

## ANEXOS

## Apéndice A

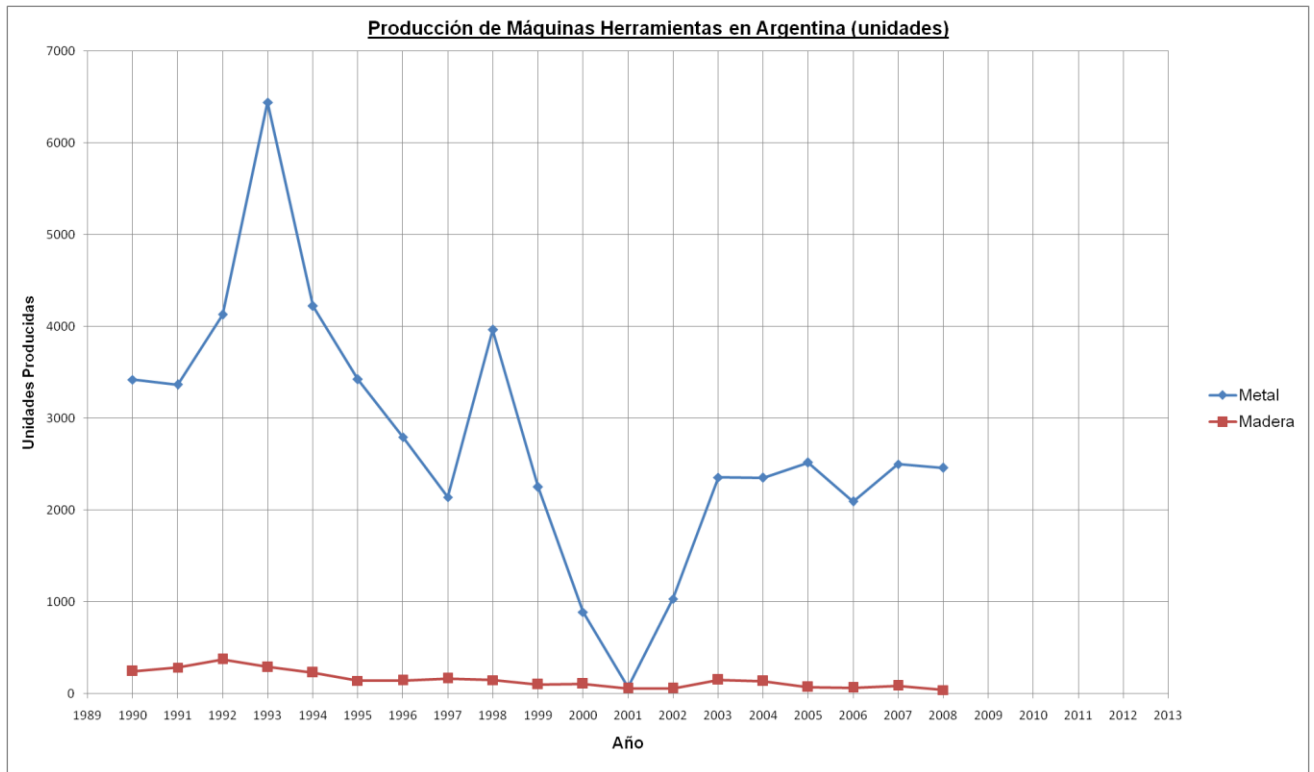
### A) Estudio de mercado

#### A.1) Análisis de Fuentes secundarias

- Evolución de la producción argentina de máquinas herramientas durante los últimos años.

Producción						
Máquinas herramientas para trabajar						
Periodo	Metales			Maderas		
	unidades	toneladas	T/u	unidades	toneladas	T/u
1990	3420	3968	1,16	246	215,2	0,87
1991	3365	2869,3	0,85	286	218,1	0,76
1992	4129	2451	0,59	375	270,7	0,72
1993	6441	1800,8	0,28	291	216,4	0,74
1994	7224	1749	0,24	230	194,1	0,84
1995	3426	1191,1	0,35	141	132,4	0,94
1996	2794	1317,1	0,47	146	150,5	1,03
1997	2141	1321,9	0,62	166	196	1,18
1998	3965	1304,5	0,33	150	156,3	1,04
1999	2251	650,9	0,29	102	85,3	0,84
2000	889	617,2	0,69	109	144,5	1,33
2001	74	531,2	7,18	57	70,9	1,24
2002	1033	200,4	0,19	57	105,7	1,85
2003	2358	709,3	0,30	151	297,3	1,97
2004	2351	653,6	0,28	136	299,4	2,20
2005	2517	1169,5	0,46	73	199,6	2,73
2006	2093	865,6	0,41	65	139,8	2,15
2007	2499	999,2	0,40	88	235,6	2,68
2008	2462	922,4	0,37	40	110	2,75
2009		1156,3				
2010		1747,1				
2011		2271,23				

