

# NIVELES Y ESTRUCTURA DEL EMPLEO EN LA INDUSTRIA MANUFACTURERA ARGENTINA: 1974-1994\*

por

**Luisa Montuschi**  
**(Universidad del CEMA)**

El fenómeno de la declinante importancia del sector industrial como creador de empleos productivos ha ocupado con frecuencia la atención de los economistas, en particular, a partir de la década de los ochenta. Debe tenerse en cuenta que, hasta los primeros años de la década del setenta, la industria era considerada como la principal fuente del empleo productivo. Y el desarrollo industrial, que tan temido había sido en los comienzos de la revolución industrial, aparecía como el único camino a la riqueza, al empleo, a la equidad distributiva.

Para los países en desarrollo el crecimiento de la industria fue visto como la panacea para los problemas del desempleo, subempleo y bajos salarios. La industria debía ser la fuente de las ocupaciones productivas que debían absorber los flujos de mano de obra originados tanto en el crecimiento demográfico, como en la mano de obra expulsada de las actividades rurales. Ese papel fue cumplido por la industria hasta cierto momento en que se desvaneció esa capacidad de creación de empleos. Fueron los cambios iniciados en la década del ochenta los que disiparon el optimismo que el crecimiento industrial había generado en tales economías, que vieron ensancharse la brecha que las separaba de las economías industrializadas.

La hipótesis planteada respecto de los fenómenos observados hace referencia a la presencia de un proceso de **“desindustrialización”**, que apuntaría al rol declinante que ha venido asumiendo la industria como creadora de empleos en las economías desarrolladas. Esta declinación ha sido concomitante con el sostenido crecimiento que se ha observado en los servicios, tanto en su participación en la producción como en el empleo<sup>1</sup>.

---

\* Agradezco los comentarios formulados por Alberto Díaz Cafferata del Instituto de Economía y Finanzas de la UNC a una primera versión presentada a la XXXIII Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Política.

Si bien no existen controversias respecto del hecho incuestionable de la desindustrialización del empleo, no hay coincidencia en cuanto a lo sucedido con la participación del valor agregado de la industria manufacturera en el producto interno. El origen de las discrepancias puede tener su origen en la forma de estimar tal participación. Si la estimación se realiza a precios corrientes se observa una caída en la participación lo cual podría sugerir un desplazamiento del gasto, de las manufacturas a los servicios. Pero, cuando los productos de ambos sectores son medidos a valores constantes, no aparece tan claro que se haya producido tal declinación y, para el caso del Japón, se podría incluso constatar un crecimiento<sup>2</sup>. De este modo, pueden derivarse dos conclusiones significativas. Por un lado, la caída en la participación de la industria manufacturera resultaría atribuible a cambios de los precios relativos entre industria y servicios y no a un desplazamiento del gasto. En segundo lugar, el crecimiento de los precios relativos de los servicios estaría reflejando el impacto del crecimiento diferencial de las productividades sectoriales<sup>3</sup>. Esto sería así, ya que el crecimiento más lento de la productividad en los servicios habría tendido a incrementar su precio relativo y su participación en el producto global<sup>4</sup>.

La declinante importancia del sector industrial como creador de empleos productivos puede ser observada desde la década del cincuenta pero, es a partir de los setenta, cuando adquiere las características de un proceso de desindustrialización ya que comienza a producirse una caída en los niveles absolutos de ocupación industrial, a pesar del crecimiento sostenido operado en la producción del sector. Esto aparece confirmado por las cifras de los censos nacionales económicos<sup>5</sup>. Esta tendencia se verifica en las cifras de los censos económicos de 1985 y de 1994, por lo menos en lo que a magnitudes agregadas se refiere: crece la producción y se reduce el empleo. Este comportamiento puede ser visualizado fácilmente comparando el valor observado  $L_o$  de la ocupación industrial, para un período corriente  $o$ , con un valor construido  $L_{o,t}$ , de acuerdo con lo siguiente:

$L_o = RL_o Q_o$       donde  $L$  indica empleo,  $Q$  valor de la producción y  $RL = L/Q$  es el coeficiente de trabajo (o requerimientos directos de trabajo)

$L_{o,t} = RL_t Q_o$       estaría indicando cual hubiese sido el nivel de ocupación si en el período  $o$  se hubiesen mantenido los coeficientes  $RL$  correspondientes al período  $t$ . En el Cuadro N° 4 aparecen estos valores construidos para los años de los censos económicos, considerando los coeficientes **RL74**, **RL85** y **RL94**.

## CUADRO Nº 1

### VALORES DEL EMPLEO OBSERVADOS Y CONSTRUIDOS

Año	Q <sup>(1)</sup>	L <sub>o</sub> <sup>(2)</sup>	L <sub>o,t</sub> (RL74) <sup>(2)</sup>	L <sub>o,t</sub> (RL85) <sup>(2)</sup>	L <sub>o,t</sub> (RL94) <sup>(2)</sup>
1954	1395,1	1217,8	727,6	498,4	334,9
1964	1706,2	1320,1	889,9	609,5	409,6
1974	2924,4	1525,2	1525,2	1044,7	702,1
1985	3867,9	1381,8	2017,3	1381,8	928,6
1994*	4433,7	1064,5	2312,4	1583,9	1064,5

