

# **ANÁLISIS DEL SECTOR METALÚRGICO METALMECÁNICO**

DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS  
ASIMET A.G

Encuentro Sectorial  
Lugar: Banco Central de Chile  
Día: Octubre 13 de 2004

## I. EVOLUCIÓN DEL SECTOR METALÚRGICO – METALMECÁNICO

El sector Metalúrgico y Metalmecánico (M-M, en adelante) abarca un conjunto de actividades y procesos productivos dentro de la industria Manufacturera. Según la clasificación económica sectorial usada en Chile, basada en la clasificación internacional CIIU Rev.2, el sector M-M incluye tradicionalmente: a la Industria básica del hierro y el acero (371); la Industria básica de metales no ferrosos (372); la Fabricación de productos metálicos (381); la Fabricación de maquinaria y equipo no eléctrico (382); la Fabricación de maquinaria y equipo eléctrico (383); la Fabricación de equipo de transporte (384); y finalmente la Fabricación de equipo profesional y científico (385).

No cabe duda que este amplio sector ha jugado un rol clave en el desarrollo económico chileno, fundamentalmente en sentar las bases del desarrollo industrial de la economía nacional. Sin embargo, la evolución de la economía chilena a una economía más integrada a los mercados internacionales, la apertura de sus mercados bajo la orientación de un nuevo modelo de desarrollo, la desigual competencia con tecnologías más avanzadas de economías desarrolladas, especialmente asiáticas, la caída de los precios de los productos finales dado el aumento de la oferta, la volatilidad de precios de insumos importantes, entre otros múltiples factores han incidido en una pérdida relativa en el peso económico del sector.

La participación del sector M-M en el PIB nacional se mantiene en los últimos 20 años alrededor del 2,5%<sup>1</sup>. En términos relativos, el sector M-M representa alrededor del 15% de la Industria Manufacturera, con un leve incremento en su aporte al PIB Industrial en los últimos 10 años. Como se puede apreciar en el siguiente cuadro (N° 1), este incremento se debió principalmente al aumento en el aporte del subsector de Fabricación de productos metálicos, quién lidera el peso económico sectorial, con un 6% del PIB de la Industria Manufacturera.

---

<sup>1</sup> Ver Anuario de Cuentas Nacionales 2003, Banco Central de Chile.

**Cuadro 1**

**PARTICIPACIÓN SECTORIAL EN EL PIB, 1986 y 1996  
(porcentajes sobre valores a precios constantes de 1986)**

Sectores	1986	1996
Industrias básicas de hierro y acero	4,6	3,6
Fabricación de productos metálicos	4,0	6,1
Fabricación de maquinaria y equipo no eléctrico	1,6	1,5
Fabricación de maquinaria y equipo eléctrico	1,0	0,7
Fabricación de equipo de transporte	2,5	2,9
Equipo profesional y científico*	0,2	-
<b>Sector M-M / Industria</b>	<b>13,9</b>	<b>14,8</b>
<b>Industria Manufacturera / PIB Nac.</b>	<b>17,9</b>	<b>17,5</b>
<b>Sector M-M / PIB Nac.</b>	<b>2,5</b>	<b>2,6</b>

\*: En la Matriz de Insumo Producto de 1996, este sector fue agregado al de Fabricación de maq. y equipo eléctrico.

Fuente: Banco Central, 2000.

Para tener una idea de los bienes asociados al sector Metalúrgico Metalmecánico, el siguiente cuadro destaca, en cada uno de las agrupaciones que conforman el sector, los principales productos y algunas empresas asociadas a ellos.

**Cuadro 2**

**PRINCIPALES EMPRESAS Y PRODUCTOS POR SECTOR**

Sectores	Empresas	Productos
Industrias básicas de hierro y acero	Cía. Siderúrgia Huachipato, Gerdau Aza	Barras hormigón, planchas, alambón, perfiles
Fabricación de productos metálicos	Edyce, Arrigoni, Fat, Cocesa, Madeco, Elecmetal, Fundición Talleres	Estructuras metálicas, cañerías de cobre y alambón de cobre, repuestos para maquinaria construcción y minería
Fabricación de maquinaria y equipo no eléctrico	Tersainox, Insesa, Vapor Industrial, Metalúrgica Industrial Tobaraba	Maquinaria para plantas vitivinícolas, pesqueras, lecheras, forestal y alimentos
Fabricación de maquinaria y equipo eléctrico	CTI, Mimet, Rhona, Transformadores Tusán, Bticino	Cocinas, estufas, refrigeradores, lavadoras, vitrinas refrigeradoras, transformadores eléctricos, enchufes, interruptores y conectores eléctricos
Fabricación de equipo de transporte	Cormecánica, Asmar, Asenav, Enaer, Conymet, Maestranza Jemo	Cajas de velocidad, parte y piezas de vehículos, Barcos, aeronaves, tolvas y estanques para camiones, remolques.

Fuente: ASIMET A.G.

Como se vio en el cuadro 1, el subsector de Fabricación de productos metálicos es el que mayormente ha contribuido al incremento del aporte al PIB Industrial, y esto está ligado a los productos asociados a éste, fundamentalmente aquellos relacionados a la Minería del Cobre, ya sea como elaboración de productos a partir del metal, como Alambrón o Cañerías de Cobre, así como también en estructuras metálicas y repuestos que utiliza la Gran Minería en el procesamiento del mineral.

