

CREACIÓN, DESTRUCCIÓN Y REASIGNACIÓN DE EMPLEO Y CAPITAL EN LA INDUSTRIA MANUFACTURERA

CARLOS CASACUBERTA
(DE, FCS, Universidad de la República)

GABRIELA FACHOLA
(DE, FCS, Universidad de la República)

NÉSTOR GANDELMAN
(Universidad ORT Uruguay)*

RESUMEN

En este artículo se describe la dinámica del empleo y del capital en la industria manufacturera uruguaya entre 1982 y 1995 a partir de estimar las tasas de creación, destrucción, creación neta y reasignación de los factores de producción usando la muestra de establecimientos de la Encuesta Industrial del INE. Las tres conclusiones fundamentales son: i) la coexistencia de importantes tasas de creación y destrucción; ii) en los años noventa las tasas de destrucción dominan a las tasas de creación generándose tasas de crecimiento neto negativo y iii) la creación neta es mayor para el capital que para el empleo lo que apunta a un cambio tecnológico a favor de la utilización del primero de ambos factores de producción. Estos tres rasgos se repitieron para distintas agrupaciones de establecimientos por sector de actividad, tamaño y edad de la empresa, nivel de protección, nivel de sindicalización y nivel de concentración de la rama.

* Los autores agradecen a Marcel Vaillant y a Inés Terra por los datos sobre aranceles y a Adriana Cassoni por las tasas de sindicalización. Los errores y omisiones son responsabilidad exclusiva de los autores.

1. INTRODUCCIÓN

La estructura política, social y económica del Uruguay tuvo importantes transformaciones durante las últimas tres décadas del siglo veinte. En materia económica una de las más destacadas se vincula a la inserción económica internacional. El proceso se inició en los setenta con una rápida apertura financiera y una apertura comercial gradual, ambas de carácter unilateral. La crisis desatada a partir noviembre de 1982 redujo el ritmo de la apertura comercial, pero el proceso recobró dinamismo a partir de los noventa con una estrategia basada en la reducción gradual de los aranceles y la conformación de una unión aduanera imperfecta junto a Brasil, Argentina y Paraguay, el Mercosur.

El contexto político y social presentó cambios importantes en las distintas etapas de la apertura comercial. Mientras durante los setenta el país se encontraba bajo un gobierno de facto y las actividades sindicales estuvieron prohibidas, a partir de la segunda mitad de los ochenta el proceso de apertura se desarrolló con la participación de sindicatos de trabajadores que, al menos inicialmente, tuvieron una influencia considerable y muchas veces negociaron las transformaciones en el empleo derivadas del proceso de apertura.

Por otra parte hasta mediados de los setenta Uruguay desarrolló su economía, y en particular su industria manufacturera, bajo una fuerte protección y con una estructura de mercado concentrada, donde las empresas tuvieron el poder de mercado necesario para vender sus productos a precios por sobre los costos marginales de producción. La gradual pero profunda reducción de aranceles junto con una política monetaria que condujo a la revalorización del peso uruguayo expuso a las empresas uruguayas a la competencia internacional durante los noventa, debilitó su poder de mercado y las obligó a transformarse adaptando sus estructuras productivas y sus estrategias de mercado a efectos de sobrevivir en el nuevo contexto económico nacional e internacional.

Basándose en información a nivel de establecimientos, este trabajo analiza el proceso de creación, destrucción y reasignación del empleo y del capital en la industria manufacturera uruguaya entre 1982 y 1995. Asimismo se estudia la incidencia en el mismo de los sindicatos, el nivel de concentración en el mercado del producto final y otras características de las firmas como edad y tamaño.

El documento continúa en la sección 2 con la descripción de la base de datos. En la sección 3 se presenta los estadísticos de creación, destrucción, creación neta y reasignación de empleo y capital. Las secciones 4 a 8 hacen análisis diferenciados de acuerdo al ciclo económico, al nacimiento y muerte de firmas, a la edad y al tamaño de los establecimientos, al nivel de protección arancelaria, al nivel de sindicalización y al nivel de concentración en el mercado del producto final. Por último la sección 5 presenta las conclusiones.

2. DATOS

Para la realización de este trabajo se construyó un panel utilizando tres fuentes de datos: la Encuesta Industrial Anual (EIA) relevada por el Instituto Nacional de Estadística (INE) para el período 1982-1987 y para el período 1989-1995 y el Censo Económico Nacional de 1988.

La muestra que utiliza el INE para relevar la EIA es representativa de todos los establecimientos industriales de más de cinco empleados. Basándose en el último Censo Económico Nacional el INE dividió cada rama a cuatro dígitos de la clasificación CIIU en dos grupos de establecimientos, los de más y los de menos de 100 empleados. Todos los establecimientos con más de 100 empleados fueron incluidos en la muestra de forma forzosa. Los de menos de 100 empleados se incluyeron en la muestra de acuerdo a un proceso aleatorio de selección hasta que el empleo de la suma de los establecimientos seleccionados alcanzaba al menos el 60% del total del empleo de la rama de acuerdo al Censo Económico de referencia (el de 1978 para las encuestas de 1982 a 1987 y el de 1988 para las encuestas entre 1989 y 1995).

Finalmente la base de datos contiene información de 1.367 establecimientos. En 1982, el primer año cubierto por el panel de datos, se incluye información de 583 establecimientos de los cuales tan sólo 240 continuaban en actividad en 1995. En 1988 se incorporan 654 nuevos casos que se agregan a los 573 sobrevivientes de la muestra anterior. La tabla 1 muestra el número de establecimientos en el panel de datos por año. En 1988 el número de casos aumenta significativamente debido a que se incluyeron las observaciones del Censo de establecimientos presentes en las dos muestras.

