacional de Estadísticas. Las ramas que contienen un número pequeño de datos muestrales fueron dejadas fuera del análisis.

La incidencia de la informalidad es variable según los sectores. Plástico y Automóviles y Repuestos tendrían una incidencia baja en comparación al total de la economía. Contrariamente, en Metálicas Básicas, Productos Metálicos, Maquinaria y Equipo y Otros equipos de Transporte la ocupación informal es relativamente alta, alcanzando en el 2004 al 45%, 51% y 59% de total de ocupados respectivamente.

**CUADRO 10. ESTIMACION DEL NUMERO DE OCUPADOS TOTALES**

División	Descripción	2001	2002	2003	2004
25	Fab.Prod.CauchoYPlástico	2.269	2.248	1.989	2.253
27	Ind.MetálicasBásicas	813	683	743	1.145
28	Fab.Prod.Metálicos,Maq.yEquipos	7.378	6.160	6.769	7.592
34	Fab.Vehíc.Automotores,Remolques.	1.114	883	716	1.022
35	Fab.OtrosEquipoTransporte	1.445	1.832	2.008	1.856
	<b>Total</b>	<b>14.228</b>	<b>10.881</b>	<b>10.770</b>	<b>13.006</b>

Fuente: Elaboración en base a datos de la EAE, ECH del INE

En el año 2004, el sector ocuparía aproximadamente 13.000 personas, cuando las estimaciones derivadas de la Encuesta de Actividad Económica reportaban 7.714 ocupados. La información completa para ramas seleccionadas a dos dígitos se presenta para los años 2001 a 2004 en el Cuadro 10.

**CUADRO 11. ESTIMACIONES DE LA EVOLUCION RECIENTE DE LA OCUPACION** (en personas)

Ramas	2001			2002			2003			2004		
	Subtotal	Cuenta propia	Total									
25 Caucho y Plástico	4.992	203	5195	3.973	242	4216	3.980	276	4257	5.306	40	5346
27 Ind.Básica: Hierro, Acero	466	286	752	853	267	1120	500	271	771	774	294	1068
28 Prod.Metal, Maquinarias y Equipo	9.009	4.979	13988	7.402	4.851	12253	7.735	4.478	12213	8.406	3.953	12359
29 Const de Maquinaria	1.986	453	2439	860	452	1313	1.104	559	1662	1.681	1.195	2875
31 Maq.y Aparatos Eléctricos	988	109	1097	1.187	0	1187	626	0	626	1.021	150	1171
32 Equi.y Ap. de Radio, TV y Comunic.	217	43	260	105	0	105	346	44	390	551	106	657
33 Inst. Médicos, Ópticos y Relojería	1.040	213	1253	568	511	1080	786	348	1135	879	192	1071
34 Fab.Vehículos Autom.Rem.	305	51	356	569	76	644	674	0	674	1.082	40	1122
35 Otros equip. de Transporte	1.198	635	1833	838	558	1397	688	1.022	1711	1.143	821	1965
<b>Total</b>	<b>20.203</b>	<b>6.973</b>	<b>27.175</b>	<b>16.356</b>	<b>6.958</b>	<b>23.314</b>	<b>16.439</b>	<b>7.000</b>	<b>23.439</b>	<b>20.844</b>	<b>6.791</b>	<b>27.635</b>

Fuente: ECH

Una segunda corrección del número de ocupados en el sector se realiza recurriendo a estimaciones derivadas de la Encuesta Continua de Hogares que realiza el INE. En este caso, se trata de una encuesta a hogares y no a empresas, permitiendo estimar la ocupación solo a un nivel de desagregación de

dos dígitos. El Cuadro 11, resume las estimaciones para los años 2001 a 2004, desagregando el número de cuentapropistas de cada división.<sup>22</sup>

En el 2004, estarían ocupados en el sector unas 27.635 personas, de las cuales 6.791 serían trabajadores por cuenta propia. Las diferencias con la primer corrección radicarían en que aquella mantenía el sesgo que las encuestas de actividad económica tienen hacia las empresas grandes, subvalorando por tanto el empleo total. Cabe recordar, que la estimación anterior se realizaba en función de las empresas de más de 50 personas ocupadas. En esta oportunidad, también se incluyen los ocupados en pequeñas empresas. Como se señalara, los datos son relevados a partir de la información que brinda la persona encuestada y no la empresa.<sup>23</sup>

La categoría ocupacional a la que pertenecen los ocupados en las divisiones consideradas se presenta en el Cuadro 12. La información se presenta en porcentajes para los años 2001 y 2004.

**CUADRO 12. DISTRIBUCION DE OCUPADOS SEGUN CATEGORIA OCUPACIONAL. AÑOS 2001 Y 2004**  
(en porcentajes)

Ramas	Empleado privado		Empleado Público		Patrón		Trabajador no remuner.		Cuenta Propia	
	2001	2004	2001	2004	2001	2004	2001	2004	2001	2004
25 Fab.Prod.CauchoYPlástico	91,2	95,5	0,0	0,0	4,9	2,7	0,0	1,0	3,9	0,8
27 Ind.MetálicasBásicas	56,3	61,6	0,0	0,0	5,7	10,9	0,0	0,0	38,0	27,5
28 Fab.Prod.Metálicos, Maq. y Equipos	56,3	62,3	0,0	0,0	7,0	5,2	1,1	0,5	35,6	32,0
34 Fab.Vehíc.Automotores, Remolques.	76,8	96,4	0,0	0,0	8,9	0,0	0,0	0,0	14,3	3,6
35 Fab.OtrosEquipoTransporte	50,9	45,6	2,3	0,0	12,1	7,4	0,0	5,2	34,7	41,8

Fuente: ECH

Los ocupados de las ramas consideradas presentan un grado de asalarización elevado. Por ejemplo, en el 2004, el 96% de los ocupados en el Plástico o en Automóviles y Repuestos lo estaban en calidad de trabajadores dependientes. Por otro lado, se destaca la importancia de los trabajadores por cuenta propia respecto al total de ocupados en Metálicas Básicas (28%), Productos Metálicos, Maquinaria y Equipo (32%) y Fabricación de Otro Equipo de Transporte (42%).

En relación a la composición de los ocupados según categoría ocupacional, cabe realizar algunas referencias a su evolución reciente. El porcentaje de

22 Subtotal incluye: Empleados Privados y de Cooperativas de Producción, Empleados Públicos, Trabajadores No Remunerados y Patrones.

23 La Encuesta Continua de Hogares puede ocultar clasificaciones incorrectas de los ocupados según división de la CIIU de parte del encuestador, por lo que los valores presentados en el Cuadro 10 deben considerarse una aproximación al número de personas ocupadas.

Empleados Privados aumenta entre 2001 y 2004, con excepción de la división 35 (Fabricación de otros equipos de transporte). Esto tiene como contrapartida un retroceso en la participación de los cuentapropias en el total de ocupados del sector. Solo en la división 35 los trabajadores cuentapropias ganan participación en años recientes.