### *El sector Metalúrgico Metalmecánico en los últimos años*

El sector Metalúrgico Metalmecánico es uno de los sectores económicos que ha sentido con mayor fuerza los efectos negativos de la crisis asiática y el estancamiento posterior de la economía chilena. En los últimos años, los resultados no han sido buenos en términos de los indicadores de producción y ventas físicas. Como se aprecia en el cuadro siguiente (N° 3), a excepción del año 2000, los indicadores de Producción y Ventas Físicas tuvieron resultados negativos, evidenciando el difícil momento por el cuál transitó el sector M-M en los años recientes.

Los resultados del conjunto de la Industria Manufacturera son relativamente similares, ya que hasta el año 2000 se vivió un período de estancamiento y recesión a partir de los efectos de la crisis económica mundial, para iniciar una lenta recuperación en los años posteriores. Sin embargo, para el sector M-M, esta recuperación recién empieza a consolidarse a partir del primer semestre del año en curso.

**Cuadro 3**

#### **VARIACIÓN % ÍNDICES DE ACTIVIDAD ECONÓMICA 1998-2003**

<b>Concepto</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>
Ventas Físicas sector M-M	-7,1	-6,7	7,7	-0,0	-1,8	-1,4
Producción Física sector M-M	-7,0	-7,6	8,5	-1,8	-2,4	-0,7
Ventas Físicas sector Industrial	0,8	-1,1	2,9	4,1	1,1	3,5
Producción Física sector Industrial	-1,1	-1,3	4,2	0,8	2,5	2,7
<b>PIB Nacional</b>	3,2	-0,8	4,5	3,4	2,2	3,3

Fuente: INE, Banco Central 2003

### ***Resultados Primer Semestre 2004***

Los resultados sectoriales registrados durante el primer semestre del 2004 son consistentes con los resultados macroeconómicos nacionales, los que evidencian una lenta pero sistemática recuperación económica. Así mismo, y en particular los resultados que muestra el sector Metalúrgico y Metalmecánico, permiten augurar que ya se ha superado el período de contracción económica que vivió el sector, con resultados negativos en los índices sectoriales desde 1998 (con excepción del año 2000).

De esta manera, las Ventas Físicas del sector Metalúrgico Metalmecánico registraron durante el primer semestre de este año un crecimiento acumulado de 4,6% en comparación con igual período del año anterior (a esta fecha, el año 2003, las ventas físicas acumulaban un crecimiento de 2,2%). Estas cifras además se enmarcan dentro de los positivos resultados que muestra el sector Industrial en su conjunto durante el primer semestre del 2004, el que experimentó un crecimiento acumulado de 6,2% comparado con el primer semestre del año anterior, lo que viene a confirmar los positivos signos de recuperación de la economía chilena y en particular del sector industrial durante este año.

El subsector que muestra un mayor crecimiento de las ventas durante el primer semestre de presente año, fue el de Construcción de maquinaria, aparatos y accesorios eléctricos (383), el que acumula para el primer semestre, un crecimiento de 32,7%, liderando con ello el repunte que el sector en su conjunto ha tenido durante el primer semestre de este año. Por otro lado, el subsector Construcción de material de transporte (384), es el que ha presentado la mayor contracción en ventas físicas, con una caída de 15,8% en los primeros seis meses de año.

Con respecto a la Producción Física, el sector acumula una variación de 7,5% durante el primer semestre, en comparación con igual período del año pasado (a esta misma fecha, el año 2003 la producción física acumulaba un crecimiento de apenas 1,5%). Estas cifras incluso superan las alcanzadas por el sector Industrial en su conjunto, el que experimentó un crecimiento durante el primer semestre del 2004 de 5,3%. A nivel de subsectores, uno de los que muestra una mayor incidencia en el crecimiento experimentado durante el primer semestre, es el de Construcción de maquinaria excepto eléctrica (382), que experimentó un crecimiento de 23,2%. Por su parte y al igual que para las ventas físicas, es el sector Construcción de material de transporte (384) el que evidencia el único resultado negativo, con un descenso de 20,7% comparado con los seis primeros meses del año anterior.

Cuadro 4

## VARIACIÓN ÍNDICES DE ACTIVIDAD ECONÓMICA PRIMER SEMESTRE AÑO 2004

Agrupaciones (var. % anual)		Ventas Físicas	Producción Física
37	Industrias Metálicas Básicas	8,2	8,3
371	Industrias básicas de hierro y acero	7,3	8,0
372	Industrias básicas de metales no ferrosos	10,2	9,0
38	Fabricación de Prod. Metálicos, Maquinaria y Equipo	3,1	7,2
381	Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo	-0,6	7,3
382	Construcción de maquinaria excepto eléctrica	15,9	23,2
383	Construcción de maquinaria, aparatos y accesorios eléctricos	32,7	12,6
384	Construcción de materiales de transporte	-15,8	-20,7
385	Construcción de equipo profesional y científico	9,2	15,7
<b>TOTAL SECTOR METALÚRGICO-METALMECÁNICO</b>		<b>4,6</b>	<b>7,5</b>
<b>TOTAL SECTOR INDUSTRIAL</b>		<b>6,2</b>	<b>5,3</b>

Fuente: INE

**Evolución del Empleo en el sector Metalúrgico - Metalmecánico**

De acuerdo a las cifras de la encuesta CASEN del año 2000, el sector Metalúrgico Metalmecánico emplea alrededor de 137.000 personas, equivalentes a un 2,5% de la masa trabajadora. La mayor parte de este empleo se concentra en el subsector Fabricación de productos metálicos, excepto maquinarias y equipos (381), la que registra el 54% de la ocupación total del sector M-M.