Tabla 1. Establecimientos por año	
1982	583
1983	612
1984	611
1985	602
1986	599
1987	584
1988	1,227
1989	957
1990	926
1991	880
1992	828
1993	782
1994	738
1995	684

Fuente: elaborado propia en base INE.

A lo largo del presente trabajo la unidad de estudio es el establecimiento, por lo que se establece una diferencia con otros trabajos realizados a nivel de plantas (Dunne et al 1989, Davis y Haltiwanger 1992 y Baldwin et al 1994). Una firma puede tener varias plantas, y si bien sería deseable contar con información desagregada para cada una, para cada empresa el INE agrupó la información de todas las plantas con actividad en una misma rama CIIU (5 dígitos). A su vez cuando una planta tiene actividad en más de una rama CIIU, ésta se reporta por separado. Esta es una primera razón para considerar las tasas de creación y destrucción que estimamos como cotas mínimas respecto a la comparación internacional.

2.1 Entrada y salida de firmas

Un elemento que tradicionalmente se ha abordado en este tipo de análisis es el efecto de las firmas que inician sus actividades (entrantes) y las que desaparecen del mercado (salientes).

El panel utilizado en este trabajo permite observar las salidas de establecimientos. Una vez que un establecimiento es incluido en la muestra, el INE lo sigue hasta su muerte. Por lo tanto, cuando éste deja de reportar información de manera permanente se supone que dejó de tener actividad.

En la base de datos utilizada, deja de reportar información un número importante de establecimientos en 1989. En este caso es posible que hayan sido retirados de la muestra. Como no fue posible distinguir entre ambos casos se realiza el supuesto conservador que no hubo muertes de firmas en ese año. Esta es una segunda razón por la que las tasas de destrucción que se reportan deben ser vistas como cotas mínimas.

Un problema empírico más importante se presenta para el caso de entrada de firmas. Durante el período considerado, el INE revisó periódicamente la representatividad de la muestra y cuando consideró necesario incorporó nuevas firmas. Sin embargo, no se realizó un proceso sistemático de inclusión de empresas nacientes y generalmente las incorporaciones fueron de establecimientos grandes (más de 100 empleados). Los establecimientos incorporados a la muestra no son necesariamente nuevos en el mercado y por lo tanto no son entrantes en el sentido estricto del término. Más aún, sólo a partir del Censo de 1988 se cuenta con la fecha de inicio de actividades de las empresas (que no es necesariamente la de cada uno de los establecimientos).

Existe evidencia internacional de que un porcentaje alto de las firmas entrantes no logran sobrevivir. Por lo tanto, la dificultad de captar adecuadamente la creación de nuevas firmas probablemente implique además carencias en captar la destrucción de las jóvenes firmas no sobrevivientes. Esta es una tercera razón para considerar las tasas de creación y destrucción que se reportan más adelante como cotas mínimas.

2.2 Ponderadores

El proceso de selección de casos a encuestar conduce a que los datos resultantes sean mayormente representativos de las empresas grandes, por tanto y a los efectos de calcular estadísticos agregados, se busca corregir este sesgo utilizando ponderadores. Los ponderadores utilizados se calcularon en base a la proporción que la muestra significa en los stocks de capital y/o empleo de toda la rama a tres dígitos de la clasificación CIIU según el censo correspondiente.

Para el caso de datos de capital el ponderador del establecimiento i en la industria j se calcula como $w_{ij}^K = K_j^C / K_j^M$ donde K_j^M y K_j^C son los stocks de capital en la muestra y en el censo. Los ponderadores utilizados

para datos de empleo incorporaron también el tamaño relativo de las empresas y por tanto se calcularon considerando el total del empleo en la muestra y en el censo por sector y por tamaño. Se definieron tres estratos de tamaño, correspondientes a los establecimientos de menos de 49 empleados, los de 50 a 99 y los de más de 100 empleados. El ponderador resulta ser $w_{ijs}^E = E_{js}^C / E_{js}^M$. Siendo E_{js}^C el empleo del estrato s de la rama j en el censo y E_{js}^M el mismo agregado definido en la muestra.

2.3 Capital¹

El acervo de capital no forma parte de las variables que el INE incluye anualmente en las encuestas, pero fue relevado en el censo de 1988. Dado que en la EIA se reportan anualmente la inversión bruta, la depreciación y las ventas de bienes de capital, el acervo de capital fue calculado utilizando los datos disponibles siguiendo una metodología análoga a la planteada por Black y Lynch (1997). La definición utilizada para el acervo de capital del establecimiento es:

$$K_{ijt} = K_{ij(t-1)} + I_{ijt} - D_{ijt} - V_{ijt}$$

donde:

K_{ijt} , I_{ijt} , D_{ijt} , V_{ijt} son: el acervo, las incorporaciones (inversión bruta), las depreciaciones y las ventas de bienes de capital respectivamente del establecimiento i de la rama j en el período t .

Los datos de depreciaciones y ventas de activo fijo de la EIA por establecimiento se consideraron poco confiables para reconstruir el capital del establecimiento a partir de lo reportado en el censo de 1988, debido a que por razones fiscales las empresas tienen incentivos a sobrevaluar estos importes en sus declaraciones. Siguiendo la sugerencia propuesta por Black y Lynch (1997), se utilizaron sólo los datos de la inversión bruta. Por otra parte para calcular las bajas del acervo de capital por concepto de depreciación no se utilizaron los datos de la EIA directamente, sino que basándose en ellos, se calculó la tasa de depreciación promedio de todos

¹ La serie de capital que se utiliza en este trabajo, fue construida originalmente para Fachola (2004) y para Cassoni, Fachola y Labadie (2003).