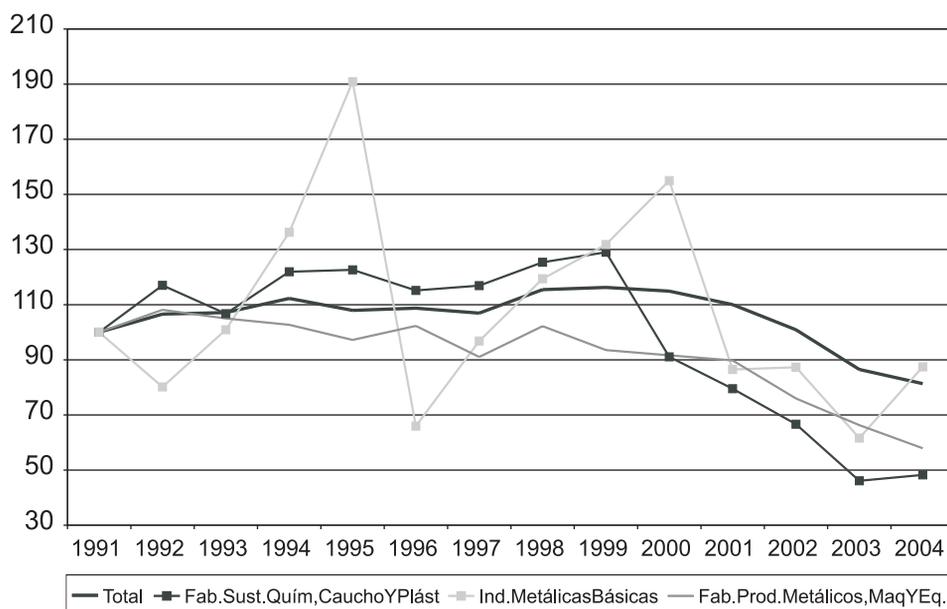
### La evolución de los salarios en las ramas estudiadas<sup>24</sup>

Con el fin de observar la evolución de las remuneraciones, e intentando salvar los inconvenientes existentes en la información disponible, se optó por presentar dos tipos de series: una, detalla la evolución de sólo tres divisiones que forman parte del sector pero que se presenta para los años 1991 a 2004; otra, que muestra sólo la evolución reciente pero en la que se incluyen más divisiones.

Se presenta a continuación la evolución de las remuneraciones reales por hora (a precios de noviembre de 2005) entre 1991 y 2004. La información se presenta para las divisiones 35 (Fabricación de sustancias químicas y de productos químicos derivados del petróleo y del carbón, de caucho y plástico), 37 (Industrias metálicas básicas) y 38 (Fabricación de productos metálicos, maquinaria y equipo) de la Clasificación CIIU revisión 2 que se corresponden -aunque no exactamente- con las divisiones 25, 27 y 28 de la CIIU revisión 3.

#### GRAFICO 10. EVOLUCION DE REMUNERACIONES REALES POR HORA

Base 1991=100



24 La Encuesta Continua de Hogares (ECH) permite elaborar series de remuneraciones a dos dígitos de la Clasificación CIIU rev. 3. Sin embargo, dada la dificultad de realizar conversiones a dos dígitos de la CIIU rev. 2 a la CIIU rev. 3, es que se presentan datos para el período 2001-2004.

También se presenta, con fines comparativos, la evolución de las remuneraciones reales por hora (a precios de noviembre de 2005) para el Total de la economía.

Se distinguen dos subperíodos en la evolución de las remuneraciones reales por hora para el total de la economía. Entre 1991-1999, en un contexto de tasas de crecimiento económico relativamente elevadas, las remuneraciones reales exhibieron un crecimiento modesto. A partir de 1999, la tendencia es marcadamente decreciente hasta 2004. Mientras la economía se recupera desde el 2003, las remuneraciones reales continúan cayendo.

El comportamiento de las divisiones presentadas es más errático que la evolución que se constata para el total de la economía. Por otra parte, tampoco siguen patrones de evolución comparables al menos hasta fines de los noventa.

Entre 1991 y 1999, las remuneraciones reales de Fabricación de Sustancias Químicas, Caucho y Plástico crecen por encima del promedio general. Contrariamente, en Fabricación Productos Metálicos, Maquinaria y Equipo las remuneraciones reales caen aproximadamente un 6% en este subperíodo. A partir de 1999, las remuneraciones en ambas divisiones caen más aceleradamente que las remuneraciones totales. En el caso de Fabricación de Sustancias Químicas, Caucho y Plástico, la caída ronda el 63%, mientras que en Fabricación Productos Metálicos, Maquinaria y Equipo la caída fue del 38%.

En el 2004, tal tendencia se revierte levemente para la división Fabricación de Sustancias Químicas, Caucho y Plástico. Las remuneraciones reales de Fabricación Productos Metálicos, Maquinaria y Equipo continuaron cayendo.

Las remuneraciones de la división Industrias Metálicas Básicas presenta un comportamiento sumamente errático, hecho que puede deberse a problemas de tipo muestral en la Encuesta Continua de Hogares.

**CUADRO 13. EVOLUCION DE LAS REMUNERACIONES EN RAMAS SELECCIONADAS**

		2001	2002	2003	2004
	<b>otros no metalúrgicos</b>	100	92	78	74
25	Fab.Prod.CauchoYPlástico	100	84	58	61
27	Ind.MetálicasBásicas	100	101	71	101
28	Fab.Prod.Metálicos,Maq.yEquipos	100	81	68	64
34	Fab.Vehíc.Automotores,Remolques.	100	60	48	48
35	Fab.OtrosEquipoTransporte	100	81	59	32
	<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>92</b>	<b>78</b>	<b>74</b>

Fuente: Elaboración en base a ECH, INE

Nota: Evolución a precios de noviembre de 2005 - Base 2001 = 100

A partir de la Información disponible, pueden considerarse otras divisiones si se excluyen los datos previos a 2001. Se presenta a continuación la evolución de las remuneraciones reales (base 2001) para los años 2001 a 2004 de

las divisiones 25 (que cabe recordar que incluye los Productos de Caucho), 27, 28, 34 y 35.<sup>25</sup> También se presenta la evolución de los sectores no metalúrgicos y del total de la economía.

La evolución de las remuneraciones presenta una tendencia decreciente para todas las divisiones seleccionadas, exceptuando Industrias Metálicas Básicas que en el año 2004 presenta un crecimiento del indicador que la coloca en los mismos niveles de 2001.

La caída punta a punta de las remuneraciones reales por hora fue de 26% para el total de la economía, mientras que para el promedio de las divisiones seleccionadas la caída fue del 39%. Los sectores no metalúrgicos vieron disminuir sus remuneraciones por hora en niveles similares a los de la economía en su conjunto. Las caídas más importantes corresponden a Automóviles y Repuestos y Fabricación de Otros Equipos de Transporte.

A excepción de Fabricación de Otros Equipos de Transporte y Fabricación Productos Metálicos, Maquinaria y Equipo, cuyas remuneraciones continúan cayendo en 2004, se produjo una reversión de la tendencia decreciente de las remuneraciones del sector.

## Diferenciales salariales según rama de actividad e informalidad

El Cuadro 14 muestra, para los años 2001 a 2004, los diferenciales salariales de cada una de las divisiones seleccionadas y del sector no metalúrgico en relación al total de la economía, desagregando en formales e informales.

En relación al 2001, la brecha entre lo percibido por los trabajadores del sector y el total aumenta, haciéndose desfavorable. En el 2004, los trabajadores del sector tienen salarios / hora inferiores al promedio de la economía,

**CUADRO 14. DIFERENCIALES SALARIALES POR RAMA DE ACTIVIDAD EN RELACION AL TOTAL DE LA ECONOMÍA. AÑO 2001-2004**

Ramas	2001			2002			2003			2004		
	Formal	Informal	Total									
otros no metalúrgicos	1,01	1,01	1,01	1,01	1,00	1,01	1,01	0,99	1,01	1,01	1,00	1,01
25 Fab.Prod.CauchoYPlástico	0,89	0,80	1,00	0,80	1,52	0,91	0,66	0,97	0,74	0,71	1,22	0,82
27 Ind.MetálicasBásicas	0,79	0,99	0,86	0,87	1,05	0,95	0,78	0,79	0,78	1,33	1,05	1,18
28 Fab.Prod.Metálicos,Maq.y Equipos	0,90	1,11	0,90	0,84	0,91	0,80	0,80	1,12	0,78	0,78	1,07	0,78
34 Fab.Vehíc.Automotores, Remolques.	1,01	-	1,18	0,62	3,01	0,78	0,54	2,16	0,72	0,65	1,08	0,76
35 Fab.OtrosEquipoTransporte	1,63	0,58	1,43	1,18	2,29	1,27	0,86	2,32	1,07	0,71	0,70	0,62
<b>Total</b>	<b>1,00</b>											

Fuente: Elaboración en base a ECH, INE

25 A precios de noviembre de 2005 y en función de datos de la ECH publicada por el INE.

con excepción de Metálicas Básicas donde los trabajadores ganan un 18% más que el promedio.