**Índice de Ocupación**

La situación de la Ocupación en el sector Metalúrgico Metalmecánico ha tenido un comportamiento más bien dispar, aunque predomina una tendencia negativa.

Como se puede apreciar en el cuadro N° 5, el sector mostró una fuerte reducción en sus índices de ocupación, para mostrar un leve repunte el año 2000, año de buenos resultados sectoriales. Junto a los magros resultados del sector el 2001 y 2002 en Producción y Ventas Físicas, el índice de Ocupación volvió a caer, para cerrar el 2003 con un importante incremento, aún cuando los resultados finales de aquel año no mostraron un resultado

positivo en los índices de Producción y Ventas (ver cuadro N°3). El año recién pasado, el sector mostró un crecimiento de 6,2% en ocupación, y quién más aportó a este incremento, fue el subsector Construcción de maquinaria excepto eléctrica (382) que alcanzó un aumento de 10,4% en el año 2003. Como contraparte, las Industrias básicas de metales no ferrosos (372) mostró la mayor caída con un 7,3%.

El índice de Ocupación del sector para el primer semestre de este año, no ha mostrado variaciones significativas. Acumula durante el primer semestre un descenso de 0,5% (durante el primer semestre del año 2003, el índice de ocupación había experimentado un crecimiento de 5,5%). No obstante lo anterior, el sector Metalúrgico Metalmecánico viene sufriendo un proceso de transformaciones productivas, con el incremento de la participación relativa del Capital (mayores tecnologías) con respecto a la Mano de Obra. Esto es notorio al ver el incremento de las remuneraciones pagadas por el sector, así como la mayor participación en el gasto sectorial del ítem “servicios profesionales”, (el que es cubierto con mayor detalle en el capítulo IV de este documento). Muestra de lo anterior, es el aumento de 8,1% que experimentaron las remuneraciones reales entre el 2003 y 2002, período en el cuál la recuperación económica del país, y en particular de la industria, no había tomado la velocidad que hoy experimenta.

**Cuadro 5**

**VARIACIÓN % ÍNDICES DE EMPLEO 1998-2003**

<b>Concepto</b>	<b>1998</b>	<b>1999</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>2004*</b>
Ocupación	-7,3	-9,2	1,2	-3,3	-1,4	6,2	-0,5

\*: Primer semestre 2004

Fuente: ASIMET A.G.

Las proyecciones de ocupación para lo que resta del año son de mantener la tendencia actual. Esto significará leves variaciones de los índices de ocupación y mayor incremento en los índices de remuneraciones, con un crecimiento de demanda por empleo de mayor calificación, como ingenieros en ejecución, en comparación al “operario” que caracterizo la industria en las décadas anteriores.

***Caracterización del Empleo***

Una de las características que ha tenido el comportamiento del empleo en el sector M-M es el continuo descenso del empleo de menor calificación como parte del gasto en remuneraciones. Como se puede apreciar en el siguiente cuadro N° 6 entre 1992 y 1998, todas las categorías

ocupacionales, a excepción de Directivos de Empresas y Profesionales, disminuyeron su participación como parte el gasto en remuneraciones del sector Metalúrgico Metalmecánico.

Esto viene a evidenciar que el sector requiere cada vez más, una mano de obra más especializada, dejando atrás la imagen del taller artesanal o factoría industrial como representativo del sector. Hoy el sector Metalúrgico Metalmecánico es más intensivo en capital, lo que se demuestra también en los datos crecientes que publican las cuentas nacionales del Banco Central en relación a la Formación Bruta de Capital Fijo.

**Cuadro 6**

**PARTICIPACIÓN % SEGÚN CATEGORÍAS OCUPACIONALES: SECTOR METALÚRGICO METALMECÁNICO 1992-1998**

<b>Tipos de Empleo</b>	<b>1992</b>	<b>1998</b>
Directivos de Empresa	8,6	16,3
Profesionales y Científicos	10,2	17,3
Técnicos y Prof. Nivel Medio	10,6	7,2
Empleados de Oficina	8,4	6,7
Vendedores de Comercio	5,5	2,6
Agricultores y Trab. Calificado	0,1	0,0
Oficiales, Operarios y Artesanos en Mecánica	37,7	34,6
Operadores y Montadores	13,1	13,0
Trab. No Calificados	5,8	2,5
FF.AA	0,0	0,0
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

**Fuente: MIDEPLAN 1992-1998**

## **II. EVOLUCIÓN DE LAS EXPORTACIONES EN EL SECTOR METALÚRGICO METALMECÁNICO.**

### ***Resultados año 2003***

El año 2003, las exportaciones sectoriales alcanzaron la cifra de 866 millones de dólares, el mismo valor alcanzado el 2002, lo que significó un nulo crecimiento durante el año pasado. No obstante lo anterior, hubo sectores como las Industrias Metálicas Básicas (37) que crecieron por sobre el 20% en sus montos de exportación con respecto al año anterior.