los establecimientos de la rama, y luego se aplicó esta tasa al acervo de capital de cada establecimiento en el período anterior. Este cálculo se realizó por separado para tres tipos de bienes de capital: los edificios y terrenos, las maquinarias y el resto de los bienes de capital (herramientas, vehículos, muebles y útiles, varios). Para cada tipo de bienes de capital se calculó la depreciación por establecimiento de cada período de acuerdo a:

$$D_{ijt}^* = \mathbf{d}_{jt} * K_{ij(t-1)} \quad \text{donde: } \mathbf{d}_{jt} = \mathbf{S}_i D_{ijt} / \mathbf{S}_i K_{ij(t-1)}$$

Por último, no se consideraron bajas del acervo del capital por ventas, por lo cual podría haberse generado una sobrevaloración del capital anual por establecimiento. Se estima que esta distorsión es menor dado que en la industria uruguaya es frecuente que los bienes de capital sean utilizados por períodos de tiempo mayores a su vida útil y en consecuencia es alta la probabilidad de que sean vendidos cuando se encuentran totalmente amortizados.

3. Tasas de crecimiento, destrucción y reasignación

La metodología de trabajo utilizada para analizar los flujos de empleo y capital es la desarrollada por Davis y Haltiwanger (1992) y Davis, Haltiwanger y Shuh (1996). Los estadísticos utilizados, que se definen análogamente para empleo y capital, comprenden las tasas de crecimiento neto del empleo de los establecimientos y estadísticos representativos de la creación y la destrucción del mismo, así como indicadores de la reasignación y la creación neta total.

La tasa de crecimiento del empleo para el establecimiento i se define como:

$$Net_{it} = \frac{[E_{it} - E_{it-1}]}{\mathbf{f}_{it}}$$

donde E_{it} y E_{it-1} son el empleo del periodo t y $t-1$ respectivamente y \mathbf{f}_{it} es una medida del tamaño de los establecimientos. En las tasas de variación que se calculan habitualmente \mathbf{f}_{it} es el nivel de empleo del año anterior. En este trabajo se sigue la práctica habitual en la literatura y definimos \mathbf{f}_{it} como el promedio simple entre el empleo en el periodo t y en $t-1$, $\mathbf{f}_{it} = [E_{it} + E_{it-1}] / 2$. Una de las ventajas es que mientras la tasa de variación

tradicional puede tomar cualquier valor real, las tasas de variación definidas sobre el promedio están comprendidas entre -2 y 2 , casos que corresponden a muertes y nacimientos de firmas respectivamente.

Llamando $g_{it} = \frac{[E_{it} - E_{it-1}]}{E_{it-1}}$ a la tasa de crecimiento habitual, se cumple además que

$$g_{it} = \frac{2Net_{it}}{2 - Net_{it}}. \quad 2$$

La creación neta, reasignación neta, creación y destrucción de empleo por período se definen como:

$$Net_t = \sum_i f_{it} Net_{it} \quad (1)$$

$$Sum_t = \sum_i f_{it} |Net_{it}| \quad (2)$$

$$Pos_t = \sum_i f_{it} \max(Net_{it}, 0) \quad (3)$$

$$Neg_t = \sum_i f_{it} \min(Net_{it}, 0) \quad (4)$$

La creación de empleo (Pos_t) es la suma de todos los empleos creados en un período, y la destrucción de empleo (Neg_t) es la suma de los empleos que desaparecen, mientras que la reasignación (Sum_t) da cuenta de todos los movimientos en el empleo y por tanto suma los empleos creados y los que se destruyen, de donde surge que $Sum_t = Pos_t + Neg_t$. La creación neta de empleo (Net_t) da cuenta del cambio en el empleo del período y

2 Para calcular la tasa promedio anual de varios años, se lleva las tasas anuales de crecimiento a las tasas tradicionales (g_{it}) y a partir de ellas se calcula la tasa promedio del período, volviendo a aplicar la fórmula anterior para obtener la tasa Net del período. Con cambios en los niveles de empleo no muy abruptos la tasa Net anual promedio es muy cercana al promedio aritmético de las tasas Net anuales.

compensa movimientos positivos y negativos por lo que se verifica que $Net_t = Pos_t - Neg_t$.

4. Resultados generales

En la tabla 2 se presenta las tasas de creación neta, reasignación, creación y destrucción para el empleo y el capital. En el caso del empleo se dispone de datos para todo el período de análisis, mientras que para el capital sólo estuvieron disponibles para el período entre 1988 y 1995.

Tabla 2. Flujos de empleo y capital (tasas)		Empleo total	Obreros	Empleados	Capital Total	Maquinaria	Otro capital
1983-1987	Creación neta	-0.4%	0.4%	-2.1%			
	Reasignación	14.5%	16.1%	12.4%			
	Creación	7.1%	8.3%	5.2%			
	Destrucción	7.5%	7.8%	7.3%			
1988-1995*	Creación neta	-7.1%	-7.4%	-5.4%	-3.3%	-0.2%	-2.6%
	Reasignación	18.9%	20.8%	20.8%	11.2%	19.1%	17.4%
	Creación	5.9%	6.7%	7.7%	4.0%	9.5%	7.4%
1983-1995	Destrucción	13.0%	14.1%	13.1%	7.3%	9.6%	10.0%
	Creación neta	-4.5%	-4.4%	-4.1%			
	Reasignación	17.2%	19.0%	17.6%			
	Creación	6.4%	7.3%	6.7%			
	Destrucción	10.9%	11.7%	10.9%			