Por otro lado, se analizan los diferenciales salariales por informalidad. La pregunta a responder refiere a si existe un premio / penalización salarial en función la condición de trabajador formal / informal. En el mercado de trabajo real no se transa un bien homogéneo (fuerza de trabajo) a un precio único (salario). Por el contrario, su funcionamiento se rige en muchos casos por una lógica dual que tiende a diferenciar la situación salarial y las condiciones laborales de los trabajadores. En parte, esto se expresa en la dicotomía formal / informal. De acuerdo a esta perspectiva, los trabajadores formales percibirían salarios superiores a los trabajadores informales en un mismo sector.

El Cuadro 15 muestra la relación existente entre las remuneraciones que se perciben en el sector formal e informal al interior de cada división.<sup>26</sup> En el 2004, un trabajador formal ganaba en promedio 2.31 veces más que un trabajador informal. En todas las divisiones consideradas existe una penalización salarial en virtud de la condición de trabajador informal tal y como era esperable desde un punto de vista teórico.

En el sector, los mayores diferenciales salariales se encontrarían en Metálicas Básicas y Fabricación de Otros Equipos de Transporte. En estas divisiones la brecha de remuneraciones entre trabajadores formales e informales es incluso superior al del conjunto de la economía.

De todas formas, cabe relativizar las conclusiones anteriores. La estimación de los diferenciales salariales se realizó sin controlar por otras características de los trabajadores, que también intervienen en los procesos de determinación salarial (edad, experiencia, sexo, nivel de calificación). Por ejemplo, un trabajador informal puede percibir un salario inferior por estar relativamente menos calificado y no necesariamente por su condición de informal.

**CUADRO 15. DIFERENCIALES SALARIALES SEGUN SECTOR FORMAL-INFORMAL. AÑOS 2001-2004**

		2001	2002	2003	2004
	otros no metalúrgicos	2,19	2,36	2,52	2,34
25	Fab.Prod.CauchoYPlástico	2,44	1,24	1,70	1,34
27	Ind.MetálicasBásicas	1,75	1,94	2,43	2,91
28	Fab.Prod.Metálicos,Maq.yEquipos	1,76	2,15	1,77	1,68
34	Fab.Vehíc.Automotores,Remolques.	-	0,49	0,62	1,39
35	Fab.OtrosEquipoTransporte	-	1,21	0,92	2,35
	<b>Total</b>	<b>2,18</b>	<b>2,34</b>	<b>2,48</b>	<b>2,31</b>

Fuente: Elaboración propia en base a ECH

<sup>26</sup> Una relación mayor a uno implica que en el sector formal, la remuneración percibida es mayor a la del sector informal.

## VIII. Acumulación del Capital

En este apartado, se presenta información relativa al proceso de inversión y acumulación de capital en el sector. Lamentablemente sólo contamos con información de Formación Bruta de Capital (FBK) para el período 1997-2001<sup>27</sup>. Se trata de un subperíodo que marca simultáneamente el pico del proceso de crecimiento, su agotamiento y el comienzo de la recesión que se profundiza hacia el año 2002. A partir de 2003, es probable que al igual que en la mayoría de los sectores, la recuperación de la producción en estas industrias esté operando sobre la base de utilización de capacidad instalada ociosa. En este sentido, se tratará de observar si las ramas consideradas presentaron un comportamiento diferenciado en materia de inversión respecto al conjunto de la industria en la etapa previa.

Entre 1997-2001 el conjunto de la industria manufacturera acumuló el 14.17% de su Valor Agregado Bruto<sup>28</sup>. El sector estudiado acumuló promedialmente el 28.18% del valor agregado generado, lo que expresa un comportamiento superior al promedio industrial. En este marco, se destacan las inversiones realizadas en algunas de las ramas de mayor peso como Plástico, Metálicas Básicas, Maquinaria y Material Eléctrico y Automóviles. En el Cuadro 16, se detalla la información para las ramas seleccionadas.

Estos resultados podrían estar indicando cierto proceso de renovación tecnológica en el sector que volvería sostenible en el mediano plazo la reactivación de su producción. De todas formas, lo anterior se presenta a modo de hipótesis preliminar restando aún mayores elementos de análisis<sup>29</sup>.

**CUADRO 16. FORMACION BRUTA DE CAPITAL 1997 - 2001**

Cod CIU rev 3	Descripción	FBK/VAB (prom 1997-2001)
2520	Productos plásticos	38,07
2700	Metálicas básicas	21,71
2890	Otros productos metal	6,60
3100	Maq y material eléctrico	25,15
3400	Automoviles y repuestos	50,11
	<b>Total ramas seleccionadas</b>	<b>32,16</b>
	<b>Total Sector Analizado</b>	<b>28,18</b>
	<b>Total industria</b>	<b>14,17</b>

Elaboración propia en base a EAE, INE

27 Se utiliza información de la Encuesta de Actividad Económica, INE.

28 Se consideró el cociente entre FBK/VAB.

29 Bittencourt (1999) analizando el período 1990-1996 destaca un proceso de inversión importante en las Industrias metálicas básicas, lo que se relacionaba a una apuesta de los empresarios del sector a la renovación tecnológica. Por el contrario, en dicho período, el desempeño de la industria automotriz en materia de acumulación de capital habría sido extremadamente pobre, estando incluso por debajo del ya magro promedio industrial.

## IX. Productividad del Trabajo

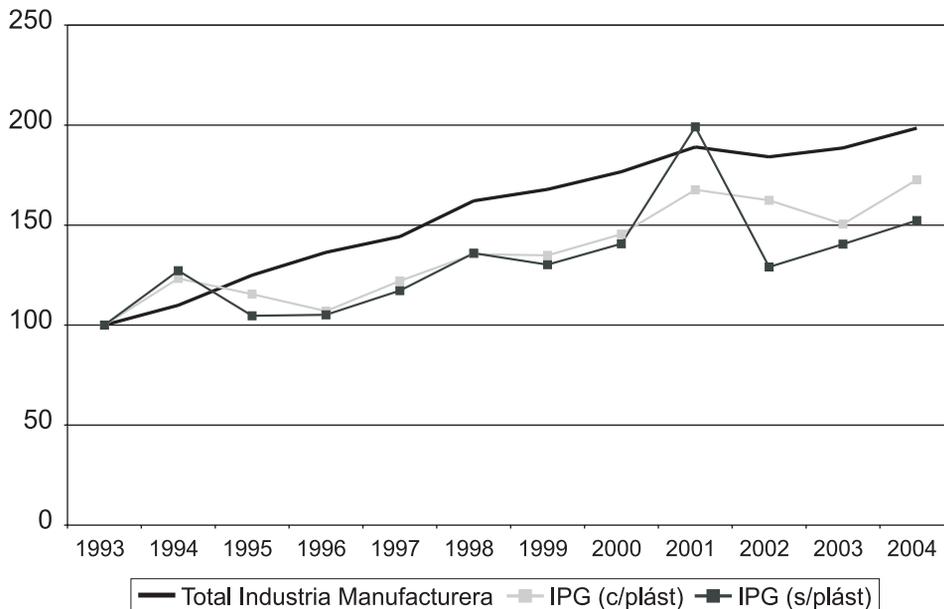
### La evolución global

En este capítulo, se analiza el comportamiento de la productividad del trabajo en las ramas estudiadas para el período 1993-2004. Se consideran dos aproximaciones alternativas para la medición: el cociente Índice de Volumen Físico / Índice de Personal Ocupado (IVF / IPO) y el cociente Índice de Volumen Físico / Índice de Horas Trabajadas (IVF / IHT). La primera medida aproxima la evolución del producto por trabajador, mientras que la segunda refiere a la evolución del producto por hora trabajada<sup>30</sup>.