Destaca el 2003 en términos de la irrupción de mercados como el Asiático, destino al cuál las exportaciones manufactureras aumentaron en cerca de 65% con respecto al año 2002. Particularmente, la agrupación Industrias Metálicas Básicas aumentó sus exportaciones a este mercado en un 143%. Otro hecho que destaca durante el 2003, es el nulo efecto directo para el sector Metalúrgico y Metalmecánico del acuerdo de Asociación con la Unión Europea. Por el contrario, las exportaciones a este mercado disminuyeron en un 6,4% durante el 2003, año de puesta en marcha del acuerdo.

### ***Resultados Primer Semestre 2004***

Al igual que los indicadores de producción y ventas físicas, el primer semestre del 2004 ha sido particularmente exitoso en materia de comercio exterior. Las exportaciones del sector Metalúrgico Metalmecánico acumulan para el período Enero-Junio un monto de US\$ 534 millones aproximadamente. Esta cifra representa un 26,3% más que lo exportado en igual periodo durante el año 2003, y supera incluso el incremento experimentado por el sector Industrial en su conjunto, que durante este primer semestre mostró un aumento en sus exportaciones en 21,1%.

Cuadro 7

## VARIACIÓN ÍNDICES DE EXPORTACIÓN

Agrupaciones (var. % anual)		2003	Primer semestre 2004
37	Industrias Metálicas Básicas	21,4	54,9
371	Industrias básicas de hierro y acero	21,7	-17,5
372	Industrias básicas de metales no ferrosos	21,4	73,5
38	Fabricación de Prod. Metálicos, Maquinaria y Equipo	-9,8	8,1
381	Fabricación de productos metálicos, excepto maquinaria y equipo	-5,1	14,5
382	Construcción de maquinaria excepto eléctrica	10,5	25,5
383	Construcción de maquinaria, aparatos y accesorios eléctricos	-18,7	19,3
384	Construcción de materiales de transporte	-22,0	-8,2
385	Construcción de equipo profesional y científico	62,1	-25,4
<b>TOTAL SECTOR METALÚRGICO-METALMECÁNICO</b>		<b>0,0</b>	<b>26,3</b>
<b>TOTAL SECTOR INDUSTRIAL</b>		<b>15,5</b>	<b>21,1</b>

Fuente: Banco Central

En términos de mercados, las exportaciones a NAFTA alcanzaron los US\$ 144 millones durante el primer semestre de este año, constituyéndose en el principal mercado para los envíos del sector Metalúrgico-Metalmecánico, representando con esta cifra aproximadamente el 27% del total de las exportaciones sectoriales. Por su parte, las ventas a MERCOSUR alcanzaron para este mismo período los US\$110 millones aproximadamente, representado un 20,6% de los envíos sectoriales al exterior.

Cabe destacar el incremento que han experimentado las exportaciones a MERCOSUR, las que en el primer semestre de lo corrido del año mostraron un aumento de un 44% en comparación a igual período del 2003. En este mismo sentido, Europa muestra un incremento de un 20,5% como destino de las exportaciones sectoriales, lo que muestra una mejora sustantiva con respecto a los magros resultados del 2003. Esta positiva variación puede ser resultado del acuerdo de asociación firmado a principios del 2002.

Además, se reafirma la consolidación del mercado asiático como destino de las exportaciones sectoriales, al igual que el año 2003. Para el primer semestre del 2004, las exportaciones al

mercado asiático acumulaban cerca de US\$ 50 millones, cifra ya cercana al total exportado durante el 2003.

Así mismo, destaca la aparición de Corea del Sur como uno de los principales destinos de las exportaciones del sector M-M, con el 2,1% de las exportaciones sectoriales.

En términos de países, México lidera las exportaciones sectoriales con un 13,9% del total exportado por el sector. Le siguen Estados Unidos y Brasil con un 11,7% y 11,6% del total exportado. Cabe destacar en este balance semestral, el repunte que ha adquirido Argentina como importante destino de las exportaciones sectoriales. Estas experimentaron un aumento de 34% aproximadamente entre el primer semestre del 2003 y el primer semestre de este año. Actualmente Argentina representa el 7,8% de las exportaciones sectoriales, constituyendo el cuarto mercado en importancia.

**Cuadro 8**

**PRINCIPALES DESTINOS EXPORTACIONES SECTOR METALÚRGICO METALMECÁNICO  
PRIMER SEMESTRE 2004**

<b>MONTOS ENERO-JUNIO 2004</b>								
(en miles US\$ FOB)								
<b>PRINCIPALES PAÍSES</b>	<b>CLAVE ECONÓMICA</b>							<b>TOTAL</b>
	<b>371</b>	<b>372</b>	<b>381</b>	<b>382</b>	<b>383</b>	<b>384</b>	<b>385</b>	
1 MEXICO	1.095	46.631	4.741	5.627	2.462	13.163	440	74.159
2 ESTADOS UNIDOS	6.727	11.032	13.114	16.358	7.584	6.621	1.179	62.616
3 BRASIL	373	28.145	5.845	4.282	1.801	20.407	853	61.705
4 ARGENTINA	731	7.137	16.407	10.586	2.456	3.481	718	41.516
5 PERU	4.145	2.422	5.837	12.736	4.085	7.422	593	37.240
6 COLOMBIA	433	6.696	2.956	3.773	3.278	14.518	202	31.857
7 VENEZUELA	129	21.348	1.953	4.868	2.065	664	82	31.108
8 CHINA REP POPULAR DE	1.072	26.032	4	56	74	0	1	27.239
9 ECUADOR	4.342	3.463	3.085	3.566	3.281	7.400	350	25.487
10 COSTA RICA	318	18.712	1.057	400	1.002	51	59	21.601
11 BELGICA	39	17.096	129	226	6	16	9	17.521
12 BOLIVIA	2.799	621	1.000	4.067	1.267	1.872	299	11.924
13 COREA DEL SUR	62	11.078	62	20	143	0	1	11.365
14 ALEMANIA	0	5.939	53	1.209	1.164	87	130	8.583
15 CANADA	485	2.690	1.507	1.592	348	767	54	7.444
16 SUIZA	0	5.313	7	154	168	0	105	5.747
17 ANTIGUA Y BARBUDA	0	0	0	0	0	5.625	0	5.625
18 JAPON	0	3.808	10	132	96	842	38	4.927
19 URUGUAY	80	1.001	741	751	312	1.862	135	4.884
20 ESPAÑA	129	40	1.538	1.006	446	962	179	4.300
21 RESTO (66 Países)	4.832	8.083	7.447	10.240	3.361	2.433	786	37.182
<b>TOTAL SECTOR METALÚRGICO-METALMECÁNICO</b>	<b>27.791</b>	<b>227.286</b>	<b>67.497</b>	<b>81.650</b>	<b>35.400</b>	<b>88.192</b>	<b>6.214</b>	<b>534.029</b>