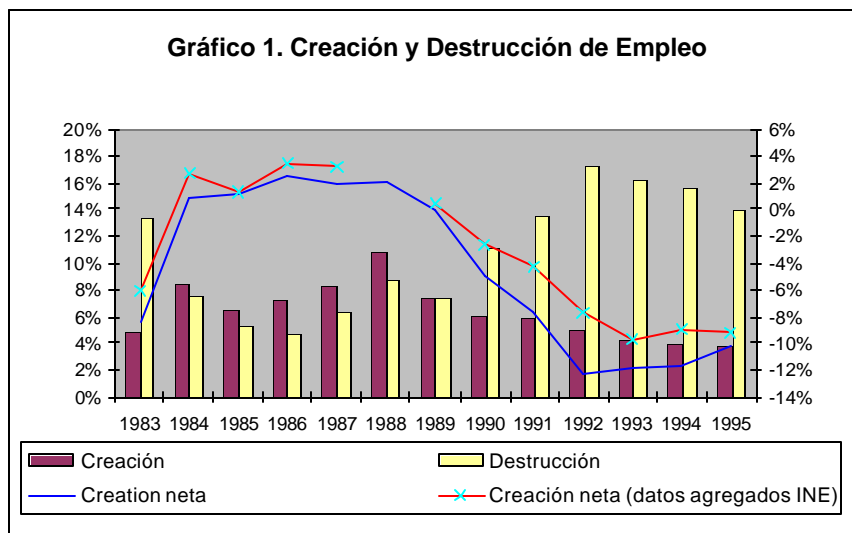
Fuente: elaboración propia en base a INE.

* Para el capital las tasas corresponden a 1989-1995.

Las tasas de destrucción y creación de empleo son importantes, observándose que anualmente se destruyó y se creó en promedio 11% y 6 % respectivamente. Los valores son comparables a los observados a nivel internacional. Durante los catorce años analizados la tasa de creación neta de empleo fue de -4,5%, pero este resultado promedia movimientos diferenciados del empleo en los dos períodos definidos, los ochenta y los noventa. Entre 1982 y 1987 la creación neta fue prácticamente nula, resultado de tasas de creación y destrucción similares. En cambio en el período 1988-1995 la tasa de destrucción fue más que el doble que la de creación.

En el gráfico 1 se representan las tasas anuales de creación, destrucción y el flujo neto de empleo. Las tasas de destrucción varían

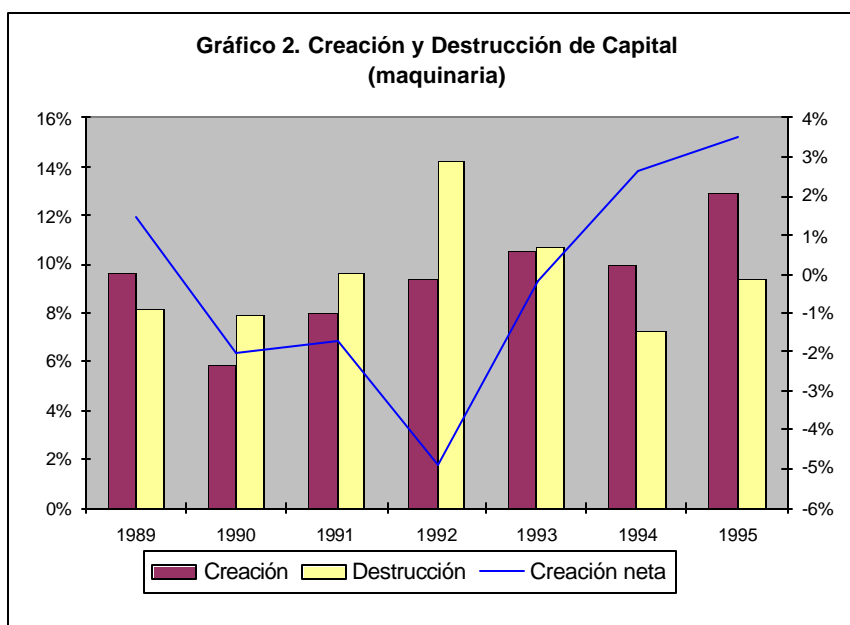
entre 4,7% y 17,2%, y las de creación lo hacen entre 4,4% y 10,9%, mientras que la tasa de creación neta presenta valores entre -12,2% y 2,6%. De la representación gráfica surge claramente que el proceso de incremento de la destrucción y caída de la creación fue particularmente intenso a partir de 1990 cuando el proceso de apertura tendiente a la confirmación del Mercosur se hizo más fuerte y la negociación salarial pasa a ser descentralizada y sin participación gubernamental.