En primer término, se construye un índice de productividad global (IPG) y se lo compara con la evolución del total de la industria manufacturera<sup>31</sup>. En este caso, se opera de la misma forma que en apartados anteriores, distinguiendo la evolución del índice con y sin Productos plásticos (rama 2520). En segundo lugar, se presenta la evolución de la productividad en cada una de las ramas seleccionadas.

#### GRAFICO 11. PRODUCTIVIDAD DE TRABAJO 1993 - 2004 (IVF/ IHT)

Base 1993=100



30 Metodológicamente, ambas medidas presentan limitaciones para captar de forma precisa la evolución de la productividad. Dado que el VBP (medido por el IVF) contabiliza los insumos no producidos, la empresa podría estar reduciendo el valor que produce efectivamente, sin que esto repercuta en variaciones del IVF. Ver Bittencourt (1996).

31 La ponderación de las ramas seleccionadas en el IPG se corresponde con el peso de estas ramas en el IPO y IHT, base 2002 del INE.

La productividad del trabajo en la Industria Manufacturera se duplica entre 1993 y 2004, tanto si se utiliza IHT como IPO. El crecimiento de la productividad es ininterrumpido, salvo para el año 2002. El IPG de las industrias consideradas crece un 73% entre 1993 y 2004. Si se excluye Plástico (IPG s/plástico), el crecimiento de la productividad resulta algo menor, rondando el 52%, con fuertes fluctuaciones entre 2001-2002. Estas fluctuaciones se explican por las fuertes oscilaciones que en esos años registra el nivel de actividad de Fabricación de motores, generadores y equipos eléctricos e iluminación (rama 3100). En definitiva, la industrias consideradas acompañan el crecimiento general de la productividad, pero presentando un desempeño inferior al promedio industrial.

### La evolución por ramas

En el cuadro, se presenta la evolución de la productividad desagregando la información para las ramas seleccionadas. Fabricación de motores, generadores y equipos eléctricos e iluminación (rama 3100) y Fabricación de otros productos de metal (rama 2890) tienen un desempeño superior al promedio del sector. Considerando las horas trabajadas, la productividad en estos sectores crece un 131% y 85% entre 1993 y 2004. Las bruscas fluctuaciones de la rama 3100 entre 2000-2002 explican el comportamiento del IPG s/plástico.

Por otro lado, Productos Plásticos (2520) evoluciona igual que el índice global. Mientras tanto en Industrias Básicas Hierro y Acero (rama 2700) y Fabricación de Vehículos y Repuestos (rama 3400) la productividad tiene un comportamiento errático. Para el caso de la rama 3400 la productividad cae un 43% si se realiza la variación punta a punta. En la rama 2700 la productividad cae en la primera mitad de los 90 para luego recuperarse ininterrumpidamente a partir de 1997, con excepción del año 2002.

**CUADRO 17. INDICES DE PRODUCTIVIDAD DEL TRABAJO 1993 - 2004 /IVF/IHT)**

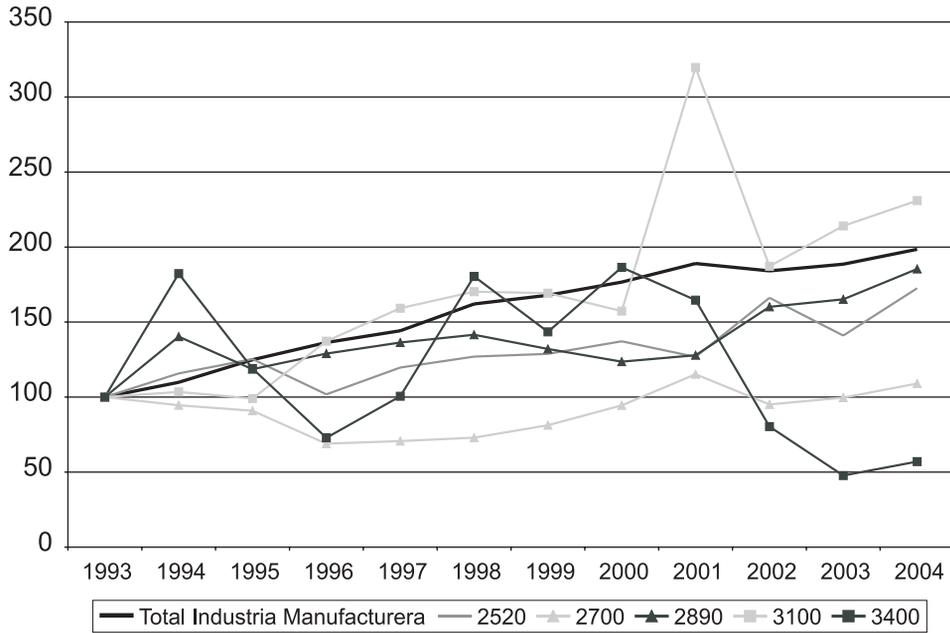
Base 1993=100

Año	2520	2700	2890	3100	3400
1993	100	100	100	100	100
1994	116	95	140	104	182
1995	125	91	119	99	119
1996	102	69	129	137	73
1997	120	71	136	159	101
1998	127	73	142	170	180
1999	129	81	132	169	143
2000	137	94	124	157	187
2001	127	115	128	320	165
2002	166	95	160	187	80
2003	141	100	165	214	48
2004	173	109	185	231	57

Elaboración propia en base a INE

**GRAFICO 12. IVF/ IHT**

Base 1993=100



En el gráfico se observa alternativamente la evolución del producto por trabajador (IVF/IPO) para las ramas seleccionadas. Los resultados no se modifican sensiblemente. En este caso, la productividad de la rama 3100 crece un 139% seguida de la rama 2520 (96%) y 2890 (61%). El cuadro completo se expone en el anexo.

## X. Comercio Exterior

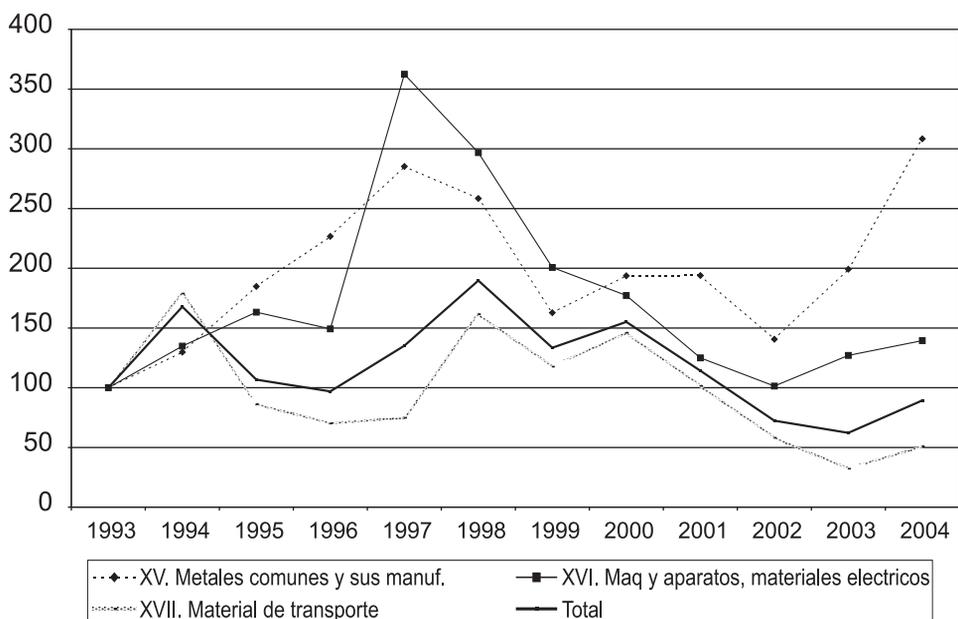
### La dinámica de las exportaciones

Tradicionalmente, la producción del sector metalmeccánico se volcó mayoritariamente al mercado interno. De todas formas en algunos subsectores se ha observado una creciente orientación exportadora. Se consideraron tres agrupaciones relevantes, de acuerdo a la Nomenclatura Arancelaria, Sistema Armonizado, publicado por el BCU. En particular se trabajó con la sección XV (Metales comunes y Manufacturas), Sección XVI (Maquinarias y aparatos eléctricos) y Sección XVII (Material de Transporte). Entre 1993 y 2004, las exportaciones totales cayeron 11%, considerando cifras en dólares corrientes. Sin embargo, el desempeño fue heterogéneo considerando los distintos tipos de bienes. En particular, se verifica en el período un crecimiento importante de las exportaciones en la sección XV y XVI que no logra compensar la fuerte caída de la sección XVII. Entre 1993 y 2004, las exportaciones de material de transporte se redujeron a la mitad. Cabe consignar que las exportaciones de este tipo de bienes representaron en promedio el 61% de las exportaciones metalmeccánicas totales en el período.