Fuente: Banco Central

### III. EL SECTOR METALÚRGICO METALMECÁNICO Y SU RELACIÓN CON LA ECONOMÍA NACIONAL

Una manera de analizar el impacto que tiene el sector Metalúrgico Metalmecánico o cualquier otro sector en la economía en su conjunto, es a través del análisis de Insumo Producto. A través de este análisis, es posible apreciar y cuantificar los niveles de interrelación que se dan al interior de la economía entre distintos sectores, y por lo tanto cuantificar el peso relativo de un determinado sector tanto en la economía como un todo, como para cada uno del resto de los sectores económicos. De esta manera, es posible establecer una aproximación a los niveles de articulación entre los distintos sectores productivos nacionales.

A través de un análisis con las Matrices de Insumo Producto (MIP) de 1986 y 1996, se puede evaluar la evolución de las relaciones intraindustriales en la economía chilena, con especial énfasis en el sector M-M. A modo de introducir el estudio de los encadenamientos que la actividad del sector M-M genera con el resto de la economía, se presenta el siguiente cuadro que resume de forma agregada la distribución del gasto que realiza el sector en la economía, tanto para el 1986 como 1996.

Cuadro 9

#### GASTO AGREGADO SECTOR METALÚRGICO METAMECÁNICO

Ítems	1986	1996
Gasto en bienes domésticos	43,0	31,4
Gasto en bienes importados	20,8	27,3
Gasto en trabajo	13,9	15,9
Excedente de Explotación	17,0	20,3
Impuestos específicos	0,2	-0,1
Consumo de Capital Fijo	5,1	5,2
<b>Total<sup>2</sup></b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

Fuente: MIP, 1986, 1996.

Del análisis macroeconómico del cuadro anterior, se puede apreciar que tanto en 1986 como en 1996, la mayor parte del gasto realizado por el sector M-M lo es en bienes domésticos que utiliza en su proceso productivo. A pesar de esto, destaca la disminución en el peso relativo

<sup>2</sup> El 100% corresponde a USD 4.765 millones en 1996, y a USD 2.660 millones en 1986, lo que supone un crecimiento de casi 100% en la década.

de este ítem entre 1986 y 1996, y que como contrapartida se aprecia un aumento en el gasto de bienes importados para la producción de 20,8% en 1986 a 27,3% en 1996.

El Excedente de explotación, que corresponde al pago al capital (retornos) muestra un aumento en la década, de 17% como parte de los gastos totales a un 20,3%. El gasto en trabajo también ocupa una parte importante en el gasto total del sector con un 13,9% aproximadamente del gasto del sector en 1986, aumentando a un 15,9% en 1996. El consumo de Capital fijo (depreciación) ocupa un 5,2% del gasto sectorial, y se ha mantenido constante en el decenio.

La cuenta de impuestos aparece con una escasa participación e incluso negativa (en 1996), lo cual no equivale a decir que el sector no pague impuestos, si no que en términos de la construcción de las cuentas de insumo producto, en este ítem sólo se incluyen aquellos impuestos específicos.

***Principales insumos ocupados por el sector Metalúrgico Metalmecánico***

Como se vio en el cuadro anterior, la primera distinción que se puede hacer entre los bienes demandados por el sector M-M es en función de su procedencia. Esta información permite distinguir la participación en el gasto del sector tanto de los insumos domésticos como de los importados. En el siguiente cuadro, es posible apreciar que tanto para 1986 como 1996, el sector M-M destina gran parte de su gasto de insumos a la adquisición de insumos domésticos, con un 67,5% del gasto total en bienes intermedios en 1986 y un 53,5% en 1996. Resulta interesante ver, como los insumos intermedios importados han aumentado su participación de 32,5% en 1986 a 46,5% en 1996.

**Cuadro 10**

**PARTICIPACIÓN EN EL GASTO EN BIENES INTERMEDIOS**

<b>Gasto en Demanda de Bienes Sector M-M</b>	<b>1986</b>	<b>1996</b>
Bienes Nacionales	67,5%	53,5%
Bienes Importados	32,5%	46,5%
Total Bienes	100,0%	100,0%

En términos del gasto en insumos domésticos, se puede apreciar del cuadro 11, que gran parte del gasto del sector M-M se destina a insumos del propio sector (37,3%), no obstante se puede ver como el gasto relativo en el propio sector ha disminuido en los últimos 10 años. No cabe duda que gran parte de este gasto se ha derivado a servicios profesionales externos, producto de la externalización de un conjunto de funciones que antes eran realizadas internamente por las empresas que componen el sector.