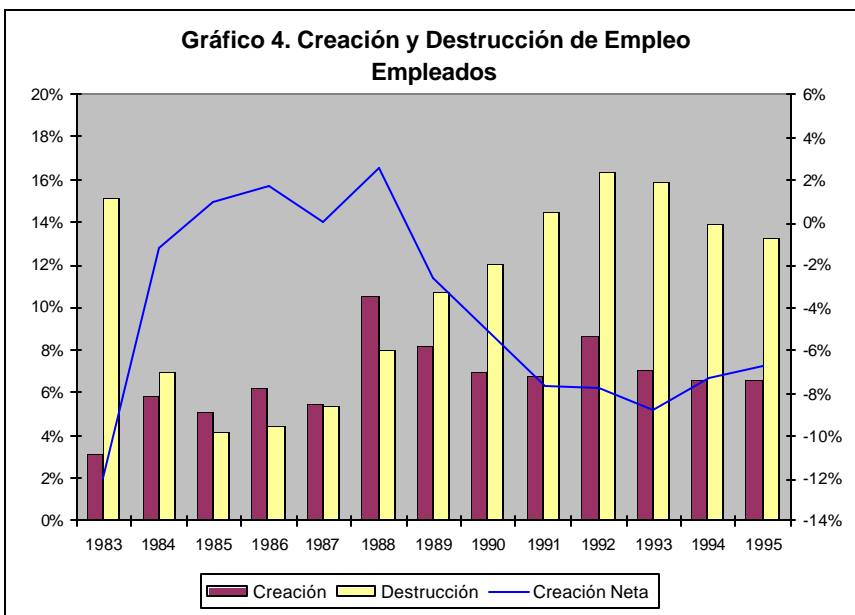
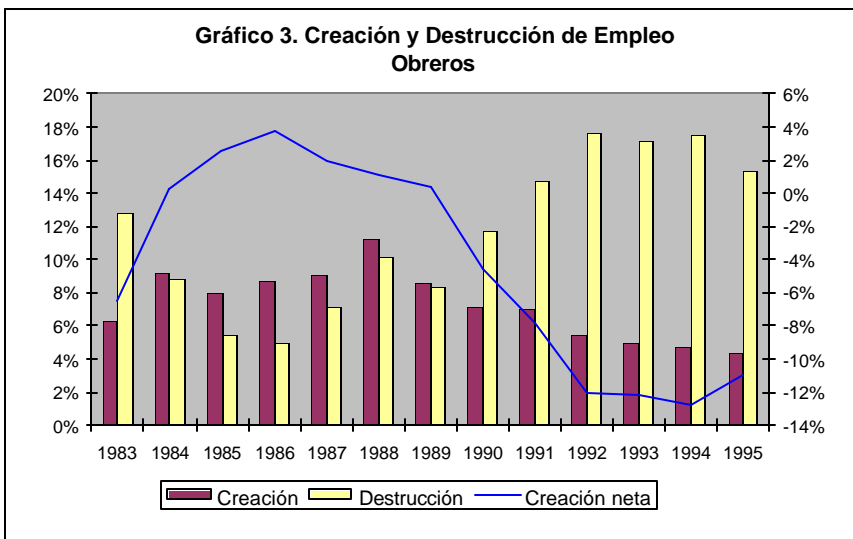
Durante el periodo 1988-1995 los flujos netos de capital también fueron negativos, con una tasa de creación neta promedio de -3,3%, pero de menor magnitud que la observada para el empleo en el mismo período, de -7,1%. Este resultado fue producto de una tasa de destrucción significativamente menor y una tasa de creación sólo dos puntos porcentuales menor que la del empleo. El proceso es aun más diferenciado si se lo analiza considerando los flujos de capital en maquinaria. En este caso la tasa neta de creación asciende a -0,2% y es resultado de una tasa de creación promedio de 9,5% y una tasa de destrucción promedio de 9,6%.

La distinta evolución de los flujos de empleo y capital se puede interpretar como indicativo de una tendencia hacia la utilización de tecnologías más intensivas en capital. La consideración conjunta de la evolución de los flujos de empleo y capital conduce a pensar que la industria

uruguay transformó sus estructuras productivas tendiendo a sustituir trabajo por capital. Generalmente se supone que la movilidad del empleo es menos costosa que la de capital. En este caso se observan tasas de destrucción menores para todas las formas de capital y la tasa de creación de capital en maquinaria es superior al resto de las tasas de creación. La evolución de los flujos anuales de capital en maquinaria se representa en el gráfico 2.



Se calcularon las tasas definidas por las ecuaciones (1) a (4) separadamente para obreros y empleados. Si bien las tasas netas de destrucción promedio en los catorce años fueron similares en ambos grupos, este resultado agregado esconde una dinámica diferente si se consideran los períodos 1982–1987 y 1988–1995. En el primero de ambos períodos la tasa de creación es mayor para obreros que para empleados y la de destrucción es similar para ambos grupos. Durante el segundo, la tasa de destrucción para los obreros es mayor que para los empleados, mientras que la tasa de creación es menor, generándose la diferencia de dos puntos porcentuales observada en la tasa neta, $-7,4\%$ para los obreros y $-5,4\%$ en el caso de empleados (tabla 4). Los gráficos 3 y 4 muestran la evolución anual de los flujos de empleo para ambos grupos.



El proceso descrito seguramente presenta un fuerte componente cíclico. La base de datos utilizada comprende un período inicial de muy bajo nivel de actividad de la economía. Entre 1981 y 1983 el producto manufacturero uruguayo cayó un 22% como resultado del *shock* macroeconómico que significó el quiebre del sistema de tipo de cambio preanunciado en noviembre de 1982. Este proceso estuvo acompañado de altas tasas de destrucción de empleo como la que se observa para 1983 en el gráfico 1. A partir de allí la evolución de los flujos de empleo industrial acompaña a la recuperación económica y se observa tasas anuales de creación neta positivas.

Durante los noventa el proceso de crecimiento del producto global continuó, pero el valor de la producción industrial se mantuvo estable en términos reales por lo que la destrucción de empleos industriales observada no puede atribuirse a una caída en la demanda agregada.

A partir de 1990, con la firma del tratado de Asunción, el proceso de reducción de aranceles y la caída de barreras no arancelarias, los productos industriales uruguayos enfrentaron en mayor medida la competencia de productos de la región y de fuera de la región. El plan de estabilización adoptado por el gobierno condujo a la paulatina revalorización del peso uruguayo frente al dólar. Esto amplificó el efecto de la competencia de oferta importada y condujo al abaratamiento relativo de los bienes de capital. Este proceso impulsó la reconversión de la industria uruguaya en dos sentidos, sustituyendo trabajo por capital y transformando las estructuras productivas en busca de mayor eficiencia frente a la competencia de la producción industrial de la región y del mundo.