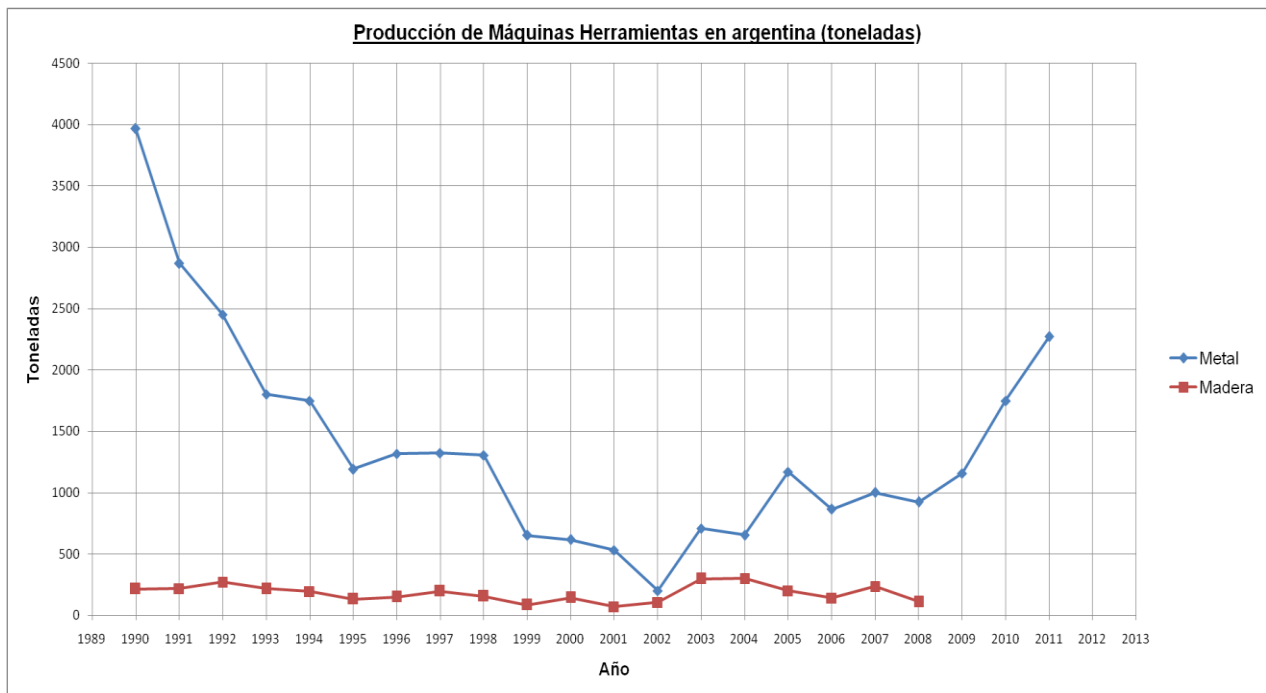
Fuente: INDEC (EPI - Estadísticas de Productos Industriales Marzo 2014)



Como se puede observar en los gráficos precedentes, la producción interna de máquinas herramientas, tanto para aquellas orientadas al trabajo con metales como con madera, presentan evoluciones similares.

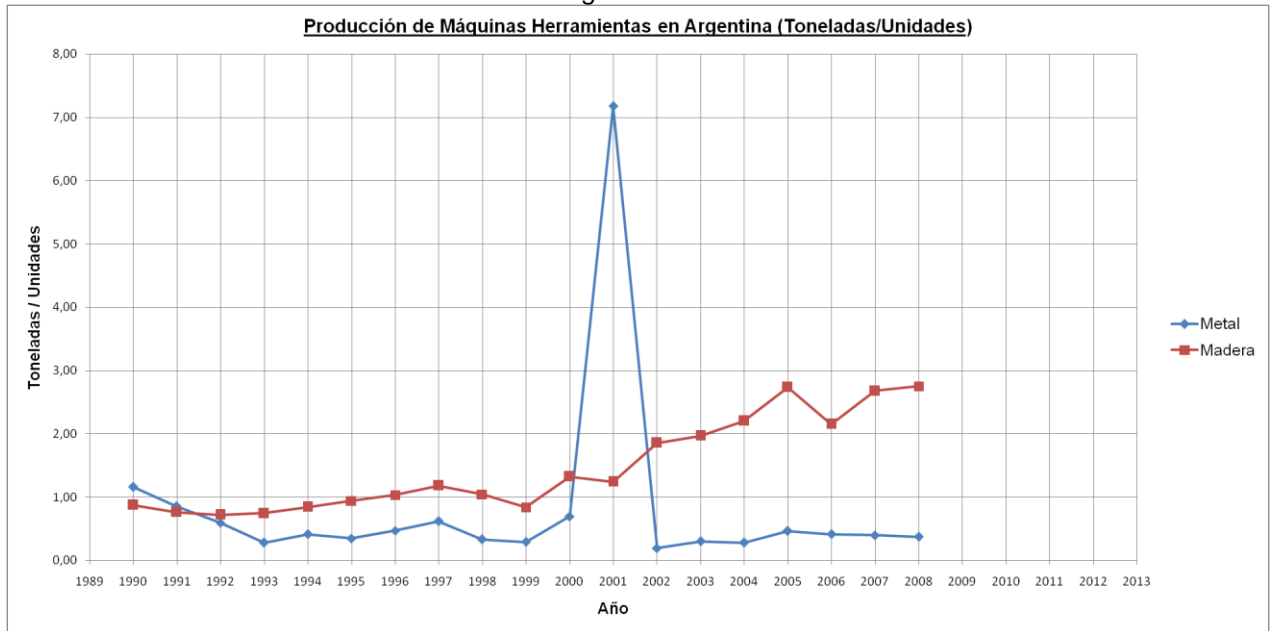
El mayor pico de producción se produce en los años 1993 y 1992 respectivamente. Estos se deben a que el sector alcanza cierta estabilidad económica producto de políticas principalmente contra la hiperinflación precedente, por ejemplo con la Ley de convertibilidad. Otro motivo tiene que ver con el proceso de privatización comenzado en 1989, a través del cual se consolida la presencia de grandes grupos económicos. Este proceso conlleva a la expectativa de crecimiento del sector, ya que se esperaba una gran inversión de capitales extranjeros, la cual no podía ser garantizada por el Estado.