De este modo, “Actividades de servicios empresariales” ha aumentado su participación en la década 86-96 de 6,1% a 17,9%, y que se explica mayoritariamente por servicios profesionales, ingeniería entre otros. Como es de esperar, las actividades mineras, cobre y hierro, constituyen importantes insumos para el sector.

**Cuadro 11**

**GASTO EN INSUMOS DOMÉSTICOS 1996**

<b>Sectores</b>	<b>Participación %</b>	<b>Monto US\$ 1996</b>
Sector M-M	37,3	557,1
Actividades de servicios empresariales	17,9	267,2
Minería del Cobre	8,8	131,1
Suministro de electricidad	5,2	77,4
Actividades inmobiliarias	3,1	46,1
Transporte camionero carga	2,7	39,7
Minería del Hierro	2,5	37,9
Intermediación financiera	2,1	31,1
Resto	20,5	306,1
<b>Total</b>	<b>100,0</b>	<b>1.494</b>

Fuente: MIP 1996

**Cuadro 12**

**GASTO EN INSUMOS DOMÉSTICOS 1986**

<b>Sectores</b>	<b>Participación %</b>
Sector M-M	40,9
Comercio	10,2
Minería del Cobre	7,9
Actividades de servicios empresariales	6,1
Minería del Hierro	4,4
Suministro de electricidad	3,7
Elaboración de combustible	3,0
Construcción	2,8
Transporte camionero carga	2,4

Fuente: MIP 1986

El gasto en insumos importados ha crecido en importancia en los últimos años, representando actualmente cerca del 47% del total de insumos ocupados por el sector. Entre los principales productos, destacan los productos básicos del hierro y el acero, los equipos de transporte y maquinaria y equipo eléctrico y no eléctrico.

En los cuadros 13 y 14, es posible apreciar el notorio cambio de procedencia de productos asociados a la industria del hierro y el acero, los que siendo el principal insumo del sector, en

1986 eran principalmente de origen doméstico, en tanto en 1996, su principal origen es importado. El resto de los insumos se mantienen relativamente similares; sin embargo destaca el hecho que para 1986 solo 4 sectores aparecían como proveedores de insumos importados, con un porcentaje de participación superior al 2,5%, en tanto en 1996 aumentan a 6 el número de sectores con valores de insumos importados sobre el 2,5%.

**Cuadro 13**

**PROCEDENCIA DE PRINCIPALES INSUMOS DEL SECTOR M-M 1996**

<u>Sectores</u>	<u>Participación %</u>
<b>Industrias básicas de hierro y acero **</b>	13,6
Actividades de servicios empresariales	9,6
Industrias básicas de hierro y acero	9,5
<b>Fabricación de equipo de transporte **</b>	7,9
Minería del Cobre	4,7
<b>Fabricación de maquinaria y equipo no eléctrico **</b>	4,5
Industrias básicas de metales no ferrosos	4,4
<b>Fabricación de maquinaria y equipo eléctrico **</b>	4,2
<b>Industrias básicas de metales no ferrosos **</b>	3,8
<b>Fabricación de productos metálicos **</b>	3,3
Suministro de electricidad	2,8
<b>Subtotal</b>	<b>68,1</b>
<b>Total Gasto en Insumos Intermedios</b>	<b>100,0</b>

Fuente: MIP 1996

\*\* Insumos importados

**Cuadro 14**

**PROCEDENCIA DE PRINCIPALES INSUMOS DEL SECTOR M-M 1986**

<u>Sectores</u>	<u>Participación %</u>
Industrias básicas de hierro y acero	23,2
<b>Industrias básicas de hierro y acero **</b>	8,5
Comercio	6,9
<b>Fabricación de equipo de transporte **</b>	5,7
Minería del Cobre	5,3
Actividades de servicios empresariales	4,1
Fabricación de productos metálicos	3,5
<b>Extracción de Carbón **</b>	3,1
Minería del Hierro	3,0
<b>Fabricación de maquinaria y equipo eléctrico **</b>	2,5
<b>Subtotal</b>	<b>65,8</b>
<b>Total Gasto en Insumos Intermedios</b>	<b>100,0</b>

Fuente: MIP 1986

\*\* Insumos importados

Un aspecto importante en el análisis de la relación de la industria metalúrgica-metalmecánica con el resto de la economía, es analizando el peso relativo que alcanza el gasto realizado por el sector M-M sobre la demanda (ingresos) del resto de los sectores. Esta importancia se puede medir tanto a nivel de los gastos intermedios (intrasectorial), como a nivel de la demanda total. Esto significa analizar, para cada sector, el peso de las ventas de insumos al sector M-M como parte del total de ingresos intermedios que se recibe y posteriormente medir el peso de estas ventas como parte de la demanda total, es decir, sumando los ingresos por demanda intermedia, los ingresos por demanda final (consumidores, inversión, gobierno) y finalmente los ingresos recibidos de las exportaciones.

El cuadro 15 muestra que el uso de hierro importado a nivel intermedio es realizado en un 100% por el sector M-M., lo que viene a representar cerca del 90% del total de importaciones de hierro.