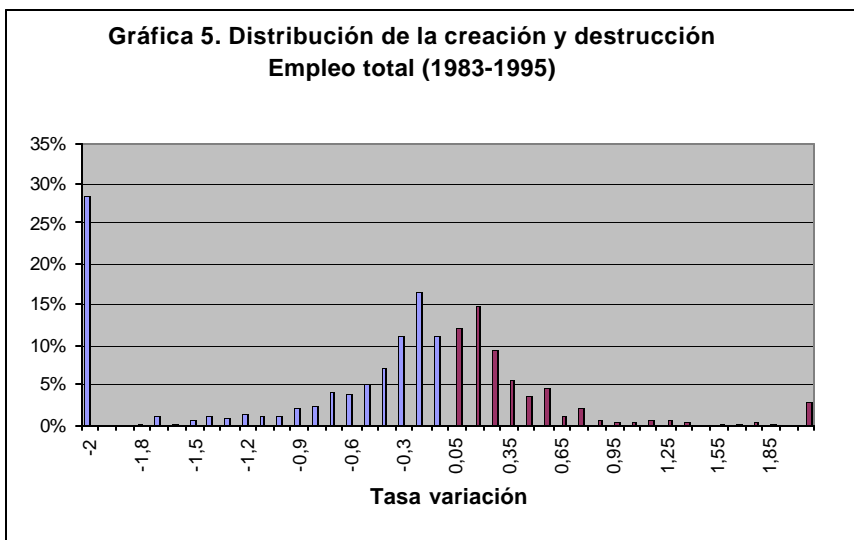
A su vez en los noventa se produce el retiro del gobierno de los ámbitos de negociación colectiva de salarios y condiciones de trabajo. A partir de 1992, las negociaciones entre empresarios y trabajadores se desarrollaron a nivel de empresas, lo que en el contexto descrito hace relativamente menos costosos los ajustes con destrucción de empleo.

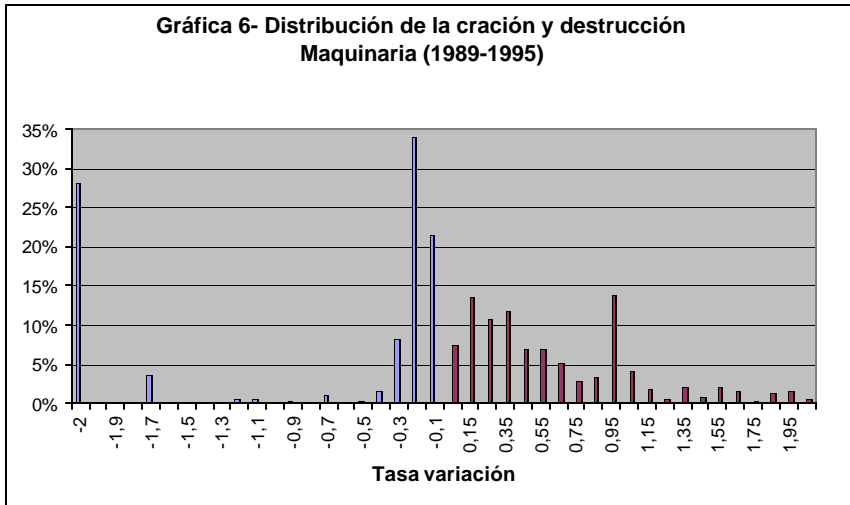
4.1 Entradas y salidas

Los estadísticos presentados permiten analizar también la incidencia de los flujos de creación y destrucción en la distribución de las tasas de crecimiento total. El efecto de las medidas de política económica cambia si

la destrucción es un proceso de pequeños cambios en un gran número de firmas o si consiste en ajustes grandes en un número menor de éstas.

En los gráficos 5 y 6 se representan las distribuciones de las tasas de creación y destrucción en los establecimientos. Cada gráfica contiene dos histogramas. En el lado izquierdo de cada una de ellas se ubican tasas de crecimiento negativas, entre $-2,0$ y $-0,05$, correspondientes a la destrucción; a la derecha, en un rango de $0,05$ a $2,0$, se ubican las tasas de crecimiento positivas que corresponden a la creación. A los extremos de las distribuciones se encuentran las masas de probabilidad representativas de los procesos de nacimiento y cierre de los establecimientos (tasas de crecimiento de $2,0$ y $-2,0$ respectivamente). Mientras que el cierre de establecimientos explica más del 25% de la destrucción de empleo y capital observada en el período, la apertura de nuevos establecimientos industriales solo da cuenta de un 5% de la creación de capital y empleo. El efecto del nacimiento de empresas resulta menor al observado en estudios similares, lo que puede responder a los criterios utilizados por el INE para la incorporación de nuevos establecimientos a la muestra. Los resultados encontrados respecto a la incidencia del proceso de cierre de empresas son similares a los observados por otros estudios realizados para un conjunto amplio de países de diferentes niveles de ingreso y características institucionales.





Cuando se considera los intervalos de la distribución de la tasa de crecimiento se observa que un 50% de la reasignación tiene lugar en establecimientos que presentan tasas de expansión o creación menores al 25%; esta fracción es un 67% cuando se considera la destrucción de empleo y asciende a un 29% cuando se considera la creación de empleo.

4.2 Sector de actividad

En la tabla 3 se presentan los flujos de empleo y capital por sector de actividad, definiendo los sectores como ramas a dos dígitos de la clasificación CIIU. Al comparar entre sectores se observa que la caída en el empleo manufacturero fue general y se registraron tasas promedio anuales de crecimiento neto negativas en todos los sectores de actividad con valores comprendidos entre $-2,9\%$ y $-9,1\%$. Las tasas de creación presentan menor variabilidad entre sectores. Las diferencias de tasas netas se explican por las amplias diferencias en las tasas de destrucción de empleo; las ramas que presentan mayores tasas de destrucción son las productoras de productos metálicos básicos, maquinaria y equipos y textiles. Las ramas 32 y 33, originalmente más protegidas, fueron de las que sufrieron más intensamente el proceso de apertura, lo que explica probablemente la gran destrucción que se observa en las mismas.

Los flujos netos de capital fueron negativos en todos los sectores excepto en la industria metálica básica, rama 37, en la que se observa tasas de creación altamente positivas. La rama 36, que agrupa a las industrias productoras de minerales no metálicos, presenta a su vez valores muy bajos en todos los estadísticos de capital lo que implica movimientos casi nulos en el capital instalado.