De igual manera, se puede concluir que el menor volumen de producción registrado se produce en el año 2001, debido a la desfavorable situación económica predominante en ese entonces. Otro punto a destacar, es la diferencia entre la producción de máquinas herramientas destinadas al trabajo con metales con aquellas destinadas a maderas. Esta última con poca incidencia en comparación con la primera, debido a la preponderancia de la Industria Metalmeccánica en nuestro país.



Con respecto a la producción en toneladas de las maquinas herramienta, se puede, primero analizar ambas industrias por separado. Para la producción de aquellas destinadas al trabajo con metales se observa un marcado descenso en las toneladas producidas durante toda la década de los 90, llegando a su mínimo en el 2001. Pero esto no necesariamente implica un decrecimiento en la producción del rubro, ya que al observar la producción en unidades, se ven picos de crecimiento favorable en los años 1993 y 1998. Luego de la crisis del 2001, vemos una tendencia positiva tanto en toneladas como en unidades, debido a la mayor inserción internacional del rubro. En lo que se refiere a aquellas para trabajo con maderas, se puede apreciar pequeñas variaciones año a año, sin una tendencia marcada. Vale destacar que se debe tener en cuenta que los volúmenes analizados para la misma son pequeños comparados con la anterior. Si se toma en cuenta ambas industrias, la tendencia de la Metalmecánica se mantiene a lo analizado, pero la maderera presenta cierta estabilidad. Lo anteriormente expuesto se puede apreciar en el gráfico precedente.

Al analizar el período, considerando el peso por unidad producida, se puede observar la estabilidad mencionada, con el crecimiento a partir del año 2001. En dicho año se produce un pico de dicho parámetro. A pesar de disminuir la producción tanto unitaria como en peso, para la industria metalmeccánica, se produce una leve disminución en el peso pero fuerte en cuanto a unidades. El parámetro analizado es alto debido a la producción de maquinaria pesada en dicho año.



- Posición que ocupa Argentina en la producción y consumo de máquinas herramientas respecto a países representativos del sector:

### Producers of Machine Tools

	Country	2012 (est.)		2011 (rev.)		Change in local currency	Change in U.S. dollars
		\$-Millions	% Cut	% Form	\$-Millions		
1.	China, Peoples Rep.	27,540.0	67%	33%	28,270.0	\$	-3%
2.	Japan	18,252.9	87%	13%	18,326.6	0%	0%
3.	Germany	13,622.9	74%	26%	13,373.7	10%	2%
4.	Korea, Rep. of	5,705.0	73%	27%	5,754.0	\$	-1%
5.	Italy	5,667.7	50%	50%	5,912.6	4%	-4%
6.	Taiwan	5,430.0	84%	16%	5,160.0	5%	5%
7.	United States	4,983.2	74%	26%	4,676.7	\$	7%
8.	Switzerland	3,199.3	85%	15%	3,607.0	-6%	-11%
9.	Spain	1,060.3	65%	35%	1,072.6	7%	-1%
10.	Austria	1,032.0	53%	47%	971.1	15%	6%
11.	France	805.8	64%	36%	855.6	2%	-6%
12.	Czech Republic	728.4	80%	20%	646.0	25%	13%
13.	India	720.7	88%	12%	880.0	-6%	-18%
14.	Canada	c693.0	61%	39%	c639.3	8%	8%
15.	United Kingdom	649.8	66%	34%	731.5	-10%	-11%
16.	Turkey	649.0	24%	76%	659.4	7%	-2%
17.	Brazil	643.2	81%	19%	891.3	\$	-28%
18.	Netherlands	402.3	20%	80%	407.6	7%	-1%
19.	Belgium	296.9	20%	80%	357.5	-10%	-17%
20.	Russia	u263.0	41%	59%	263.0	0%	0%
21.	Sweden	201.8	38%	62%	218.4	0%	-8%
22.	Finland	185.1	20%	80%	196.2	2%	-6%
23.	Australia	155.0	90%	10%	150.0	\$	3%
24.	Mexico	c122.4	58%	42%	c122.4	\$	0%
25.	Denmark	u70.0	40%	60%	76.5	0%	-8%
26.	Portugal	46.3	44%	56%	50.1	0%	-8%
27.	Romania	u42.5	71%	29%	u42.5	\$	0%
28.	Argentina	36.4	53%	47%	32.4	\$	12%
<b>Total</b>		<b>93,205.4</b>			<b>94,344.1</b>		<b>-1%</b>

u = unrevised from previous year but converted at current rates

c = circa; rough estimate from fragmentary reports

\$ = reported in U.S. dollars

% = ratio of cutting/forming production in some cases estimated from previous reports

Source: Gardner Business Media, Inc.

De acuerdo al Ranking mundial de productores de máquinas herramientas del año 2012, Argentina ocupa el puesto nº 28. Es posible observar que su aporte a la producción mundial en este rubro es poco apreciable frente a los grandes productores como China, Japón o Alemania. Entre estos tres países concentran el 63.75% de la producción mundial de máquinas herramienta; y si se considera a los primeros 10 productores del ranking, entre ellos concentran el 92,81% de la producción mundial. Como se ha analizado, Argentina tiene un crecimiento de producción a partir del 2001, sumado a la inserción internacional reflejada con el aumento de exportaciones; pero es necesaria una mayor inversión para promover el desarrollo de la producción.