Esta evolución puede descomponerse en tres subperíodos. Entre 1993 y 1998, las exportaciones crecen un 90%, lo que se explica por el desempeño exportador de la sección XVII que crece un 61%. Entre 1998 y 2003, las exportaciones se desploman cayendo aproximadamente un 67% en total. Nuevamente, la caída total de las exportaciones se explica por la fuerte contracción de material de transporte (68%) y en menor medida de Maquinarias

#### GRAFICO 13. EVOLUCION DE LAS EXPORTACIONES SECTOR METALMECANICO 1993 - 2004

(Índice en dólares corrientes)



y Aparatos (57%). En el año 2004, las exportaciones se recuperan aumentando un 44% respecto a 2003, lo que se constata para todos los tipos de bienes. Más de un 60% de la recuperación exportadora del sector entre 2003 y 2004 se explicó por el crecimiento de las ventas en el exterior de Material y Transporte.

## Composición de exportaciones

Las exportaciones metalmeccánicas han modificado sensiblemente su composición interna. Mientras en 1993 el 76 % de las mismas correspondía a Material de Transporte, en 2004 estos bienes representan el 43% del total exportado. Concomitantemente, ganan participación Metales comunes y sus manufacturas y Maquinaria y Aparatos Eléctricos.

**CUADRO 18. COMPOSICIÓN DE EXPORTACIONES PARA AÑOS SELECCIONADOS**

		1993	1996	2000	2004
XV.	Metales Comunes y sus manufacturas	10,31	24,11	12,87	35,57
XVI.	Maq y aparatos, materiales eléctricos	13,46	20,73	15,37	21,00
XVII.	Material de Transporte	76,23	55,16	71,76	43,43
<b>Total</b>		<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Elaboración propia en base a BCU

## Estructura de exportaciones según destino

En el siguiente cuadro se resume el porcentaje de las exportaciones según destino para algunos de los productos que forman parte de la producción de las ramas analizadas.

La información que corresponde a los años 1996 y 2004 se obtuvo de la Dirección General de Aduanas.

La estructura de las exportaciones según país de destino, ha estado pautada por un mayor peso de los países de la región para la mayoría de

**CUADRO 19. COMPOSICION DE LAS EXPORTACIONES SEGUN DESTINO**

(en porcentajes)

Producto	Fundición Hierro y Acero		Manufacturas de fundición Hierro o Acero		Herramientas y Útiles, cuchillería		Maq. y Material eléctrico		Automóviles y Tractores	
	1996	2004	1996	2004	1996	2004	1996	2004	1996	2004
Brasil	69	56	55	48	0	2	46	8	45	11
Argentina	31	43	41	21	0	31	44	23	53	78
Mercosur	100	100	100	70	0	33	90	41	98	90
Resto	0	0	0	30	0	67	10	59	2	10
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>0</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración en base a Dirección General de Aduanas

los productos seleccionados. De todas formas, se han observado ciertas modificaciones en años recientes y para el caso de algunos productos.

Los productos de Fundición de Hierro y Acero han tenido como destino exclusivo, para los años analizados, a Argentina y Brasil.

Las Manufacturas de Hierro o Acero mantienen una estructura de sus exportaciones enfocada hacia los países de la región, aunque con una importancia creciente del Resto del Mundo. En el año 2004 el peso del Resto del Mundo como destino de las exportaciones de estos productos alcanzaba al 30% donde el país que se destaca es México.

En Maquinarias y material eléctrico el Resto del Mundo ya tenía cierta importancia como destino de las exportaciones en el año 1996. Hacia el año 2004 dicha participación aumenta. El Resto del Mundo constituye el mercado de destino para aproximadamente el 59% de la producción en este tipo de bienes. Se exporta a países como México, Estados Unidos y Puerto Rico (este último con una participación del 10% en el total de las exportaciones de este producto).

En el caso de Automóviles y Tractores, los países de destino se diversifican y en el año 2004 encontramos exportaciones de estos productos que se dirigen a países como México, Chile, España y EEUU si bien su participación en el total de las exportaciones es baja.

En el año 1996, Herramientas y Útiles no se exportaban. En el año 2000, la mayor parte de sus exportaciones se dirigen a los países del Mercosur. Sin embargo, en el 2004 se observa un cambio en la estructura de destino de sus exportaciones: el mayor peso lo tienen los países extraregión (con un peso del 67%) donde se destacan destinos tales como Francia (27%), Italia (22%) y Alemania (15%)

En síntesis, si bien se ha diversificado el destino de las exportaciones de los productos seleccionados, el Mercosur sigue siendo el destino predominante. Sólo los productos de Maquinaria y material eléctrico tienen una composición del destino de sus exportaciones que coloca al Resto del Mundo como principal destinatario.

## **La dinámica de las importaciones**

La evolución de las importaciones de los productos considerados ha sido altamente dependiente del ciclo económico general. Las importaciones metalmecánicas totales cayeron un 29% entre 1993 y 2004. Sin embargo pueden distinguirse principalmente dos subperíodos.

Hasta 1998, las importaciones crecen un 51%. Básicamente, esto estuvo explicado por la dinámica de las importaciones de Maquinaria y Materiales Eléctricos (Sección XVI), que crecieron un 57% entre 1993 y 1998 y representaron en promedio el 57% de las importaciones metalmecánicas totales. Durante los 90, la apertura comercial y la política cambiaria, que abarató

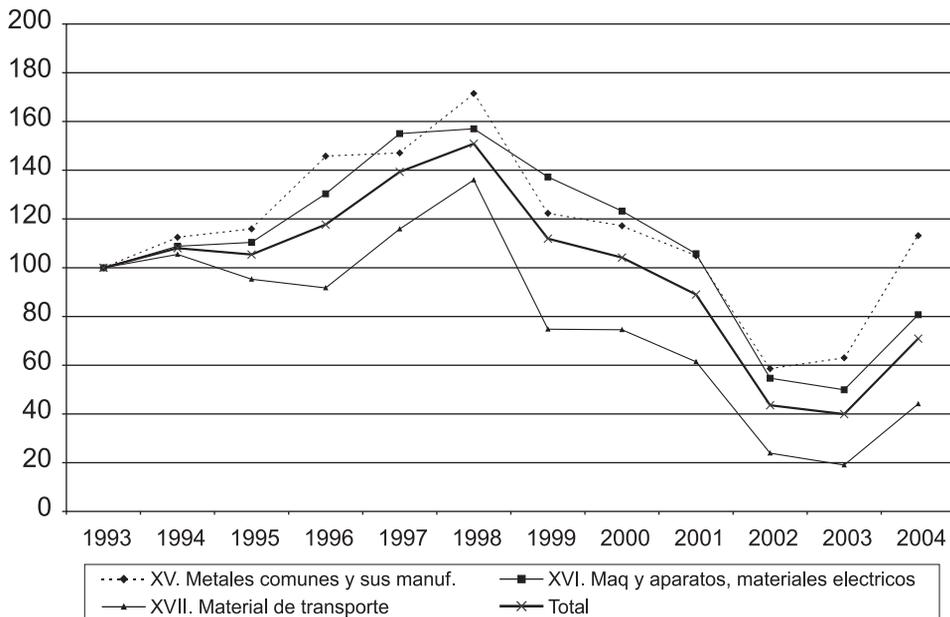
relativamente los bienes de capital importados, habrían influido para determinar este importante crecimiento<sup>32</sup>.