(1) cientos de millardos a precios de 1981

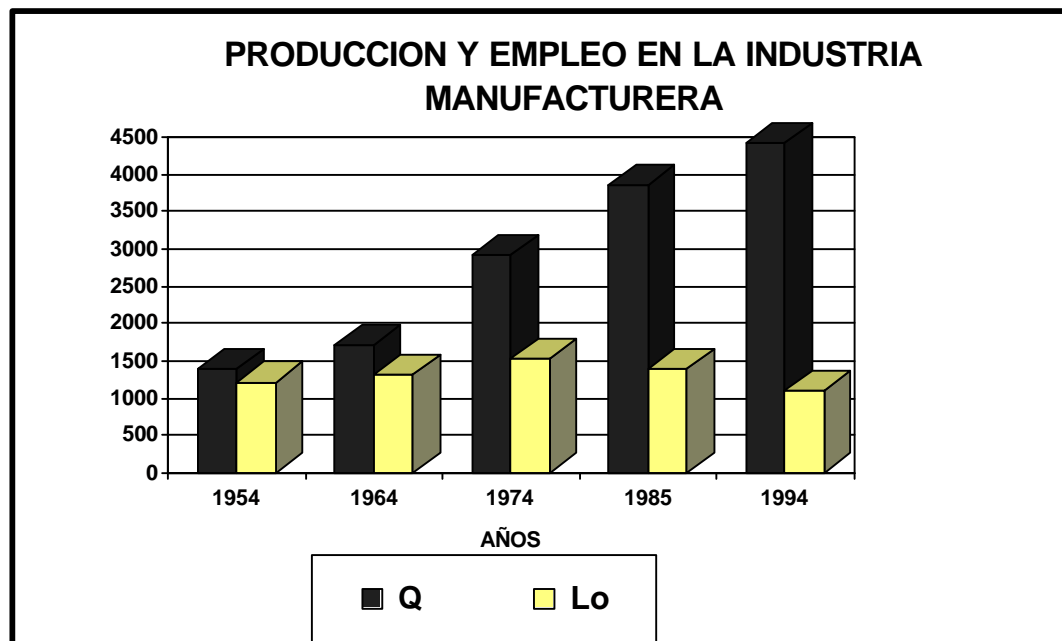
(2) miles

FUENTE: INDEC, **Censos Nacionales Económicos e Industriales**

\* En el Censo de 1994 aparecen por primera vez mencionadas las “unidades auxiliares” que constituyen unidades censales cuyas actividades se llevan a cabo **sólo** como apoyo a las actividades principales y secundarias de la empresa. Dichas actividades pueden ser de carácter administrativo, computación, promoción de ventas, transporte, almacenamiento, reparaciones. Dado que las mismas se registran por separado no han sido incluidas en el Cuadro Nº 1 ya que no existe tal concepto en los censos anteriores. Tales unidades contribuyeron con una producción **Q** de 245,5 y un empleo **L** de 55,1.

Tal como resulta del Cuadro Nº 1 y del Gráfico Nº 1, el empleo fue creciendo hasta el año 1974, aunque a una tasa menor que la producción. A partir de ese año, mientras la producción sigue creciendo, el empleo industrial declina en valores absolutos. Por esa razón, los valores estimados del empleo, utilizando los RL de los años 1974, 1985 y 1994, van decreciendo a medida que se utiliza un RL más reciente. La declinación operada en los coeficientes de trabajo es un claro indicador de los cambios técnicos que se dieron a partir de los años setenta. Como en el caso de las economías más desarrolladas, esos cambios pudieron ser absorbidos sin mayores dificultades mientras las economías crecieron a tasas elevadas. La desaceleración del crecimiento puso en evidencia la declinante capacidad de creación de empleo del sector industrial.

GRAFICO N° 1



El desempeño de las distintas ramas industriales exhibe, en general, un comportamiento bastante similar al del sector agregado, en el sentido de que aumenta la producción y declina el empleo. No obstante, la magnitud de tal proceso no es de modo alguno uniforme entre las mismas. Conviene, por lo tanto, realizar un análisis desagregado de dichas ramas a fin de identificar en cuales se produjo una mayor absorción de empleo y en cuales tuvo mayor incidencia un efecto expulsión.

El análisis señalado fue realizado con los datos de los **Censos Nacionales Económicos** de los años 1974, 1985 y 1994. Los resultados de la comparación entre los años 1974 y 1985 ya fueron analizados en anteriores trabajos<sup>6</sup> y se presentan resumidos en los cuadros N° 2 y 3.

**CUADRO Nº 2**

**Empleo, producción y requerimientos unitarios de trabajo 1974-1985**

<b>Rama Industrial</b>	<b>Q74</b>	<b>L74</b>	<b>RL74</b>	<b>Q85</b>	<b>L85</b>	<b>RL85</b>
1	59165.30	260676.00	4.41	76861.30	301310.00	3.92
2	16327.70	50897.00	3.12	11254.40	52144.00	4.63
3	5295.60	8791.00	1.66	5683.50	7176.00	1.26
4	27253.70	134191.00	4.92	29431.20	97932.00	3.33
5	7505.70	64130.00	8.54	10623.50	61061.00	5.75
6	1846.00	15258.00	8.27	4773.90	20779.00	4.35
7	2794.80	32139.00	11.50	3958.70	31596.00	7.98
8	4079.90	53954.00	13.22	4244.40	50086.00	11.80
9	2320.70	33667.00	14.51	2532.00	29032.00	11.47
10	6898.50	29446.00	4.27	10045.10	31377.00	3.12
11	4874.00	42753.00	8.77	8373.00	43072.00	5.14
12	22360.40	88513.00	3.96	39729.60	79650.00	2.00
13	16896.50	10086.00	0.60	49317.90	8042.00	0.16
14	848.30	2181.00	2.57	1558.30	2516.00	1.61
15	5432.80	21646.00	3.98	4881.10	19119.00	3.92
16	3216.00	25417.00	7.90	7815.20	37509.00	4.80
17	9270.00	103754.00	11.19	12051.00	86558.00	7.18
18	25084.90	80829.00	3.22	19438.00	50334.00	2.59
19	14415.70	123416.00	8.56	21356.20	120077.00	5.62
20	13370.90	83865.00	6.27	15042.90	68782.00	4.57
21	9084.30	59217.00	6.52	12174.00	47996.00	3.94
22	31950.50	171641.00	5.37	33323.10	118034.00	3.54
23	981.10	8442.00	8.60	1185.10	7550.00	6.37
24	1163.90	15312.00	13.16	1141.30	10073.00	8.83
25	292438.70	1525221.00	5.22	386793.90	1381805.00	3.57