### Consumers

	<u>Country</u>	<u>\$-Millions</u> <u>2012 (est.)</u>	<u>\$-Millions</u> <u>2011 (rev.)</u>	<u>Change</u> <u>in local</u> <u>currency</u>	<u>Change</u> <u>in U.S.</u> <u>dollars</u>
1.	China, Peoples Rep.	38,510.0	39,090.0	\$	-1%
2.	United States	8,722.5	7,321.3	\$	19%
3.	Japan	7,462.8	7,417.7	1%	1%
4.	Germany	6,400.2	6,901.8	0%	-7%
5.	Korea, Rep. of	4,646.0	5,244.0	\$	-11%
6.	India	2,286.1	2,556.4	2%	-11%
7.	Italy	2,172.0	2,762.9	-15%	-21%
8.	Brazil	1,867.2	2,385.7	\$	-22%
9.	Taiwan	1,844.0	1,989.0	-7%	-7%
10.	Mexico	uc1,360.9	1,360.9	\$	0%
11.	Turkey	1,344.3	1,341.1	\$	0%
12.	Russia	u1,317.0	1,317.0	0%	0%
13.	Canada	c1,255.6	1,143.6	\$	10%
14.	France	1,118.1	1,309.1	-8%	-15%
15.	Switzerland	1,034.4	1,274.5	-14%	-19%
16.	United Kingdom	816.2	745.8	11%	9%
17.	Austria	586.0	620.5	2%	-6%
18.	Spain	392.0	427.1	-1%	-8%
19.	Czech Republic	348.5	403.3	\$	-14%
20.	Sweden	344.4	372.8	0%	-8%
21.	Netherlands	343.1	346.4	7%	-1%
22.	Argentina	261.3	210.1	\$	24%
23.	Belgium	246.8	292.2	-9%	-16%
24.	Romania	u243.0	243.0	0%	0%
25.	Australia	210.0	213.0	\$	-1%
26.	Finland	140.1	150.3	1%	-7%
27.	Portugal	137.5	118.3	26%	16%
28.	Denmark	39.8	43.1	0%	-8%

Apparent Consumption = local Production, less Exports, plus Imports

u = unrevised from 2011 but converted at current rate

c = circa; rough estimate from fragmentary data

\$ = reported in U.S. dollars

Source: Gardner Business Media, Inc.

Con respecto al consumo, nuestro país ocupa en el año 2012 el puesto nº 22 de consumidores a nivel mundial. Nuevamente haciendo un análisis similar al realizado a nivel producción, tiene poca incidencia considerando que entre los principales consumidores (China, Estados Unidos y Japón) concentran más del 50% del consumo. Y tomando en cuenta a los primeros 10, entre ellos suman el 88,06%. Argentina es un gran consumidor, pero no a los volúmenes manejados internacionalmente. Como se indica más adelante,

nuestro país presenta un consumo interno superior a lo producido, reflejado en las importaciones. Esto da cuenta del poco desarrollo del sector.

- Empresas vinculadas a la Asociación Argentina de Fabricantes de Máquinas Herramientas y Afines (AAFMHA) hasta el año 2014, su ubicación geográfica y principales productos fabricados.

Se puede apreciar que la mayor concentración de empresas del rubro se da en la provincia de Buenos Aires. Esto se debe a que la mayor cantidad de plantas metalúrgicas, automotrices y demás consumidores de MH están localizadas en el Gran Buenos Aires. Sin embargo, en la provincia de Córdoba está localizado el principal productor de Máquinas y Herramientas (Grupo Promecor S.A.), que es el más próximo a la frontera tecnológica en el país y es el único fabricante en serie de CNC. Dicha empresa también exporta a 8 países de Latinoamérica y su aporte a las exportaciones de MH es muy importante.

<b>Empresas asociadas a AAFMHA</b>		
<b>Provincia</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje Relativo</b>
Buenos Aires	59	88,06%
Santa Fe	5	7,46%
Córdoba	3	4,48%
Total	67	100,00%

Fuente: AAFMHA

Para conocer más sobre los principales productos y datos de estas empresas, el autor recomienda ingresar a la página de la Asociación Argentina de Fabricantes de Máquinas Herramientas y Afines<sup>1</sup>.

De las 67 empresas asociadas a la AAFMHA solo 9 (13.43 %) son productores de Máquinas Herramientas CNC; entre sus productos se pueden encontrar Tornos CNC, Centros de Mecanizado CNC, Fresadoras CNC, pantógrafos CNC, etc. Se puede apreciar que estos productores están orientados a máquinas herramientas pesadas y semi-pesadas, dejando de lado la industria liviana, donde se trabajan materiales blandos y no ferrosos.

En la Feria Internacional de la Máquina Herramienta (FIMAQH) del año 2014, se pudo observar a 204 expositores, de los cuales algunos son fabricantes directos de máquinas herramientas y otros están vinculados estrechamente a esta industria, ya que producen accesorios o partes claves del producto. Dicho evento convoca a fabricantes de Máquinas Herramientas (MH) de todo el mundo que se reúnen cada dos años para ofrecer al mercado regional y nacional una gran variedad de productos nacionales y extranjeros, con las últimas tecnologías alcanzadas por el sector.

---

<sup>1</sup> [www.aafmha.com.org](http://www.aafmha.com.org)

En la lista de expositores<sup>2</sup> se puede apreciar que solo 10 (4,9 %) fabricantes están directamente vinculados a la producción de máquinas herramientas CNC. Este porcentaje es bajo.