**Cuadro 15**

**PESO RELATIVO (%) DEL SECTOR M-M EN LA DEMANDA INTERMEDIA Y FINAL DE OTROS SECTORES**

Sectores	Demanda Intermedia	Demanda Final
<b>Minería del Hierro **</b>	100,0	90,6
<b>Minería del Hierro</b>	98,0	19,3
<b>Industrias básicas de metales no ferrosos **</b>	78,0	77,5
<b>Industrias básicas de hierro y acero **</b>	65,9	63,3
<b>Industrias básicas de metales no ferrosos</b>	43,8	27,7
<b>Fabricación de equipo de transporte **</b>	35,6	5,4
<b>Industrias básicas de hierro y acero</b>	33,3	28,9
<b>Fabricación de vidrio y sus productos **</b>	26,8	23,6
<b>Fabricación de productos metálicos **</b>	22,1	11,0
<b>Extracción de Carbón **</b>	18,0	17,4
<b>Fabricación de maquinaria y equipo eléctrico</b>	14,1	10,4
<b>Fabricación de maquinaria y equipo eléctrico **</b>	13,8	3,6
<b>Minería del Cobre</b>	13,1	1,8
<b>Fabricación de productos de plástico **</b>	11,4	8,6
<b>Fabricación de maquinaria y equipo no eléctrico **</b>	10,4	2,4
<b>Fabricación de vidrio y sus productos</b>	9,0	6,2
<b>Fabricación de maquinaria y equipo no eléctrico</b>	8,9	3,7
<b>Fabricación de muebles **</b>	8,3	1,1
<b>Fabricación de calzado **</b>	6,7	0,6
<b>Fabricación de equipo de transporte</b>	6,2	2,7
<b>Suministro de gas</b>	6,0	2,4

Fuente: MIP 1996

\*\* Insumos importados

### *El sector Metalúrgico Metalmeccánico como proveedor de insumos*

Junto a un análisis sobre la demanda que realiza el sector Metalúrgico Metalmeccánico de insumos provenientes de otros sectores, para de esta manera poder medir su peso relativo sobre dichos sectores, está también la necesidad de analizar la demanda que hacen otros sectores por productos asociados al sector M-M.

Una primera mirada a esto, es analizando los principales sectores que requieren insumos provenientes del sector M-M y medir cuán importante es este gasto en los ingresos que tiene el sector M-M, para de esta manera poder identificar a nuestros principales clientes.

**Cuadro 16**

#### **PRINCIPALES DEMANDANTES DEL SECTOR METALÚRGICO METALMECCÁNICO 1996**

<b>Sectores</b>	<b>Millones USD</b>	<b>% en la Demanda Intermedia</b>	<b>% en la Demanda Final</b>
Construcción	1.613	42,5	28,7
Minería del Cobre	264	7,0	4,7
Fabricación de productos metálicos	247	6,5	4,4
Otro transporte terrestre de pasajeros	160	4,2	2,8
Comercio	154	4,1	2,7
Fabricación de maquinaria y equipo no eléctrico	118	3,1	2,1
Fabricación de equipo de transporte	107	2,8	1,9
Transporte camionero carga	92	2,4	1,6
Elaboración de conservas	83	2,2	1,5
Fabricación de maquinaria y equipo eléctrico	57	1,5	1,0
Transporte aéreo	57	1,5	1,0
<b>Resto Sectores Económicos</b>	<b>845</b>	<b>22,3</b>	<b>15,0</b>
<b>Total Ingresos Intermedios sector MM</b>	<b>3.796</b>	<b>100</b>	<b>67,6</b>

Fuente: MIP 1996

Una de las principales conclusiones que se desprenden del cuadro 16, es que por lejos, la Construcción es el principal demandante de productos asociados al sector M-M. Su demanda representa cerca del 43% de toda la demanda intermedia y un 29% de la demanda final (total de ingresos) del sector M-M.

Cabe destacar que el principal flujo de ingresos del sector es mediante las ventas intersectoriales intermedias, que representan un 68% del total de ingresos del sector, lo que reafirma el hecho de que el sector es principalmente un “proveedor de insumos” para el resto de los sectores de la economía.

Esta condición de proveedor, no parece haber variado en los últimos 10 años, por cuanto a través de la MIP 1986 es posible apreciar que la demanda intermedia representaba cerca del

67% de los ingresos totales del sector Metalúrgico Metalmecánico. Otro hecho que destaca al analizar los cuadros 16 y 17, es cómo el sector Construcción ha aumentado su peso relativo en los ingresos del sector M-M, de 13% de los ingresos totales en 1986 a 29% en 1996.

**Cuadro 17**

**PRINCIPALES DEMANDANTES DEL SECTOR METALÚRGICO METALMECÁNICO 1986**

<b>Sectores</b>	<b>% en la Demanda Intermedia</b>	<b>% en la Demanda Final</b>
Construcción	20,0	13,3
Fabricación de productos metálicos	14,2	9,5
Minería del Cobre	8,0	5,3
Administración pública y defensa	5,0	3,3
Servicios de reparación	4,2	2,8
Industrias metálicas básicas	4,1	2,8
Transporte caminero carga	3,9	2,6
Comercio	3,8	2,6
Construcción de material de transporte	3,2	2,1
Fabricación de maquinaria no eléctrica	2,7	1,8
Elaboración de productos del mar	2,5	1,7
<b>Resto Sectores Económicos</b>	<b>28,2</b>	<b>18,8</b>
<b>Total Ingresos Intermedios sector MM</b>	<b>100</b>	<b>66,7</b>

Fuente: MIP 1986

El análisis no podría estar completo si no se estudia también qué tan significativo, de sus gastos totales, es el gasto que hacen el resto de los sectores económicos en metalurgia y metalmecánica. Esto es, qué tan relevantes son los insumos del sector M-M para cada uno de los sectores que demandan sus productos.