**Q:** producción (milliardos a pesos de 1981)

**L:** puestos de trabajo ocupados

**RL = L/Q:** requerimientos unitarios de trabajo

**CUADRO Nº 3**

**Empleo y producción – Tasas de variación 1974-1985  
(en %)**

<b>Rama Industrial</b>	<b>TQ85-74</b>	<b>TL85-74</b>	<b>TRL85-74</b>
1	29.91	15.59	-11.02
2	-31.07	2.45	48.63
3	7.32	-18.37	-23.94
4	7.99	-27.02	-32.42
5	41.54	-4.79	-32.73
6	158.61	36.18	-47.34
7	41.65	-1.69	-30.59
8	4.03	-7.17	-10.77
9	9.11	-13.77	-20.96
10	45.61	6.56	-26.82
11	71.79	0.75	-41.35
12	77.68	-10.01	-49.35
13	191.88	-20.27	-72.68
14	83.70	15.36	-37.20
15	-10.15	-11.67	-1.69
16	143.01	47.57	-39.27
17	30.00	-16.57	-35.83
18	-22.51	-37.73	-19.64
19	48.15	-2.71	-34.32
20	12.50	-17.98	-27.10
21	34.01	-18.95	-39.52
22	4.30	-31.23	-34.06
23	20.79	-10.57	-25.96
24	-1.94	-34.21	-32.91
25	32.26	-9.40	-31.50

$$TQ = (Q_1 - Q_0) / Q_0$$

$$TL = (L_1 - L_0) / L_0$$

$$TRL = (RL_1 - RL_0) / RL_0$$

## **RAMAS INDUSTRIALES**

1. Alimentos
2. Bebidas
3. Tabaco
4. Textiles
5. Confecciones
6. Cuero
7. Calzado
8. Madera
9. Muebles
10. Papel
11. Imprenta y Editoriales
12. Productos Químicos
13. Refinerías de Petróleo
14. Derivados del Petróleo y del Carbón
15. Caucho
16. Plásticos
17. Minerales no Metálicos
18. Industrias Metálicas Básicas
19. Producción Metalúrgica (excluido Maquinaria)
20. Maquinaria (excluido Eléctrica)
21. Maquinaria y Aparatos Eléctricos
22. Material de Transporte
23. Equipamiento Profesional y Científico
24. Otras Industrias

### **25. Total Industria Manufacturera**

Puede observarse, en los cuadros anteriores, que en el período consignado el empleo creció sólo en los sectores Alimentos, Bebidas, Cuero, Papel, Imprenta, Derivados del Petróleo y Plásticos. Pero, con la excepción del sector Bebidas, en los restantes el crecimiento de la ocupación debe ser atribuido al considerable incremento en el nivel de actividad, puesto que en todos ellos se reducen los requerimientos unitarios de mano de obra.

El análisis de lo sucedido entre los años 1985 y 1994 puede realizarse sobre la base de los datos que figuran en los Cuadros N° 4 y 5 y en los Gráficos N° 2 y 3.

### CUADRO Nº 4

#### Empleo, producción y requerimientos unitarios de trabajo 1985-1994

Rama Industrial	Q85	L85	RL85	Q94	L94	RL94
1	76861.30	301310.00	3.92	93808.67	224791.00	2.40
2	11254.40	52144.00	4.63	23509.37	46144.00	1.96
3	5683.50	7176.00	1.26	11369.53	5877.00	0.52
4	29431.20	97932.00	3.33	20672.26	47733.00	2.31
5	10623.50	61061.00	5.75	17241.56	53536.00	3.11
6	4773.90	20779.00	4.35	7754.81	15275.00	1.97
7	3958.70	31596.00	7.98	6960.22	26603.00	3.82
8	4244.40	50086.00	11.80	3975.07	26427.00	6.65
9	2532.00	29032.00	11.47	4175.52	24012.00	5.75
10	10045.10	31377.00	3.12	9378.28	25149.00	2.68
11	8373.00	43072.00	5.14	14477.80	45104.00	3.12
12	39729.60	79650.00	2.00	43946.42	64406.00	1.47
13	49317.90	8042.00	0.16	37924.78	7177.00	0.19
14	1558.30	2516.00	1.61	579.32	1167.00	2.01
15	4881.10	19119.00	3.92	3135.33	11137.00	3.55
16	7815.20	37509.00	4.80	10939.75	32423.00	2.96
17	12051.00	86558.00	7.18	10815.02	46246.00	4.28
18	19438.00	50334.00	2.59	16819.90	35852.00	2.13
19	21356.20	120077.00	5.62	15371.97	70873.00	4.61
20	15042.90	68782.00	4.57	18392.68	65447.00	3.56
21	12174.00	47996.00	3.94	14484.47	38209.00	2.64
22	33323.10	118034.00	3.54	36870.23	76975.00	2.09
23	1185.10	7550.00	6.37	2225.67	8459.00	3.80
24	1141.30	10073.00	8.83	2774.22	10461.00	3.77
25	386794.70	1381805.00	3.57	418818.69	1009483.00	2.41



**CUADRO Nº 5**

**Empleo y producción – Tasas de variación 1985-1994**

(en %)

<b>Rama Industrial</b>	<b>TQ94-85</b>	<b>TL94-85</b>	<b>TRL94-85</b>
1	22.05	-25.40	-38.87
2	108.89	-11.51	-57.64
3	100.04	-18.10	-59.06
4	-29.76	-51.26	-30.61
5	62.30	-12.32	-45.98
6	62.44	-26.49	-54.75
7	75.82	-15.80	-52.11
8	-6.35	-47.24	-43.66
9	64.91	-17.29	-49.85
10	-6.64	-19.85	-14.15
11	72.91	4.72	-39.44
12	10.61	-19.14	-26.90
13	-23.10	-10.76	16.05
14	-62.82	-53.62	24.76
15	-35.77	-41.75	-9.31
16	39.98	-13.56	-38.25
17	-10.26	-46.57	-40.47
18	-13.47	-28.77	-17.68
19	-28.02	-40.98	-18.00
20	22.27	-4.85	-22.18
21	18.98	-20.39	-33.09
22	10.64	-34.79	-41.06
23	87.80	12.04	-40.34
24	143.08	3.85	-57.28
25	8.28	-26.94	-32.53