- Aspectos vinculados al comercio exterior; importación y exportación de máquinas herramientas en argentina.

En el ranking de importaciones de máquinas herramientas, Argentina ocupa el número 24, con 239 millones de dólares. Para contrastar dicho número y ver que tan representativo es a nivel local, se debe hacer un balance de las demás magnitudes. En 2012 Argentina produce 36,4 millones de US\$ en máquinas herramientas, de los cuales exporta 14.1 millones. Sin embargo, el consumo interno de este sector es de 261,3 millones. Por lo tanto, es lógico que el nivel de importaciones sea un 85% mayor que las exportaciones, dado que el consumo es mucho mayor a la producción local.

Ahora bien, comparando a la Argentina con otros países, se aprecia que al sector le falta desarrollo en comparación con economías emergentes o más consolidadas, quizás por la escasez de industrias pesadas o el desinterés de los industriales por los productos nacionales. Es notable que un país de Latino América como Brasil ocupe el puesto 6 del ranking con 1.435,8 millones de dólares en concepto de importaciones de MH.

Se observa que, los países analizados (países desarrollados y economías emergentes) importan más máquinas herramientas que Argentina. Dada la extensión del país y la diferencia de población con, por ejemplo Holanda, se puede concluir que falta industrialización. Sin embargo, hace falta hacer una consideración: este ranking es de los 28 mayores productores de máquinas herramientas.

País	Importación (Millones U\$s)	Cantidad de Habitantes (en Millones)	Imp Per capita (U\$s)	Diferencia %
Argentina	239	41,9	5,7	
China	13720	1323,6	10,4	44,97%
México	1269,1	111,2	11,4	50,02%
Suecia	308,4	9,1	33,9	83,17%
Japón	774,9	127,1	6,1	6,44%
USA	5826,8	307,2	19,0	69,93%
Alemania	3187,3	82,3	38,7	85,27%
Francia	988,3	64,4	15,3	62,83%
Canadá	851,4	33,5	25,4	77,56%
Brasil	1435,8	198,7	7,2	21,06%
España	314,9	40,5	7,8	26,64%
Holanda	263,5	16,7	15,8	63,85%

<sup>2</sup> <http://www.fimaqh.com/es/fimaqh/listado-de-expositores-fimaqh2014>



## Importers

		\$-Millions 2012 (est.)	\$-Millions 2011 (rev.)	Change in local currency	Change in U.S. dollars	Imports* as % of '12 consumption
1.	China, Peoples Rep.	13,720.0	13,240.0	\$	4%	36%
2.	United States	5,826.8	4,525.9	\$	29%	67%
3.	Germany	3,187.3	2,978.6	16%	7%	50%
4.	India	1,598.7	1,718.7	6%	-7%	70%
5.	Korea, Rep. of	1,492.0	1,791.0	\$	-17%	32%
6.	Brazil	1,435.8	1,647.4	\$	-13%	77%
7.	Mexico	c1,269.1	1,269.1	\$	0%	93%
8.	Turkey	1,172.1	1,100.4	15%	7%	87%
9.	Russia	u1,118.0	1,118.0	0%	0%	85%
10.	France	988.3	1,138.0	-6%	-13%	88%
11.	United Kingdom	950.9	758.3	27%	25%	117%
12.	Italy	938.2	1,121.3	-9%	-16%	43%
13.	Canada	c851.4	770.5	\$	11%	68%
14.	Belgium	812.2	815.2	8%	0%	329%
15.	Japan	774.9	653.5	19%	19%	10%
16.	Taiwan	650.0	829.0	-22%	-22%	35%
17.	Switzerland	607.9	747.8	-14%	-19%	59%
18.	Czech Republic	442.8	480.5	2%	-8%	127%
19.	Austria	388.1	448.0	-6%	-13%	66%
20.	Spain	314.9	321.4	6%	-2%	80%
21.	Sweden	308.4	333.9	0%	-8%	90%
22.	Romania	u285.7	285.7	\$	0%	118%
23.	Netherlands	263.5	265.7	7%	-1%	77%
24.	Argentina	239.0	189.3	\$	26%	91%
25.	Australia	190.0	198.0	\$	-4%	90%
26.	Portugal	150.4	119.6	36%	26%	109%
27.	Finland	114.4	123.8	0%	-8%	82%
28.	Denmark	57.8	62.6	0%	-8%	145%

\* = includes machines imported for re-export  
 u = unrevised from 2011 but converted at current rates  
 c = circa; rough estimate from fragmentary reports  
 \$ = reported in U.S. dollars

Source: Gardner Business Media, Inc.

Ahora bien, realizando un análisis de importaciones per cápita, las diferencias con respecto a Argentina bajan. Por ejemplo, la diferencia con Brasil baja del 80% al 21% y con Japón del 70% al 6%.

### Exportaciones

A nivel de exportación, Argentina está en el puesto número 28, con 14.1 millones de dólares. Este es el puesto más bajo del ranking, con lo que se puede concluir que Argentina a nivel de producción y exportación de máquinas herramientas todavía tiene un largo camino por andar, con muchas áreas de oportunidad.