Tabla 3. Flujos de empleo y capital por sector CIU							
		1983-1995			1989-1995		
		Empleo total	Obreros	Empleados	Capital Total	Maquinaria	Otro capital
31. Alimentos, bebida y tabaco	Creación neta	-2,9%	-3,0%	-2,4%	-0,3%	-0,7%	4,3%
	Reasignación	15,1%	17,0%	15,7%	13,0%	16,8%	18,0%
	Creación	6,1%	7,0%	6,7%	6,4%	8,0%	11,1%
	Destrucción	9,0%	10,0%	9,0%	6,7%	8,7%	6,8%
	Creación neta	-6,7%	-6,2%	-5,4%	-2,9%	-1,0%	-3,2%
32. Textiles y vestimenta	Reasignación	21,1%	22,3%	21,4%	15,3%	18,3%	22,4%
	Creación	7,2%	8,0%	8,0%	6,2%	8,6%	9,6%
	Destrucción	13,9%	14,2%	13,4%	9,1%	9,7%	12,8%
33. Madera y muebles	Creación neta	-17,6%	-17,9%	-16,9%	-27,4%	-21,5%	-22,2%
	Reasignación	26,6%	29,1%	31,9%	28,0%	27,7%	27,8%
	Creación	4,5%	5,6%	7,5%	0,3%	3,1%	2,8%
	Destrucción	22,1%	23,5%	24,4%	27,7%	24,6%	25,0%
34. Papel e imprentas	Creación neta	-3,0%	-1,9%	-4,2%	-5,2%	5,0%	-8,1%
	Reasignación	13,1%	14,1%	16,7%	15,4%	20,8%	17,4%
	Creación	5,1%	6,1%	6,2%	5,1%	12,9%	4,7%
35. Industrias químicas	Destrucción	8,0%	8,0%	10,5%	10,3%	7,9%	12,8%
	Creación neta	-2,4%	-1,4%	-4,7%	-1,8%	-1,6%	1,6%
	Reasignación	13,0%	14,7%	14,9%	14,6%	19,9%	15,8%
	Creación	5,3%	6,6%	5,1%	6,4%	9,2%	8,7%
	Destrucción	7,7%	8,0%	9,8%	8,2%	10,8%	7,1%
36. Productos minerales no metálicos	Creación neta	-3,7%	-4,0%	-2,4%	-0,5%	0,6%	-0,3%
	Reasignación	17,1%	20,1%	15,0%	1,2%	17,9%	5,5%
	Creación	6,7%	8,1%	6,3%	0,4%	9,2%	2,6%
	Destrucción	10,4%	12,0%	8,7%	0,9%	8,6%	2,9%
37. Metales básicos	Creación neta	-9,1%	-9,8%	-6,5%	13,6%	15,0%	12,9%
	Reasignación	19,9%	21,4%	19,7%	25,1%	30,5%	25,8%
	Creación	5,4%	5,8%	6,6%	19,3%	22,8%	19,3%
	Destrucción	14,5%	15,6%	13,1%	5,7%	7,7%	6,5%
38. Maquinaria y equipamiento	Creación neta	-7,2%	-7,2%	-6,7%	-4,6%	-5,2%	-5,0%
	Reasignación	20,8%	22,1%	21,7%	15,6%	18,1%	17,7%
	Creación	6,8%	7,5%	7,5%	5,5%	6,4%	6,3%
	Destrucción	14,0%	14,6%	14,2%	10,1%	11,7%	11,3%
39. Otras	Creación neta	-3,9%	-4,1%	-3,5%	-3,8%	-12,4%	-0,7%
	Reasignación	18,2%	22,8%	28,0%	15,6%	19,2%	23,7%
	Creación	7,2%	9,4%	12,3%	5,9%	3,4%	11,5%
	Destrucción	11,1%	13,4%	15,7%	9,7%	15,8%	12,2%

Fuente: elaboración propia en base a INE.

5. El efecto de la edad y el tamaño de los establecimientos

Davis, Haltiwanger y Schuh (1997) argumentan que muchas veces la idea acerca del rol protagónico de las empresas pequeñas en la generación de empleo está basada en una interpretación equivocada de los datos estadísticos. A efectos de estudiar la incidencia del tamaño de los establecimientos en la creación y destrucción de empleo se define cuatro grupos de establecimientos de acuerdo al personal ocupado. El primero está formado por los establecimientos de 19 empleados o menos; el segundo por los que tienen entre 20 y 49 trabajadores; un tercer grupo incluye a los establecimientos medianos, con más de 50 y menos que 100 empleados y el cuarto incluye a los establecimientos usualmente considerados grandes, con 100 o más empleados. En la base de datos utilizada, se observa que en 1988 el 38% de los establecimientos industriales tenía entre 1 y 19 empleados y el 24% entre 20 y 49; el 16% eran medianos y solo un 23% eran grandes.

La tabla 4 resume los estadísticos de empleo y capital para las distintas categorías de tamaño. Las tasas de reasignación decrecen a medida que aumenta el tamaño para todas las categorías de empleo y capital. Los establecimientos medianos y grandes destruyen menos empleo que los chicos, mientras que las tasas de creación no presentan diferencias para los distintos grupos definidos de acuerdo al tamaño. En cambio, los estadísticos de creación de capital presentan una forma de U invertida respecto al tamaño. Si se considera que las tasas de creación de empleo son menores que las de creación de capital en los estratos correspondientes a establecimientos medianos y grandes se puede suponer que fue allí donde se dio con más fuerza el proceso de transformación tendiente a adoptar tecnologías más intensivas en capital.