Entre 1998 y 2003, las importaciones del sector sufren una brusca contracción a raíz de la crisis, cayendo un 74%. La actividad industrial se contrae y con ello su demanda de insumos y maquinaria en el exterior. El 42% de la caída la explica nuevamente Maquinaria y Materiales Eléctricos.

En el 2004, las importaciones comienzan a recuperarse a partir de la consolidación del crecimiento industrial y la recuperación económica general, aunque todavía se está lejos de alcanzar los niveles de 1998.

#### GRAFICO 14. EVOLUCIÓN DE LAS IMPORTACIONES SECTOR METALMECÁNICO 1993-2004

(Índice en dólares corrientes)



### Composición de importaciones

La estructura de las importaciones parece ser más estable en el período. Más de la mitad de las importaciones totales de productos del sector corresponden a Maquinaria y Aparatos Eléctricos. También se destaca un crecimiento de la participación de Metales Comunes y sus Manufacturas y el menor peso de Material de Transporte.

<sup>32</sup> Resulta probable que parte de este crecimiento importador no haya tenido como contrapartida un desplazamiento de producción local preexistente. Como se señalara más arriba Uruguay, dado su reducido mercado interno, presenta restricciones de escala que le impidieron completar su industrialización y avanzar más allá de las industrias livianas. Es por esto que no existe producción y oferta local de algunos tipos de bienes asociados a estas industrias.

**CUADRO 20. COMPOSICIÓN DE IMPORTACIONES PARA AÑOS SELECCIONADOS**

		1993	1996	2000	2004
XV.	Metales Comunes y sus manufacturas	12.21	15.13	13.74	19.49
XVI.	Maq y aparatos, materiales eléctricos	50.18	55.57	59.36	57.12
XVII.	Material de Transporte	37.61	29.30	26.90	23.39
<b>Total</b>		<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración propia en base a BCU

### Estructura de importaciones según origen

En el Cuadro 21 se presenta la información de las importaciones de algunos productos según país de origen. Los datos, que se presentan en porcentajes del total de importaciones para los años 1996 y 2004, fueron obtenidos de la Dirección General de Aduanas.

**CUADRO 21. COMPOSICION DE LAS IMPORTACIONES SEGUN ORIGEN**

(en porcentajes)

Producto	Fundición Hierro y Acero		Manufacturas de fundición Hierro o Acero		Herramientas y Útiles, cuchillería		Maq. y Material eléctrico		Automóviles y Tractores	
	1996	2004	1996	2004	1996	2004	1996	2004	1996	2004
Brasil	54	36	63	43	46	42	27	17	13	52
Argentina	46	48	36	22	5	7	20	7	68	14
Mercosur	100	85	99	65	51	49	47	24	81	66
Resto	0	15	1	35	49	51	53	76	19	34
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración en base a Dirección General de Aduanas

Se constata una mayor participación del Resto del Mundo como región de origen de las importaciones de estos productos. En los casos de Herramientas y Útiles; Maquinaria y Material Eléctrico y Automóviles y Tractores, la participación del Resto del Mundo era ya relevante en el año 1996.

Fundición de Hierro o Acero diversifica el origen de sus importaciones (que en 1996 era exclusivamente Mercosur) y se encuentran proveedores extrazona tales como: EEUU, Polonia, México, Alemania, Italia, Francia, etc.

En Manufacturas de Fundición de Hierro o Acero, también gana participación como origen de las importaciones el Resto del Mundo. En 1996, es Alemania la que representa la mayor participación dentro de las importaciones provenientes de extrazona. En el año 2000, se diversifican los países de origen. Por ejemplo, ganan participación relativa en las importaciones totales España (11%), EEUU (7%), Italia (5%), China (4%) y Taiwán (2%), entre

otros. De todas formas, Argentina y Brasil seguían operando como proveedores principales (56% de las importaciones totales). Dicha importancia aumenta en el 2004. Argentina y Brasil representaron el 65% de las importaciones totales.

En el caso de las Herramientas y Útiles, la participación del Mercosur y el Resto del Mundo se mantiene prácticamente estable, si comparamos 1996 y 2004. Los países que se destacan como proveedores en el año 2004 son Estados Unidos, China y Alemania.

En 1996, los productos de Maquinaria y Material Eléctrico presentan una participación de Estados Unidos como país de origen que alcanza al 51% del total. En el año 2004, el 76% de las importaciones de estos productos provienen del Resto del Mundo con Estados Unidos y China como principales proveedores (17% y 14% del total de las importaciones de estos productos respectivamente). El principal país de origen entre los países del Mercosur lo constituye Brasil (17% del total).

También Automóviles y Tractores presenta en 1996 una participación del Resto del Mundo como origen de sus importaciones relativamente importante, aunque el proveedor principal es el Mercosur (81%). También es Estados Unidos quien se destaca como proveedor extrazona con una participación del 13%. En el año 2004, el Mercosur mantiene su liderazgo en cuanto proveedor de estos productos - especialmente debido a Brasil, cuya participación asciende al 52% en dicho año. De todas formas, la importancia del Mercosur como región de origen ha decrecido.

En conclusión, se destaca una mayor participación del Resto del Mundo como proveedor de todos los productos considerados. En años recientes, Uruguay parecería haber intensificado los intercambios comerciales con países extrazona en detrimento del Mercosur y más marcadamente para el caso de las importaciones.

## XI. La Organización Sindical

### La dinámica general de la sindicalización en el período

Durante la década del 90, Uruguay registró una caída general de las tasas de sindicalización. A partir de 1990 se verifica una fuerte caída del número de afiliados a los sindicatos de la Central. Entre 1990-2003, la caída de la afiliación rondó el 40%.

Por otro lado, la tasa de sindicalización se calcula como el cociente entre el número de afiliados y los ocupados asalariados totales, constituyendo una medida más precisa del grado de organización de la fuerza de trabajo en un momento dado. En este sentido, en 1985 el 40% de los trabajadores estaba organizado sindicalmente. En el año 2000, la proporción de sindicalizados descendía al 16%. La caída resultó relativamente más fuerte en el sector de asalariados privados.

**CUADRO 22. TASA DE SINDICALIZACION GENERAL 1985-2000**

Año	Porcentaje de asalariados sindicalizados
1985	37.5
1990	30.2
1993	17.2
1996	16.9
2000	15.9

Fuente: Rodríguez y otros (2001)

Esta dinámica ha recibido diversas explicaciones. En general estas enfatizan los cambios suscitados durante los 90 y sus repercusiones sobre organización sindical:

- cambios en la oferta de trabajo
- cambios en la demanda de trabajo
- cambios en el marco institucional del mercado de trabajo

En primer lugar, se verifican cambios en la composición de la oferta de trabajo en términos de edades, género y calificaciones. Se incorporan crecientemente trabajadores jóvenes y mujeres. El perfil de los trabajadores se modifica imponiendo nuevos retos organizativos a los sindicatos.

En segundo lugar, debe considerarse la influencia de las modificaciones en la demanda de trabajo. Por un lado, la caída del empleo público, sector donde las condiciones para la organización resultan más favorables. Por otro lado, los cambios en la estructura sectorial del empleo, con mayor peso de comercio y servicios y caída del empleo industrial. De esta forma, pierden participación sectores de actividad donde existía una fuerte tradición de accionar colectivo de los trabajadores.

Por último, se destaca la importancia de los cambios en los mecanismos de fijación salarial generados en los primeros años de la década del 90. El retiro del Estado de la negociación salarial y el pasaje de una negociación por rama a una negociación por empresa modificó uno de los factores históricamente estructurantes del sindicalismo uruguayo. El número de trabajadores cubiertos por convenios colectivos fue cada vez menor, con lo cual los sindicatos vieron erosionada una de sus funciones básicas. El sindicato perdía el mecanismo que le permitía renovar su legitimidad entre los trabajadores de base.