## Exporters

	<u>Country</u>	<u>\$-Millions</u> <u>2012 (est.)</u>	<u>\$-Millions</u> <u>2011 (rev.)</u>	<u>Change</u> <u>in local</u> <u>currency</u>	<u>Change</u> <u>in U.S.</u> <u>dollars</u>	<u>Exports*</u> <u>as % of</u> <u>2012 Pdtn</u>
1.	Japan	11,565.0	11,562.5	0%	0%	63%
2.	Germany	10,410.0	9,450.5	19%	10%	76%
3.	Italy	4,433.9	4,271.0	12%	4%	78%
4.	Taiwan	4,236.0	4,000.0	6%	6%	78%
5.	Switzerland	2,772.7	3,080.3	-5%	-10%	87%
6.	China, Peoples Rep.	2,750.0	2,420.0	\$	14%	10%
7.	Korea, Rep. of	2,551.0	2,301.0	\$	11%	45%
8.	United States	2,087.5	1,881.3	\$	11%	42%
9.	Spain	983.2	966.9	10%	2%	93%
10.	Belgium	862.4	880.6	6%	-2%	290%
11.	Austria	834.1	798.6	13%	4%	81%
12.	Czech Republic	822.7	723.3	26%	14%	113%
13.	United Kingdom	784.5	744.0	7%	5%	121%
14.	France	676.0	684.5	7%	-1%	84%
15.	Turkey	476.8	418.8	23%	14%	73%
16.	Netherlands	322.6	326.9	7%	-1%	80%
17.	Canada	c288.8	c266.2	\$	9%	42%
18.	Brazil	211.8	153.0	\$	38%	33%
19.	Sweden	165.8	179.5	0%	-8%	82%
20.	Finland	159.4	169.7	2%	-6%	86%
21.	Australia	135.0	135.0	\$	0%	87%
22.	Denmark	88.7	96.0	0%	-8%	125%
23.	Romania	u85.2	85.2	\$	0%	200%
24.	Russia	u64.0	64.0	\$	0%	24%
25.	Portugal	59.1	51.5	24%	15%	128%
26.	India	33.3	42.2	-10%	-21%	5%
27.	Mexico	u30.6	c30.6	\$	0%	25%
28.	Argentina	14.1	11.6	\$	22%	39%

\* = includes re-exported machines

u = unrevised from 2011 but converted at current rates

c = circa; rough estimate from fragmentary reports

\$ = reported in U.S. dollars

Source: Gardner Business Media, Inc.

Como bien se ha analizado anteriormente, el consumo argentino de MH en 2012 es de 261,3 millones de U\$S y el nivel de importación fue de 239 millones de U\$S. El nivel de exportación es de 14,1 millones U\$S y la producción local de 36,4 U\$S. De esta manera,  $261,3 - (36,4 - 14,1) = 210,8$  M U\$S es el total del consumo que tuvo que ser amortiguado con importaciones. Como se puede ver, aproximadamente un 81% del consumo local tiene que ser correspondido con importaciones.

Se puede apreciar el carácter importador de Argentina, teniendo en cuenta los cuadros precedentes correspondientes al año 2012. Es de esperar que para el año 2014 con las nuevas políticas de gobierno en cuestión de sustitución de importaciones, el país

reactive su industria de MH, aprovechando paulatinamente el mercado interno y luego de un periodo de madurez pueda alcanzar competencia para el mercado externo.

## A.2) Estudio de Fuentes Primarias

### Relevamiento de productores de Routers CNC en argentina

Productores de Routers CNC					
Nº	Empresa	Ubicación	Contacto	Principales Productos y servicios	Precio promedio
1	<b>Starcam</b>	Buenos Aires, Hurlingham, Remedios de Escalada 430	<a href="mailto:info@starcam.com.ar">info@starcam.com.ar</a>	Routers CNC (fresadoras), Pantógrafos CNC y cortadores de letras corporeas por CNC	<b>\$ 63.500,00</b>
			Tel: 41168185		
			Fax: 41168185		
2	<b>ADD router CNC</b>	Buenos Aires	Correo por "mercadolibre.com"	Router plotter CNC para cortar polifan	<b>\$ 23.500,00</b>
				Routers CNC fresadora	<b>\$ 32.000,00</b>
3	<b>FS CNC</b>	Buenos Aires	Correo por "mercadolibre.com"	Routers CNC	<b>\$ 27.900,00</b>
4	<b>Fabricante Independiente</b>	Buenos Aires	Correo por "mercadolibre.com"	Router CNC	<b>\$ 25.000,00</b>
5	<b>Fabricante Independiente</b>	Mendoza	Correo por "mercadolibre.com"	Mesa fresadora CNC	<b>\$ 20.000,00</b>
6	<b>BGMA Industrial</b>	Buenos Aires, La Plata, Calle 60 n2726 e/149 y 150	<a href="mailto:info@bgma-industrial.com">info@bgma-industrial.com</a>	Router CNC linea pesada, Routers CNC linea liviana, Pantógrafos Laser, Máquinas water jet, Corte por plasma, servicios de mecanizado	<b>\$ 75.000,00</b>
			0221-4564666		
7	<b>Patagonia CNC Machines S.A</b>	Buenos Aires, Esteban Echevarría, Camino de cintura 7497	<a href="mailto:info@patagoniacnc.com">info@patagoniacnc.com</a>	Router y pantógrafos CNC	<b>\$ 70.000,00</b>
			011-46933773	Bobinadoras Automáticas	
			011-46935504	Componentes para robótica	
8	<b>Numerik pantografos cnc</b>	Santa Fe, Rosario, Callao 4647	0341-4232172 <a href="http://www.pantografosnumerik.com.ar/">www.pantografosnumerik.com.ar/</a>	Pantografos y Routes CNC linea liviana y pesada, Pantografos CNC de corte por plasma y oxicorte linea liviana y pesada	<b>\$ 65.000,00</b>
9	<b>Taurus Máquinas</b>	Buenos Aires, San Fernando, Colón 560	<a href="http://www.taurusmaquinas.com">www.taurusmaquinas.com</a>	Router CNC linea pesada carpintería, industria maderera	<b>\$ 261.000,00</b>
			011-47253050	Máquinas industria pesada para industria agricola, carpintería, aserraderos, industria metal-mecánica, maquinaria Vial, insumos	
10	<b>MEGA - CNC</b>	Buenos Aires, Monte Grande, Av. Cervetti 821	<a href="mailto:info@mega-cnc.com.ar">info@mega-cnc.com.ar</a>	Pantografos Laser y Routers Fresadoras CNC linea liviana	<b>\$ 80.000,00</b>
			(011) 4367-9805	Pantografos Laser y Routers Fresadoras CNC linea pesada	<b>\$ 135.000,00</b>
11	<b>Maquinas Italianas</b>	Buenos Aires, San Isidro, Av. Tomkinson 1350	011-52917876	Router CNC origen italiano	<b>\$ 287.000,00</b>
		Santa Fe, Cañada de Gomez, Av. Santa Fe 715	<a href="mailto:ventas@maquinasitalianas.com">ventas@maquinasitalianas.com</a>	Maquinas linea pesada origen italiano	