GRAFICO Nº 2

PRODUCCION Y EMPLEO  
TASAS DE VARIACION 1985-1994

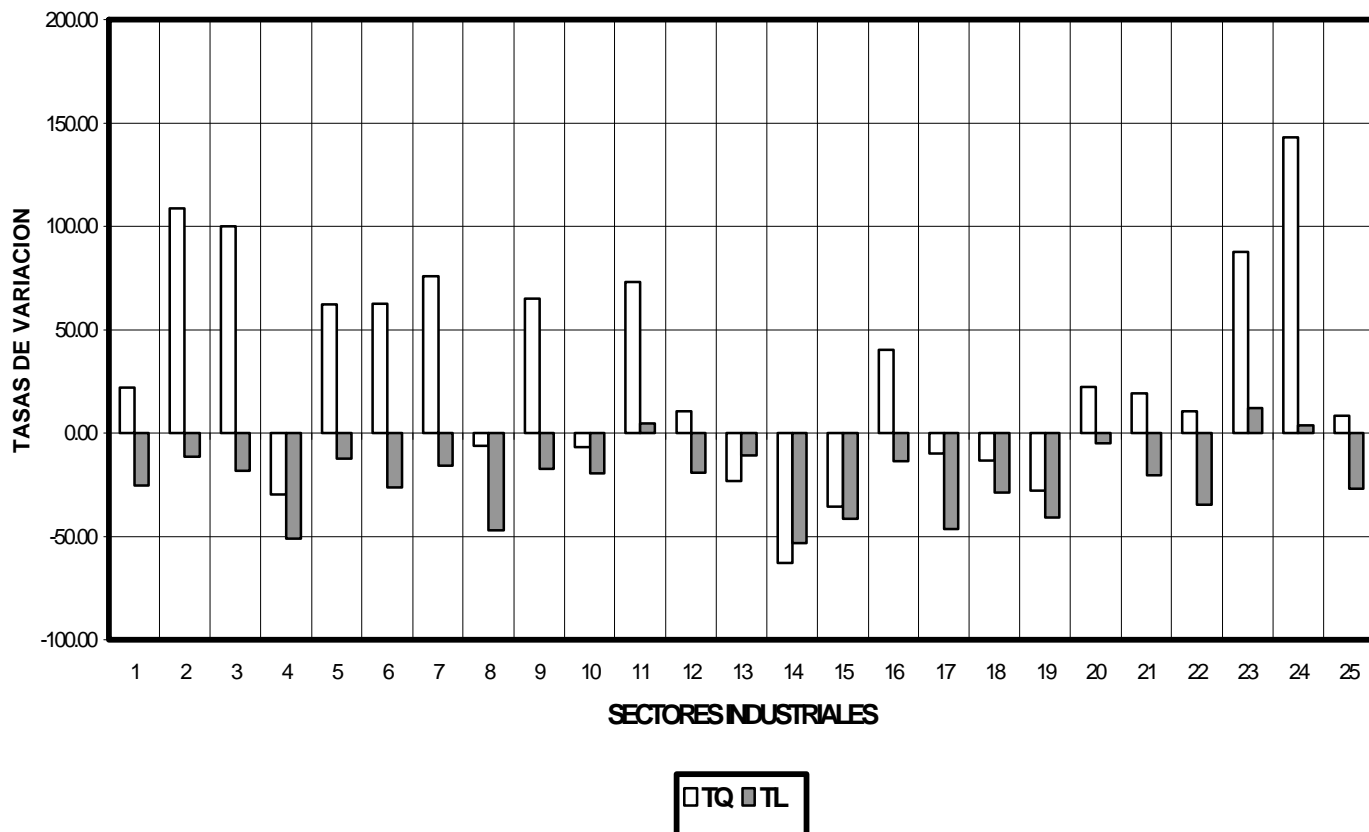
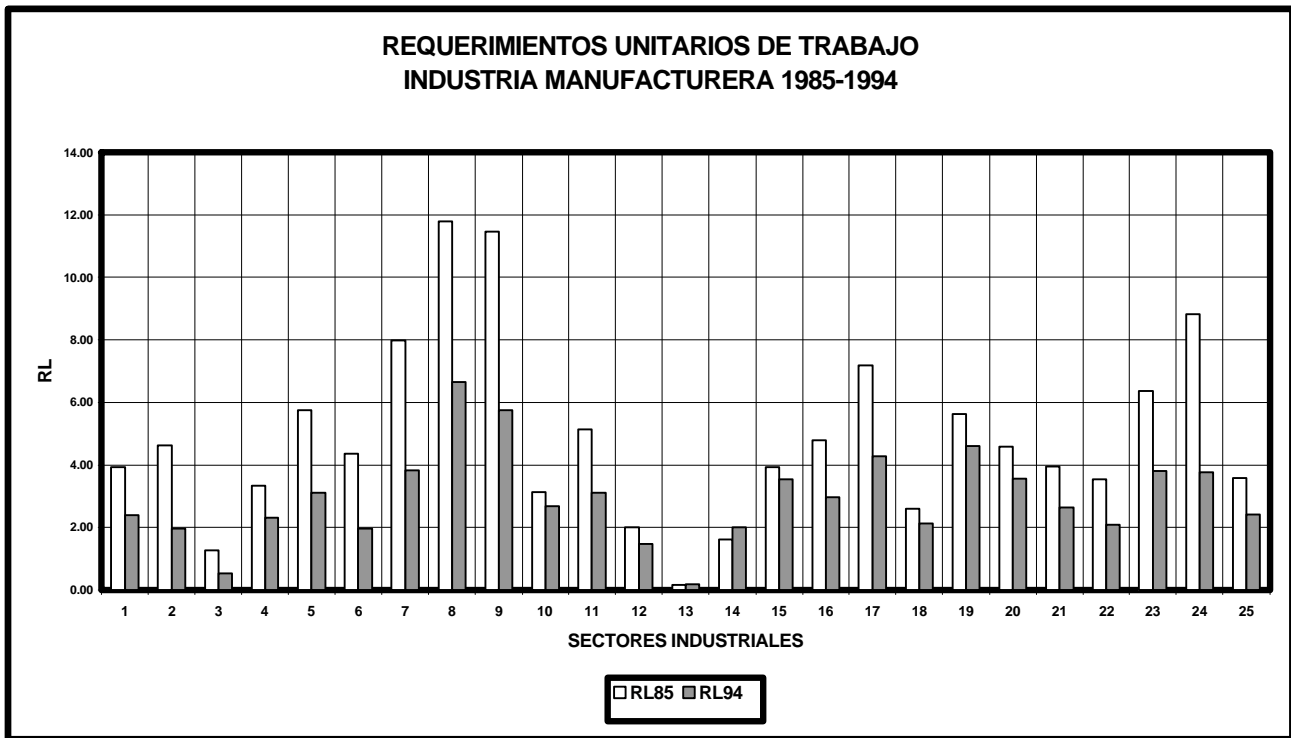