Estas consideraciones resultan de utilidad para contextualizar adecuadamente el análisis de la organización sindical en las ramas objeto del presente estudio.

### **Breve caracterización de la Unión Nacional de Trabajadores Metal y Ramas Afines (UNTMRA)**

La UNTMRA es el sindicato de referencia para los trabajadores de las ramas consideradas. Tiene como **antecedentes históricos** en la década del 40 al SUIM (Sindicato Único de la industria metalúrgica), a FOMU (Federación Obrera Metalúrgica del Uruguay) y a APTA (Asociación de Personales de Talleres de Automóviles). En 1953, surge SUMMA (Sindicato Único de Mecánicos, Metalúrgicos y Afines) que unifica los agrupamientos anteriores y que luego derivará en la fundación de la UNTMRA en 1959.

Históricamente, su **cobertura sectorial** se ha diversificado. Actualmente, abarca las actividades metalmecánicas y los talleres de reparación mecánica y eléctrica. También comprende los sectores de Plástico, producción de juguetes, minería, joyería y las actividades comerciales de las estaciones de servicio. Stolovich (1991) señala algunas posibles causas de esta expansión horizontal del sindicato. Por ejemplo, la incorporación de los trabajadores del plástico se debió a su interacción con trabajadores metalúrgicos, matriceros, quienes colaboraron en su organización. Por otro lado, actividades con un reducido número de trabajadores fueron asumidas por la UNTMRA con el objetivo de representar a los trabajadores en las negociaciones salariales y evitar la conformación de organización «pro- patronales».

La **estructura organizativa** del sindicato presenta diversos niveles. El órgano máximo es el congreso que se reúne ordinariamente cada dos años. Entre cada Congreso, funciona la Asamblea General y el Consejo Directivo Nacional. La conducción cotidiana del sindicato está a cargo del Comité Ejecutivo. Asimismo, existen Comités de Base, que funcionan como estructuras de participación descentralizadas a nivel de empresa.

### **Evolución del grado de sindicalización en las ramas estudiadas**

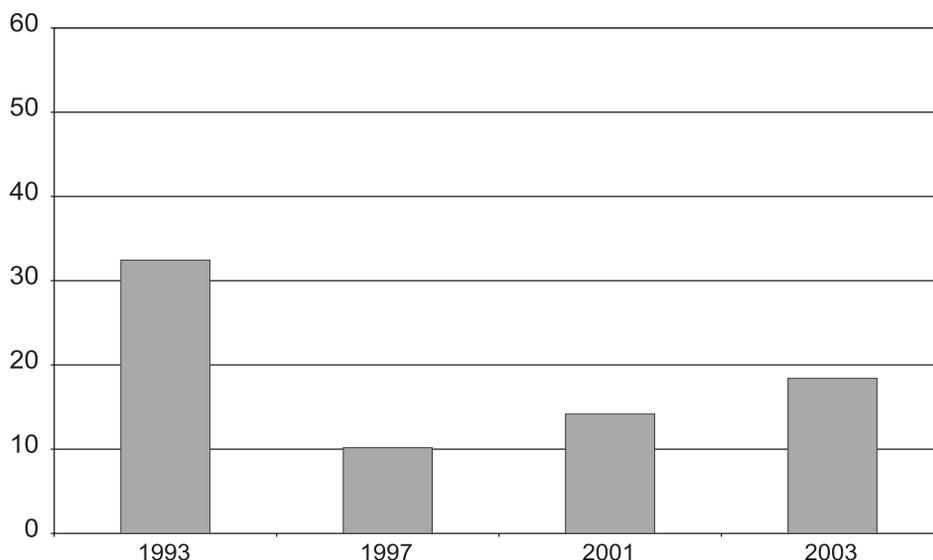
La evolución del número de afiliados a la UNTMRA acompaña la tendencia general, con una caída de 60% entre 1985-2005. Actualmente, la UNTRMA

agrupa al 40 % de los trabajadores que organizaba en 1985, tras el retorno a la democracia. La caída es continuada hasta 1997, para luego estabilizarse hasta 2003. Los datos relevados para el año 2005 darían cuenta de una recuperación de las afiliaciones respecto a 2003. La reinstalación de los Consejos de Salarios supone un escenario más favorable para los sindicatos, lo que se estaría reflejando en un proceso dinámica de creación de nuevos sindicatos y de aumento en el número de afiliados totales. La UNTRMA no se encontraría ajena a este proceso. De todas formas, cabe aclarar que en este caso la negociación se mantuvo en buena parte de los subsectores hasta 1998.

Sin embargo, como ya señaláramos, una aproximación más exacta de la presencia sindical en un sector de actividad estaría dada por la **tasa de sindicalización**, en la medida que ésta tiene en cuenta las variaciones en el número de ocupados.

Este cálculo presenta diversas **limitaciones metodológicas** que podrían estar sobredimensionando la sindicalización en las ramas estudiadas. Los datos de afiliación a la UNTRMA incluyen, aunque minoritariamente, trabajadores ocupados en actividades que no integran el sector estudiado (ej: trabajadores de estaciones de servicio). El personal ocupado bajo relación de dependencia (trabajadores asalariados) se obtuvo deduciendo de los ocupados totales los trabajadores familiares y los socios propietarios. De todas formas, como ya se señalara, los datos de ocupación basados en la Encuesta de Actividad Económica subvaloran la ocupación total en la medida que consideran solamente las empresas con más de 50 ocupados<sup>33</sup>.

**GRAFICO 15. ESTIMACION DE LA TASA DE SINDICALIZACION TOTAL EN RAMAS ESTUDIADAS**



Elaborado en base a Congresos del PIT-CNT e INE

<sup>33</sup> Cabe recordar que los datos de la EAE se encuentran disponibles para los años 1997, 1998, 1999, 2000 y 2001. La ocupación total para el resto del período se obtuvo proyectando la EAE con los Índices de Personal Ocupado de la Encuesta Industrial Trimestral del INE, lo que introduce limitaciones adicionales.

En el 2003, las estimaciones indicarían que el 18% de los trabajadores del sector se encontraban sindicalizados. En 1993, los trabajadores organizados representaban un 33% del total. El grado de sindicalización estaría incrementándose en los últimos años luego de una caída sistemática durante buena parte de los 90. De todas formas, este sector se caracterizaría por una densidad sindical relativamente alta en el contexto general de la actividad privada.

## XII. Conclusiones

1. El presente trabajo pretendió dar una panorámica global de la evolución de las industrias metalúrgicas, metalmeccánicas y del plástico. En este sentido, se estudia la evolución de las principales variables económicas: producción, empleo, salarios, productividad, acumulación de capital y comercio exterior. Asimismo, se examina el grado de organización sindical en las industrias consideradas. Cabe señalar, que el trabajo se enfrentó a limitaciones metodológicas derivadas de las insuficiencias de las fuentes de información disponibles y de la imposibilidad de compatibilizarlas totalmente con el grado de desagregación requerido.
2. Se trata de un sector caracterizado por una elevada heterogeneidad interna en términos de productos y procesos productivos y en el que, naturalmente, un país pequeño como Uruguay presenta restricciones de escala para su desarrollo. Según antecedentes de investigación, el sector estudiado presenta las siguientes características distintivas a comienzos de los 90: i) baja propensión exportadora, ii) elevada utilización de insumos importados, iii) elevada productividad media del trabajo. Sin embargo, se constataría en años recientes una mayor orientación exportadora en algunas ramas, como es el caso de la industria automotriz. Por otro lado, no es posible afirmar que actualmente se trate de un sector con un elevado valor agregado por trabajador en comparación al conjunto de la industria.
3. Se registra una fuerte caída de la producción en el sector para el período 1993-2004. En esta tendencia se distinguen tres subperíodos. Entre 1993-1998, cuando el conjunto de la industria crece, el sector permanece estancado. Esta evolución global esconde comportamientos diferenciados por rama. Mientras se registra una expansión importante de Plástico y Maquinaria y Aparatos Eléctricos, se registra un estancamiento relativo de Automóviles y Repuestos y de las Metálicas Básicas, así como una fuerte contracción de otros Productos de Metal.
4. Durante la crisis, la caída es más acentuada en comparación al total industrial y es relativamente homogénea para todas las ramas, con excepción del Plástico que permanece estable. A partir de 2003, se produce una recuperación del sector, a partir de niveles extremadamente deprimidos. En Productos de Plástico y Metálicas Básicas la recuperación reciente es importante, colocando los registros de producción de estas ramas por encima de los niveles de 1998. Contrariamente, Automóviles y Repuestos continuó cayendo en el 2003 y la recuperación en el 2004 fue relativamente moderada.
5. En el período 1993-2004 el personal ocupado en el sector cae fuertemente como en el conjunto de la industria. La caída del empleo es