Universidad Nacional de Córdoba  
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales  
Escuela de Ingeniería Industrial

12	<b>Inargia</b>	Buenos Aires, Haedo	Correo por "mercadolibre.com"	Routers CNC linea liviana	<b>\$ 25.000,00</b>
13	<b>Fabricante Independiente</b>	Buenos Aires, San Nicolás	<a href="mailto:synergyfuell@gmail.com">synergyfuell@gmail.com</a>	Router CNC	<b>\$ 47.000,00</b>
			Correo por "mercadolibre.com"		
14	<b>Fabricante Independiente</b>	Buenos Aires Temperley	Correo por "mercadolibre.com"	Router CNC Linea liviana	<b>\$ 39.000,00</b>
15	<b>CNC Insumos</b>	Buenos Aires Castelar	Correo por "mercadolibre.com"	Router CNC a pedido	<b>\$ 35.000,00</b>
			<a href="mailto:cncinsumos@gmail.com">cncinsumos@gmail.com</a>	Insumos para la industria de CNC, Máquinas Co2 laser, tornos CNC	
16	<b>SCHNITT</b>	Buenos Aires Villa Lynch, San Martín -	<a href="http://www.schnitt.com.ar">www.schnitt.com.ar</a>	Router CNC corte por fresa linea liviana y pesada	<b>\$ 116.000,00</b>
		Brasil, Uruguay	<a href="mailto:ventas@schnitt.com.ar">ventas@schnitt.com.ar</a>	Router CNC corte por Plasma linea liviana y pesada	
17	<b>Consys Laser</b>	Buenos Aires (CABA), Araoz 525	<a href="mailto:contacto@consyslaser.com.ar">contacto@consyslaser.com.ar</a>	Router fresadoras cnc	<b>\$ 90.000,00</b>
			011-48544284	Routers CNC laser	
				Water jet	
18	<b>AXYZ</b>	Buenos Aires (trabaja en más de 20 países)	905-634-4940	Routers CNC linea liviana, mediana y pesada	<b>\$ 130.000,00</b>
			Toll Free: 1-800-361-3408	Máquinas CNC de corte por plasma, oxicorte, Usillos multicorte	
19	<b>Router CNC Buenos Aires</b>	Buenos Aires	011-46229406	Fabricación de router CNC fresadores	<b>\$ 70.000,00</b>
			011-1569867253	Router CNC laser, pantógrafos, reparación mantenimiento, cursos de capacitación. Construcción de máquinas especiales	
			<a href="mailto:info@routercncba.com.ar">info@routercncba.com.ar</a>		
20	<b>Axial Maquinaria Industrial</b>	Buenos Aires, Maipú 359	011-43257880	Router CNC	<b>\$ 90.000,00</b>
				Máquinas, Accesorios e insumos Industriales para Señalización, Letreros, Madera, Metales, Construcción, Matricería, etc.	
21	<b>Rink Machines Argentina</b>	Córdoba, Córdoba capital, Provincias vascongadas 2332	54 0351 4559738	Router CNC	<b>\$ 120.000,00</b>
			<a href="mailto:ventas@rynk.com.ar">ventas@rynk.com.ar</a>	Router plasma y Router Laser	
22	<b>InterTech Argentina</b>	CÓRDOBA, Gral. Deheza 1236	Tel./Fax: (+54 351)451-2390	Router CNC para corte de materiales no ferrosos	<b>\$ 140.000,00</b>
			Cel: (+54 351) 15-403-8814		
		<a href="mailto:cordoba@intertechargentina.com.ar">cordoba@intertechargentina.com.ar</a>			
		Santa FE, ROSARIO Moreno 1114 PB	Tel./Fax: (+54 341) 440-8059	Centros de mecanizado, tornos horizontales y verticales CNC, Máquinas de corte por chorro de Agua, Electro erosionadora, Inyectoras de plásticos CNC, Punzonadoras CNC	
		Cel: (+54 341) 15-4681-880	<a href="mailto:rosario@intertechargentina.com.ar">rosario@intertechargentina.com.ar</a>		
		Buenos Aires (CABA), caracas 5312	Tel.: (+54 11) 4573-3755/4571-0547		
			Fax: (+54 11) 4574-3286		
			<a href="mailto:info@intertechargentina.com.ar">info@intertechargentina.com.ar</a>		
23	<b>Difra CNC</b>	Buenos Aires, Lomas de Zamora, Fernandez Moreno 25	011-42823855	Fresadoras, pantógrafos y routers CNC	<b>\$ 90.000,00</b>