GRAFICO N° 3



Como puede apreciarse en los Cuadros N° 4 y 5, así como en los Gráficos N° 2 y 3, el empleo ha declinado, en el período, en todos los sectores industriales con la excepción de tres: Imprenta y Editoriales, Equipamiento Profesional y Científico y Otras Industrias. Respecto de estos tres sectores corresponde plantear algunas observaciones. En primer lugar, el crecimiento del empleo es atribuible, en todos los casos, al incremento de la producción, pues los coeficientes de trabajo se han reducido. Además, estos sectores no pueden ser considerados importantes creadores de empleo pues en conjunto sólo aportan el 6,33% del empleo industrial de 1994.

Los sectores que han sido los mayores expulsores de trabajo, en términos porcentuales, han sido Derivados del Petróleo y del Carbón, Textiles, Madera, Minerales no Metálicos, Caucho. Debe notarse que, en todos ellos, también declinó la producción. Pero tampoco este conjunto aporta demasiado al empleo global ya que en 1985 contribuían con un 18,54% al mismo, porcentaje que se redujo al 13,15% en 1994.

Dos casos aparentemente anómalos se presentan. Se trata de los sectores Refinerías de Petróleo y Derivados del Petróleo y del Carbón. En ambos se observa un incremento del coeficiente **RL**. Esto no debería ser interpretado como señalando la presencia de cambios técnicos utilizadores de mano de obra sino como un caso de

rigideces de los mercados laborales pues, en ambos casos, se reduce tanto **L** como **Q** pero el último proporcionalmente más que el primero.

Una visión más amplia y de largo plazo puede obtenerse del análisis comparativo de las cifras de los Censos Económicos de 1974 y 1994. En los Cuadros N° 6 y 7 figuran los resultados de tal comparación.

### CUADRO N° 6

#### Empleo, producción y requerimientos unitarios de trabajo 1985-1994

Rama Industrial	Q74	L74	RL74	Q94	L94	RL94
1	59165.30	260676.00	4.41	93808.67	224791.00	2.40
2	16327.70	50897.00	3.12	23509.37	46144.00	1.96
3	5295.60	8791.00	1.66	11369.53	5877.00	0.52
4	27253.70	134191.00	4.92	20672.26	47733.00	2.31
5	7505.70	64130.00	8.54	17241.56	53536.00	3.11
6	1846.00	15258.00	8.27	7754.81	15275.00	1.97
7	2794.80	32139.00	11.50	6960.22	26603.00	3.82
8	4079.90	53954.00	13.22	3975.07	26427.00	6.65
9	2320.70	33667.00	14.51	4175.52	24012.00	5.75
10	6898.50	29446.00	4.27	9378.28	25149.00	2.68
11	4874.00	42753.00	8.77	14477.80	45104.00	3.12
12	22360.40	88513.00	3.96	43946.42	64406.00	1.47
13	16896.50	10086.00	0.60	37924.78	7177.00	0.19
14	848.30	2181.00	2.57	579.32	1167.00	2.01
15	5432.80	21646.00	3.98	3135.33	11137.00	3.55
16	3216.00	25417.00	7.90	10939.75	32423.00	2.96
17	9270.00	103754.00	11.19	10815.02	46246.00	4.28
18	25084.90	80829.00	3.22	16819.90	35852.00	2.13
19	14415.70	123416.00	8.56	15371.97	70873.00	4.61
20	13370.90	83865.00	6.27	18392.68	65447.00	3.56
21	9084.30	59217.00	6.52	14484.47	38209.00	2.64
22	31950.50	171641.00	5.37	36870.23	76975.00	2.09
23	981.10	8442.00	8.60	2225.67	8459.00	3.80
24	1163.90	15312.00	13.16	2774.22	10461.00	3.77
25	292438.70	1525221.00	5.22	418818.69	1009483.00	2.41