De esta manera, y vinculado a los cuadros anteriores, se puede analizar si existe correspondencia entre la importancia que pueden tener ciertos sectores para los ingresos del sector metalúrgico metalmecánico, con el gasto en insumos totales que ellos realizan. Del análisis también pueden aparecer sectores para los cuáles el gasto en insumos provenientes del sector M-M es relevante, pero que este gasto no sea significativo en las ventas totales del sector M-M.

La identificación de estos sectores es relevante por cuanto permite identificar a que sectores podría afectar significativamente variaciones en las condiciones de oferta y demanda del sector M-M, como por ejemplo precios de los insumos, impuestos, importaciones, etc., permitiendo establecer ciertas alianzas con otros sectores en función de generar mejores políticas de fomento para nuestro sector.

Cuadro 18

**PESO RELATIVO DEL SECTOR METALÚRGICO METALMECÁNICO EN SUS PRINCIPALES  
CLIENTES 1996**

Sectores	Millones USD	% en Gasto Insumos Intermedios	% en Total Gasto
Fabricación de maquinaria y equipo eléctrico	57	28,3	19,3
Fabricación de maquinaria y equipo no eléctrico	118	23,0	16,6
Minería del Hierro	30	26,4	14,3
Fabricación de productos metálicos	247	25,4	13,8
Transporte ferroviario	18	19,4	13,6
Extracción de Carbón	7	18,3	12,8
Construcción	1.613	26,5	12,3
Fabricación de equipo de transporte	107	20,6	11,8
Elaboración de conservas	83	11,4	7,8
Otro transporte terrestre de pasajeros	160	11,7	7,0
Transporte aéreo	57	8,0	5,9
Elaboración de cerveza	15	8,8	5,8
Industrias básicas de metales no ferrosos	27	9,3	5,4
Fabricación de productos de plástico	47	6,%	4,8
Fabricación de muebles	31	8,8	4,6
<b>Resto Sectores Económicos</b>	<b>1.182</b>	-	-
<b>Total Ingresos Intermedios sector MM</b>	<b>3.796</b>	-	-

Fuente: MIP 1996

Estableciendo una relación entre el los cuadros 16 y 18, se puede apreciar que con el sector Construcción, el sector Metalúrgico Metalmecánico tiene una de las mayores interdependencias económicas. Por una parte, el gasto de la Construcción en insumos intermedios provenientes del sector M-M, equivalente a US\$ 1.613 millones en 1996, lo que representa aproximadamente el 29% de los ingresos totales del sector M-M; y por otra, esta demanda por insumos representa casi el 27% del total de gastos en insumos que hace Construcción, y el 12% de su gasto total (que incluye además, remuneraciones, etc.).

Una de las ventajas de identificar a los principales demandantes de insumos provenientes de nuestro sector, es que permite reaccionar con mayor eficacia a cambios en los patrones de oferta y demanda de estos sectores. Esto es, si se ha logrado identificar al sector Metalúrgico Metalmecánico como un “proveedor de insumos” para otros sectores, el que existan políticas sectoriales adecuadas que potencien dichos sectores, puede resultar significativamente importante para el M-M. De ahí la importancia de identificar dichos sectores y analizar las interrelaciones que se establecen entre estos y el sector M-M, en por ejemplo, Tratados de Libre Comercio, Subsidios particulares, Impuestos específicos, etc.

#### **IV. EL SECTOR METALÚRGICO METALMECÁNICO Y SUS PROYECCIONES**

Las expectativas del sector para la segunda mitad del 2004 y 2005 son positivas. Se espera que el crecimiento del sector vaya en línea con el crecimiento de la economía en el país. Como se pudo apreciar anteriormente, el sector Metalúrgico Metalmecánico representa un importante insumo para otros sectores de la economía. En consecuencia, el mayor grado de dinamismo de otros sectores económicos permite al sector M-M mostrar una mejora en sus índices macroeconómicos. A modo de ejemplo, el desarrollo del sector inmobiliario (Construcción) genera una mayor demanda de insumos provenientes del sector Metalúrgico Metalmecánico. Lo mismo ocurre con otros sectores altamente dinámicos actualmente producto de las ventajas de los acuerdos de libre comercio, como son el sector Conservero (agroindustrial y productos del mar) o Muebles, los cuales muestran una alta demanda de insumos del sector Metalúrgico Metalmecánico.

Las expectativas positivas que actualmente existen en torno al comportamiento de la economía y las proyecciones de sectores exportadores como los señalados anteriormente, permiten augurar un segundo semestre altamente positivo para los indicadores de actividad del sector, para dejar atrás finalmente el período de estancamiento que el mismo ha sufrido en los últimos 6 años.

En este sentido y dado el comportamiento vivido durante el primer semestre, así como las proyecciones para el segundo semestre dadas las tendencia que han tenido las exportaciones sectoriales, se puede esperar que éstas alcancen la cifra record de US\$ 1.000 millones en envíos al exterior, una gran meta para el sector.