particularmente dramática en Otros Productos de Metal, Automóviles y Repuestos y Maquinaria y Aparatos Eléctricos. A partir de 2003, el empleo sectorial se recupera en consonancia con la reactivación productiva, estando lejos aún de los niveles de 1998, ya sumamente deprimidos en relación a comienzos de la década.

6. Actualmente, se encontrarían ocupadas más de 27.000 personas, si se corrigen las Encuestas de Actividad con la Encuesta Continua de Hogares, incorporando de esta forma a los informales, los ocupados en pequeñas empresas y los cuentapropias. Asimismo, se destacaría un elevado grado de asalarización, aunque los trabajadores cuentapropias constituyen una proporción importante de la ocupación total en ramas tales como Metálicas Básicas, Productos Metálicos, Maquinaria y Equipo y Otros Equipos de Transporte.
7. La incidencia de la informalidad es variable según los sectores. Plástico y Automóviles y Repuestos tendrían una incidencia baja en comparación al total de la economía. Contrariamente, en Metálicas Básicas, Productos Metálicos, Maquinaria y Equipo y Otros Equipos de Transporte la ocupación informal es relativamente alta, alcanzando en el 2004 al 45%, 51% y 59% del total de ocupados respectivamente.
8. Recientemente, entre 2001 y 2004, las remuneraciones reales presentan una tendencia decreciente para todas las divisiones seleccionadas, exceptuando Industrias Metálicas Básicas que en el año 2004 presenta un crecimiento del indicador que la coloca en los mismos niveles de 2001. Las caídas más importantes corresponden a Automóviles y Repuestos y Fabricación de Otros Equipos de Transporte.
9. La evolución de la productividad del trabajo indicaría que las ramas consideradas acompañaron el crecimiento general, pero presentando un desempeño inferior al promedio industrial. Al interior del sector analizado, se destaca el desempeño de Fabricación de motores, generadores y equipos eléctricos e iluminación (rama 3100) y Fabricación de otros productos de metal (rama 2890).
10. Si se analiza el proceso de inversión en el sector, se observan niveles de acumulación de capital que promedialmente ascendieron al 28.18% del valor agregado generado. Entre 1997-2001, esto implicó un comportamiento superior al promedio industrial. En este marco, se destacan las inversiones realizadas en algunas de las ramas de mayor peso como Plástico, Metálicas Básicas, Maquinaria y Material Eléctrico y Automóviles.
11. En materia de comercio exterior, se analizó la evolución de exportaciones e importaciones, así como la composición de las mismas según productos, destino y origen. Entre 1993 y 2004, las exportaciones totales cayeron 11%. Las exportaciones de Material de Transporte se

- redujeron a la mitad. Esta evolución no resultó uniforme en todo el período, registrándose un crecimiento de las exportaciones hasta 1998.
12. Las exportaciones han modificado sensiblemente su composición interna. Mientras en 1993 el 76 % de las mismas correspondía a Material de Transporte, en 2004 estos bienes representaron el 43% del total exportado. Concomitantemente, ganan participación Metales Comunes y sus Manufacturas y Maquinaria y Aparatos Eléctricos.
  13. En cuanto a la estructura de las exportaciones según país de destino, si bien se ha diversificado, el MERCOSUR sigue siendo el destino predominante. Sólo los productos de Maquinaria y Material Eléctrico tienen una composición del destino de sus exportaciones que coloca al Resto del Mundo como principal comprador
  14. La evolución de las importaciones de los productos considerados ha sido altamente dependiente del ciclo económico general. Las importaciones crecieron fuertemente al influjo del crecimiento económico general y del abaratamiento relativo de los bienes de capital importados. Entre 1998 y 2003, las importaciones del sector sufren una brusca contracción a raíz de la crisis, cayendo un 74%, si se toman cifras en dólares corrientes. La actividad industrial se contrae y con ello su demanda de insumos y maquinaria en el exterior. El 42% de la caída la explica nuevamente Maquinaria y Materiales Eléctricos.
  15. Se destaca una mayor participación del Resto del Mundo como origen de las importaciones de todos los productos considerados. En años recientes, Uruguay parecería haber intensificado los intercambios comerciales con países extrazona en detrimento del MERCOSUR y más marcadamente para el caso de las importaciones.
  16. Este sector se caracterizaría por una densidad sindical relativamente alta en el contexto general de la actividad privada. La evolución del número de afiliados a la UNTMRA acompañó la tendencia general a la baja, con una caída de 60% entre 1985-2005. A pesar de la caída continuada hasta 1997, las afiliaciones tienden a estabilizarse hacia 2003. Los datos relevados para el año 2005 darían cuenta de una recuperación de las afiliaciones respecto a 2003.
  17. En el 2003, las estimaciones indicarían que el 18% de los trabajadores del sector se encontraban sindicalizados. El grado de sindicalización estaría incrementándose en los últimos años luego de una caída sistemática durante buena parte de los 90. A partir de 2005, la reinstalación de los Consejos de Salarios supone un escenario más favorable para los trabajadores, lo que se estaría reflejando en un proceso dinámico de creación de nuevos sindicatos y de aumento en el número de afiliados totales. La UNTMRA no escaparía a este proceso. De esta forma, los trabajadores del sector estarían mejorando sus capacidades organizativas.

### XIII. Bibliografía

- ACI / MC** (1999); Estudio de la industria metalmecánica. Informe de avance. Asesores y Consultores en Integración /MC Consultores - Junta Nacional de Empleo (JUNAE). Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, Montevideo, Uruguay.
- Bittencourt, G** (1996); Las industrias metalúrgicas, metalmecánicas y de plástico. Proyecto «Asesoramiento a la UNTRMA en actividades relacionadas con el MERCOSUR».
- Bittencourt, G** (1999); Reestructuración de las industrias siderúrgicas y automotriz uruguayas en los 90. Borrador de discusión. Departamento de Economía, Facultad de Ciencias Sociales. Trabajo realizado para la Coordinadora de Centrales Sindicales del Cono Sur
- De Oliveira, L** (1994), Industria metalúrgica y afines en el Uruguay: ¿réquiem o innovación?. Unidad de Relaciones y Cooperación con el Sector Sindical, Doc N° 4. Universidad de la República.
- Instituto Nacional de Estadística, (INE)**; Metodologías de Encuestas de Actividad Económica.
- Instituto Nacional de Estadística, (INE)**; Metodología Encuesta Industrial Trimestral.
- MIEM** (1999); Informe Sector Metalúrgico. Estrategia Sectorial. Ministerio de Industria, Energía y Minería. Uruguay
- PNUD** (2001), Desarrollo Humano en Uruguay, 2001. Inserción internacional, empleo y desarrollo humano. CEPAL, Montevideo, Uruguay.
- Porto, L** (1990), Metodología de complejos y cadenas productivas: una revisión. Desarrollo forestal y medio ambiente. CIEDUR. Montevideo, Uruguay.
- Stolovich, L** (1991); Modernización tecnológica y acción sindical en la industria metalúrgica de Uruguay. CIEDUR, Montevideo, Uruguay.