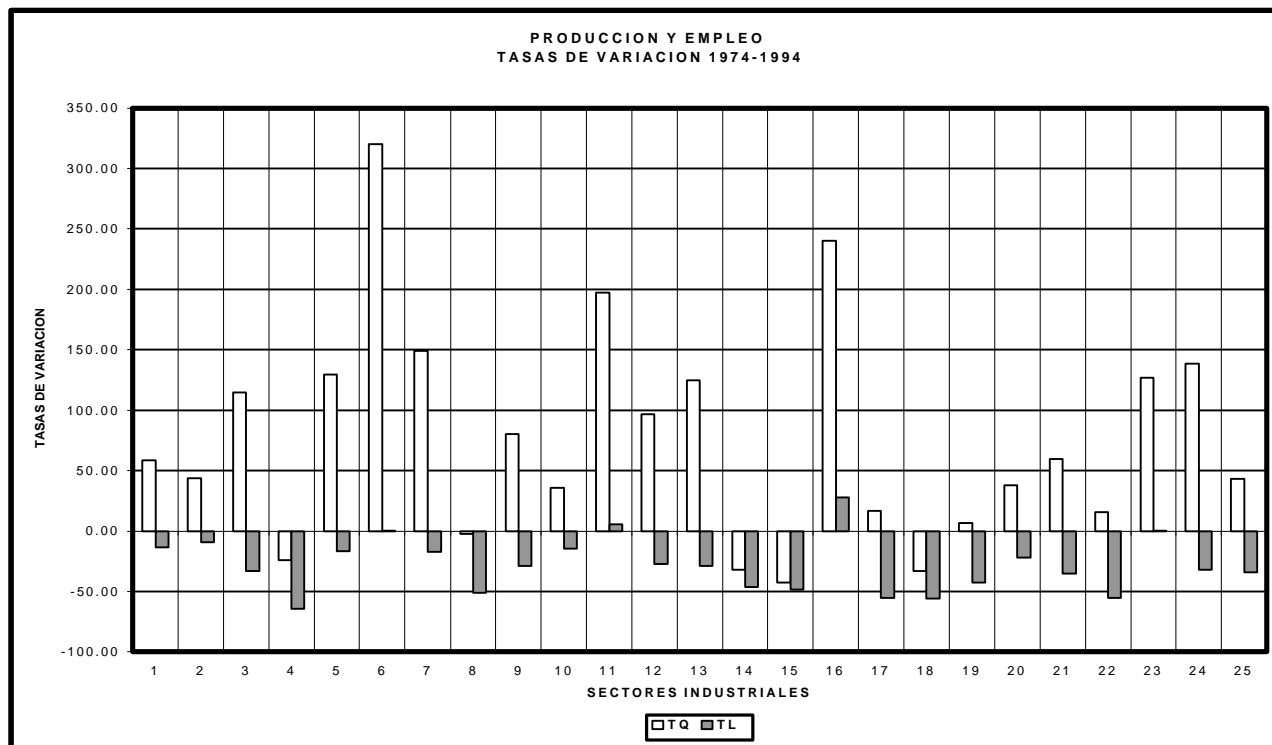
**CUADRO N° 7**

**Empleo y Producción – Tasas de variación 1994-1974**

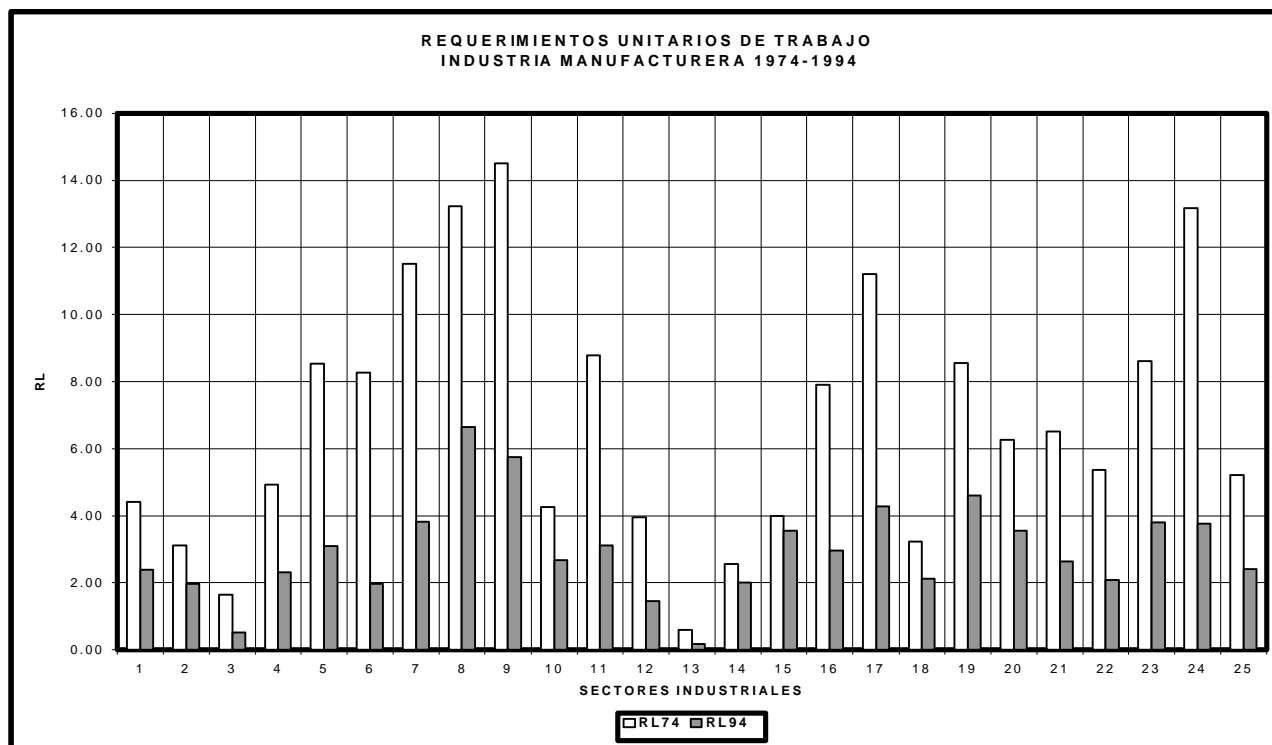
(en %)