Universidad Nacional de Córdoba  
Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales  
Escuela de Ingeniería Industrial

24	<b>Router Dinamic</b>	Buenos aires. Gral. Las Heras Juarez dumond 1741	011-1550036046	Fresadoras, Routers CNC, Routers Laser, equipamiento especial	<b>\$ 80.000,00</b>
25	<b>CIMHSA- máquinas herramientas</b>	Buenos Aires, Avellaneda, Helguera 715  Brasil, Estados Unidos y Europa	541.142.048.020 541.142.045.122 541.142.045.295 541.142.048.512 541.142.035.835  <a href="mailto:info@cimhsa.com.ar">info@cimhsa.com.ar</a>	Fresadoras CNC  Centros de Mecanizado, tornos con bancada inclinada, horizontal y vertical	<b>\$ 270.000,00</b>
26	<b>DTMAQ</b>	Buenos Aires, San Antonio 578	+54 (11) 4303-6633 / 99 <a href="mailto:info@dtmaq.com.ar">info@dtmaq.com.ar</a>	Routers CNC linea liviana y semi-pesada Routers Laser materiales, herramientas y accesorios, software	<b>\$ 140.000,00</b>
27	<b>Control System</b>	Buenos Aires, Capital Federal, Araoz 525	(5411) 4854-4284 / 4855-8600 / 4855-6328 <a href="mailto:ventas@controlsystems-srl.com">ventas@controlsystems-srl.com</a>	Routers CNC linea liviana y semi-pesada Máquinas de Bordar Laser Máquinas de corte y grabado Laser, sistemas de corte por plasma	<b>\$ 150.000,00</b>

	Grandes Productores
	Medianos Productores
	Pequeños Productores

Fuente: Construcción Propia

### Encuesta

La encuesta realizada a través de un formulario web arrojó los siguientes resultados:

¿Cuál es su edad?			
Código	Categoría	Cantidad	Porcentaje
1	Menos de 18 años	0	0,00%
2	Entre 18 y 25 años	66	38,15%
3	Entre 25 y 32 años	75	43,35%
4	Mayor a 32 años	32	18,50%
	<b>Total</b>	<b>173</b>	



<b>¿En qué provincia vive usted?</b>			
<b>Código</b>	<b>Categoría</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
1	Córdoba	119	68,79%
2	Buenos Aires	35	20,23%
3	Santa Fe	1	0,58%
4	Otro	18	10,40%
	<b>Total</b>	<b>173</b>	

<b>¿Usted se considera una persona emprendedora?</b>			
<b>Código</b>	<b>Categoría</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
1	Si	148	85,55%
2	NO	25	14,45%
	<b>Total</b>	<b>173</b>	

<b>¿Cuál es su ocupación?</b>			
<b>Código</b>	<b>Categoría</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
1	Estudiante de Ingeniería	88	51%
2	Estudiante de Arquitectura	1	1%
3	Estudiante de Diseño Industrial	5	3%
4	Diseñador de Interiores	0	0%
5	Diseñador gráfico	1	1%
6	Ingeniero	30	17%
7	Arquitecto	6	3%
8	Diseñador Industrial	16	9%
9	Publicista	3	2%
10	Otro	23	13%
	<b>Total</b>	<b>173</b>	

<b>¿Cuál es su nivel de Ingresos mensuales?</b>			
<b>Código</b>	<b>Categoría</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
1	No poseo ingresos	41	24%
2	Menor a \$3000	25	14%
3	Entre \$3000 a \$5000	16	9%
4	Entre \$5000 a \$8000	30	17%
5	Más de \$8000	52	30%
6	No contesta	9	5%
	<b>Total</b>	<b>173</b>	

<b>¿Realiza alguna actividad por oficio o hobby?</b>			
<b>Código</b>	<b>Categoría</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
1	No realizo ningún oficio o hobby	100	64%
2	Modelista	3	2%
3	Artista Plástico	1	1%
4	Orfebre	1	1%
5	Matricero	9	6%
6	Carpintero	4	3%
7	Aeromodelista	6	4%
8	Técnico Mecatrónico	5	3%
9	Luthier	2	1%
10	Otro	25	16%
	<b>Total</b>	<b>156</b>	

<b>¿Conoce usted los Routers CNC? (máquinas fresadoras, máquinas de corte laser, pantógrafos, etc.)</b>			
<b>Código</b>	<b>Categoría</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
1	SI	147	84,97%
2	NO	26	15,03%
	Total	173	

<b>¿A usted le gustaría?</b>			
<b>Código</b>	<b>Categoría</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
1	Comprar un ROUTER CNC	56	32,37%
2	Utilizar el servicio de ruteado de otras empresas	23	13,29%
3	Fabricar yo mismo un Router CNC	31	17,92%
4	Ninguna de las anteriores	53	30,64%
5	Otro	10	5,78%
	Total	173	

<b>¿En qué lugar le gustaría adquirir un ROUTER CNC?</b>			
<b>Código</b>	<b>Categoría</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
1	Compra por Internet	22	13%
2	Compra directa en Ferreterías Industriales	23	13%
3	Compra directa en fabrica	61	35%
4	No comprar	61	35%
5	Otro	6	3%
	Total	173	