<b>Rama Industrial</b>	<b>TQ94-74</b>	<b>TL94-74</b>	<b>TRL94-74</b>
1	58.55	-13.77	-45.61
2	43.98	-9.34	-37.03
3	114.70	-33.15	-68.86
4	-24.15	-64.43	-53.10
5	129.71	-16.52	-63.66
6	320.09	0.11	-76.17
7	149.04	-17.23	-66.76
8	-2.57	-51.02	-49.73
9	79.93	-28.68	-60.36
10	35.95	-14.59	-37.18
11	197.04	5.50	-64.48
12	96.54	-27.24	-62.98
13	124.45	-28.84	-68.30
14	-31.71	-46.49	-21.65
15	-42.29	-48.55	-10.85
16	240.17	27.56	-62.50
17	16.67	-55.43	-61.79
18	-32.95	-55.64	-33.85
19	6.63	-42.57	-46.15
20	37.56	-21.96	-43.27
21	59.45	-35.48	-59.53
22	15.40	-55.15	-61.14
23	126.85	0.20	-55.83
24	138.36	-31.68	-71.34
25	43.22	-33.81	-53.79

**GRAFICO Nº 4**



**GRAFICO Nº 5**



Los datos anteriores permiten realizar un balance de lo ocurrido en materia laboral en las dos últimas décadas en la industria manufacturera argentina. Algunos indicadores pertinentes son los que se indican a continuación

#### **I – Sectores que en 1994 tenían mayor incidencia en la creación de empleo**

(de mayor a menor)

1. Alimentos
2. Material de Transporte
3. Producción Metalúrgica (excluido Maquinaria)
4. Productos Químicos
5. Confecciones

#### **II – Sectores que en 1994 tenían el mayor potencial de creación de empleo**

(mayores coeficientes RL)

1. Madera
2. Muebles
3. Producción Metalúrgica (excluido Maquinaria)
4. Minerales no Metálicos
5. Calzado

#### **III – Sectores en los que se incrementó el empleo entre 1974 y 1994**

1. Plásticos
2. Imprenta y Editoriales
3. Equipamiento Profesional y Científico
4. Cuero

#### **IV – Sectores en los que se produjo la mayor declinación relativa del empleo entre**

**1974 y 1994** (de mayor a menor)

1. Textiles
2. Industrias Metálicas Básicas
3. Minerales no Metálicos
4. Material de Transporte
5. Madera

#### **V - Sectores que en 1994 tenían menor incidencia en la creación de empleo**

(de menor a mayor)

1. Derivados del Petróleo y del Carbón
2. Tabaco
3. Refinerías de Petróleo
4. Equipamiento Profesional y Científico
5. Otras Industrias

Como puede observarse el panorama es por demás heterogéneo. Algunos de los sectores con mayor potencial de creación de empleo (Madera y Minerales no

Metálicos) son los que han tenido la mayor caída porcentual de la ocupación entre 1974 y 1994. En los cuatro sectores en los que creció el empleo tal crecimiento debe ser atribuido al importante incremento que se produjo en el nivel de producción ya que en los mismos, así como en todos los restantes, se ha observado una significativa reducción de los coeficientes **RL**. El sector Material de Transporte, que es uno de los mayores creadores de empleo en 1994, fue uno de los que tuvo una mayor declinación relativa del empleo entre 1974 y 1994. El sector Equipamiento Profesional y Científico, que es uno de los cuatro en los que se incrementó el empleo en el período, es uno de los que menor incidencia tiene en la creación de empleo industrial.

Las conclusiones más significativas que pueden deducirse de los datos consignados son las que corresponden a un comportamiento sectorial coherente con el del agregado de la industria manufacturera. En efecto, como ya se señaló, en todos los sectores cayeron los coeficientes **RL** y, salvo para los cuatro sectores mencionados, esa caída fue de una magnitud tal como para anular el efecto positivo dado por el crecimiento de la producción que fue positivo para todos los sectores salvo Textiles, Calzado, Derivados del Petróleo y del Carbón, Caucho e Industrias Metálicas Básicas.

Debe notarse que algunos de estos resultados pueden estar afectados por la presencia de trabajadores no registrados o en negro que no fueron captados en los respectivos Censos Nacionales Económicos. En tal caso los coeficientes **RL** no estarían registrando el flujo real de servicios insumidos por el sector y subestimarían la real capacidad de creación de empleo del mismo. De todos modos esto sería válido también para el agregado de la Industria Manufacturera.

Una corroboración adicional de las tendencias observadas, puede ser realizada aplicando un procedimiento utilizado en trabajos anteriores<sup>7</sup>. De acuerdo con el mismo se trata de corroborar la existencia de una relación dinámica negativa entre las tasas de cambio de los coeficientes de empleo **TRL** y las tasas de cambio de la producción **TQ**. Se supone que una industria está formada por un conjunto de plantas, antiguas y modernas. El hecho de que la misma estuviese creciendo a una tasa elevada, estaría indicando que se ha producido la incorporación de nuevas plantas o la expansión de las plantas existentes o, también, la aparición de nuevas actividades o ramas dentro de la misma<sup>8</sup>. En todos los casos se supone que los nuevos elementos agregados a la capacidad productiva conllevan la incorporación de tecnologías más avanzadas. Puesto que el



coeficiente **RL** de una industria es un promedio ponderado de los coeficientes de sus plantas componentes, si se cumple la relación postulada, el resultado indicaría que las plantas más modernas y de tecnología más avanzada han reducido sus requerimientos de trabajo por unidad de producto en relación con las plantas más antiguas. Como corolario podría inferirse que en las industrias declinantes la producción se está concentrando en plantas cada vez más antiguas y con mayores coeficientes de empleo. Una elevada tasa de crecimiento de la producción indica que está creciendo la participación de las plantas más modernas en el total de la industria. En consecuencia, el crecimiento del sector industrial ya no sería una fuente de creación de empleos productivos. En el Cuadro N° 8 figuran los resultados de las estimaciones realizadas para corroborar las hipótesis planteadas.

### CUADRO N° 8

#### Resultado estimaciones

Ecuación/ Período	a (t <sub>a</sub> )	b (t <sub>b</sub> )	R <sup>2</sup>	GL	SE
<b>1)TL = a + b TQ</b>					
1985-1974	-15,321 (-3,602)	0,207 (3,301)	0,321	23	16,886
1994-1985	-29,780 (-11,106)	0,255 (5,535)	0,571	23	11,769
1994-1974	-43,123 (-11,804)	0,200 (6,344)	0,636	23	13,792
<b>2)TRL = a+bTQ</b>					
1985-1974	-17,222 (-4,415)	-0,271 (-4,720)	0,492	23	15,488
1994-1985	-23,865 (-7,950)	-0,325 (-6,279)	0,632	23	13,175
1994-1974	-43,623 (-14,731)	-0,129 (-5,054)	0,526	23	11,179

De acuerdo con los resultados reseñados puede concluirse que existe una relación positiva, aunque débil, entre **TL** y **TQ**. Dado que el coeficiente **a** tiene un valor elevado y negativo, sólo valores muy altos de **TQ** podrían hacer positivo a **TL**. En cuanto a la segunda ecuación, los resultados obtenidos corroboran la hipótesis planteada ya que el coeficiente **b** tiene el signo negativo esperado y adecuados niveles de significación.

En definitiva, puede concluirse que la evolución del empleo industrial estaría determinada por el comportamiento de la demanda final, que establecería los niveles de producción necesarios para atenderla y por los cambios estructurales (tecnológicos y de composición sectorial) que modificarían los requerimientos unitarios de mano de obra. Para determinar la incidencia relativa de cada uno de estos efectos se realizaron las estimaciones que se indican en el Cuadro N° 9.

#### CUADRO N° 9

##### Resultados de estimar la función $TL = a + b TRL + c TQ$

Período	a (t <sub>a</sub> )	b (t <sub>b</sub> )	c (t <sub>c</sub> )	R <sup>2</sup>	GL	SE
1985-1974	-2,388 (-0,557)	0,751 (4,456)	0,411 (6,300)	0,643	22	12,516
1994-1985	-15,873 (-3,946)	0,583 (4,037)	0,446 (7,543)	0,754	22	9,120
1994-1974	-9,259 (-0,987)	0,776 (3,798)	0,300 (8,250)	0,780	22	10,960

Puede observarse que, tanto en los dos subperiodos como en el intervalo total analizado, ambas variables son significativas y, como es natural, actúan en el mismo sentido. Las dos contribuyen a la explicación de los cambios en **TL**. Sin embargo, el coeficiente de **TRL** es mayor, aunque su nivel de significatividad es inferior al de **TQ**. Esto explicaría, al menos en forma parcial, la caída absoluta en los niveles de empleo que se produjo a pesar del aumento operado en la producción industrial.

La relación inversa que, de acuerdo con las estimaciones que figuran en el Cuadro N° 8, se observa entre **TQ** y **TRL** confirma la suposición de que el sector industrial difícilmente podrá en el futuro jugar un rol de importancia en la creación de ocupaciones, salvo que hubiese de producirse una extraordinaria e improbable expansión de la demanda final de la producción industrial. Pero, aun en ese caso poco probable, el crecimiento en los niveles de actividad del sector podría inducir la adopción de innovaciones tecnológicas que, al reducir los requerimientos unitarios de trabajo, agotarían en última instancia el efecto inicial expansivo sobre los niveles de ocupación.

Un punto que debe destacarse cuando se consideran los cambios producidos en el período completo analizado 1994-1974 es el referido a la profunda transformación que se produjo en la política comercial a partir del año 1991<sup>9</sup>. La brusca caída en los niveles de protección que experimentaron algunos sectores luego de la implementación del Plan de Convertibilidad determinó la inmediata obsolescencia del stock de capital de dichos sectores con cambios de diversa magnitud en los niveles de actividad y en el empleo. La modificación de los precios relativos de los bienes finales puede haber determinado algunos de cambios en la estructura sectorial de producción y haber inducido la adopción de nuevas técnicas facilitadas también por los menores precios y la facilidad de acceso a la maquinaria e insumos importados. Los sectores más vulnerables serían los que presentan las mayores brechas tecnológicas. Y, en general, estos eran los sectores que habían disfrutado de los mayores niveles de protección.

## NOTAS

---

<sup>1</sup> Cf. Montuschi, L., (1998).

<sup>2</sup> Cf. FMI (1997) y Rowthorn R., y R. Ramaswamy, (1997).

<sup>3</sup> Este es el punto de vista sostenido por Rowthorn R, y J.E. Wells (1987) y por Baumol, W.J, S. Blackman y E.N. Wolff, (1989).

<sup>4</sup> Calculado a precios corrientes.

<sup>5</sup> Cf. Montuschi, L., (1979) y (1994).

<sup>6</sup> Cf. Montuschi, L., (1994) y (1996).

<sup>7</sup> Cf. Montuschi, L., (1994).

<sup>8</sup> Este sería, en esencia, el mecanismo supuesto por Salter para la operatividad de la llamada **Ley de Verdoorn**. Cf. Salter, W.E.C., (1969).

<sup>8</sup> Este es un punto que me fue señalado oportunamente por A. Diaz Cafferata.



## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

BAUMOL, W..J., S. BLACKMAN y E.N. WOLFF, (1989), **Productivity and American Leadership: The Long View**, The MIT Press, Cambridge, Ma.

INTERNATIONAL MONETARY FUND, (1997), **World Economic Outlook**, Washington.

MONTUSCHI, L., (1979), "Tendencias del empleo y el cambio tecnológico en la Argentina 1950-1970", **Revista de Economía Latinoamericana**, N° 56.

-----, (1994), "Perspectivas de los mercados laborales y el objetivo de pleno empleo", **Económica**, Año XL, N° 1-2.

-----, (1998), "Cambios en la estructura del empleo: de la industria a los servicios", **CEMA Documento de Trabajo N° 127**, marzo 1998.

ROWTHORN, R.E. y J.R. WELLS, (1987), **Deindustrialization and Foreign Trade**, Cambridge University Press.

ROWTHORN, R.E. y R. RAMASWAMY, (1997), "Deindustrialization: Causes and Implications", **IMF Working Paper**.

SALTER, W.E.C., (1969), **Productivity and Technical Change**, Caambridge.