Tabla 4 : Flujos de empleo y capital por tamaño establecimiento					
		1-19	20-49	50-99	+100
Empleo total (1983-1995)	Creación neta	-19,9%	-5,2%	-2,9%	-2,4%
	Reasignación	32,2%	18,5%	16,1%	14,4%
	Creación	6,2%	6,7%	6,6%	6,0%
	Destrucción	26,1%	11,9%	9,5%	8,4%
Obreros (1983-1995)	Creación neta	-21,5%	-4,7%	-2,8%	-2,4%
	Reasignación	36,9%	21,0%	18,2%	15,5%
	Destrucción	29,2%	12,8%	10,5%	8,9%
Empelados (1983-1995)	Creación neta	-17,3%	-5,5%	-2,9%	-1,4%
	Reasignación	36,0%	20,0%	16,4%	13,3%
	Creación	9,4%	7,2%	6,7%	6,0%
	Destrucción	26,6%	12,8%	9,6%	7,4%
Capital total (1989-1995)	Creación neta	-24,0%	-9,2%	-0,3%	0,6%
	Reasignación	25,9%	24,9%	20,8%	6,2%
	Creación	1,0%	7,9%	10,3%	3,4%
	Destrucción	24,9%	17,0%	10,6%	2,8%
Maquinaria (1989-1995)	Creación neta	-28,6%	1,0%	3,9%	0,9%
	Reasignación	36,8%	25,7%	26,2%	15,5%
	Creación	4,1%	13,4%	15,1%	8,2%
	Destrucción	32,7%	12,4%	11,1%	7,3%
Otro capital (1989-1995)	Creación neta	-15,9%	-26,1%	-0,3%	3,4%
	Reasignación	22,5%	46,3%	19,2%	11,9%
	Creación	3,3%	10,1%	9,5%	7,6%
	Destrucción	19,2%	36,2%	9,8%	4,3%

Fuente: elaboración propia en base a INE.

Para analizar los efectos de la edad de los establecimientos en la dinámica del empleo y el capital se definen también cuatro grupos de establecimientos: Los que tienen entre 0 y 4 años de actividad, los de 5 a 9 años, los de más de 10 y hasta 19 años y por último los que tienen 20 o más años funcionando³. Debido a la metodología de muestreo del INE, nuestra base se encuentra sesgada hacia firmas establecidas hace años. La distribución por edades de las firmas en nuestra base en 1988 se encuentra concentrada en establecimientos de 20 o más años de existencia (56% del total). Respecto al resto de las categorías, un 11% tenía menos de 5 años funcionando, el 12% tenía entre 5 y 9 años y un 21% entre 10 y 19 años.

3 Se estima a partir de la fecha de creación de la empresa. En empresas con más de un establecimiento la edad de la empresa puede no ser la misma que la de todos sus establecimientos. En el caso de los establecimientos de la muestra de 1982, la edad solamente está disponible para los sobrevivientes hasta el censo 1988.

En la tabla 5 se observa una relación monótona creciente entre los flujos netos de empleo y la edad: los establecimientos viejos son los que presentan tasas negativas menores. Este resultado no es producto de mayores tasas de creación en este grupo de establecimientos; por el contrario, éstas decrecen con la edad, pero las tasas de destrucción decrecen aún más.

Respecto al capital en maquinaria las firmas de mayor edad son las que presentan mayores tasas de creación. No se observa un patrón claro de comportamiento en cuanto a la destrucción. Las tasa netas de crecimiento son negativas para todos los intervalos de edades excepto para el de establecimientos con 20 o mas años.

Tabla 5. Flujos de empleo y capital por edad del establecimiento					
		0-4	5-9	10-19	+20
Empleo total (1983-1995)	Creación neta	-8,5%	-6,2%	-3,9%	-4,0%
	Reasignación	32,1%	22,7%	18,2%	15,4%
	Creación	11,8%	8,3%	7,1%	5,7%
	Destrucción	20,3%	14,5%	11,1%	9,7%
Obreros (1983-1995)	Creación neta	-4,9%	-7,4%	-3,4%	-3,9%
	Reasignación	38,9%	25,8%	19,5%	17,0%
	Creación	17,0%	9,2%	8,1%	6,6%
	Destrucción	21,9%	16,6%	11,4%	10,4%
Empelados (1983-1995)	Creación neta	-12,2%	-0,8%	-3,2%	-4,0%
	Reasignación	40,1%	24,7%	22,0%	15,4%
	Creación	14,0%	11,9%	9,4%	5,7%
	Destrucción	26,1%	12,7%	12,6%	9,7%
Capital total (1989-1995)	Creación neta	0,3%	-1,6%	0,1%	-3,6%
	Reasignación	13,9%	10,4%	15,1%	10,4%
	Creación	7,1%	4,4%	7,6%	3,4%
	Destrucción	6,8%	6,0%	7,5%	7,0%
Maquinaria (1989-1995)	Creación neta	-6,9%	-5,0%	-0,4%	0,3%
	Reasignación	12,4%	11,0%	19,6%	19,4%
	Creación	2,8%	3,0%	9,6%	9,8%
	Destrucción	9,7%	8,0%	10,0%	9,5%
Otro capital (1989-1995)	Creación neta	28,3%	8,8%	3,6%	-4,5%
	Reasignación	35,2%	27,0%	15,3%	17,1%
	Creación	31,8%	17,9%	9,5%	6,3%
	Destrucción	3,4%	9,1%	5,8%	10,8%

Fuente: elaboración propia en base a INE.

Para aislar el efecto edad y tamaño, en Casacuberta, Fachola y Gandelman (2005) se realiza una estimación econométrica controlando el efecto de otras variables e incluyendo efectos conjuntos, y se recoge evidencia de la robustez del efecto de tamaño, pero no así del efecto de la edad de las firmas sobre el nivel de creación neta de empleo y capital.

6. La liberalización comercial

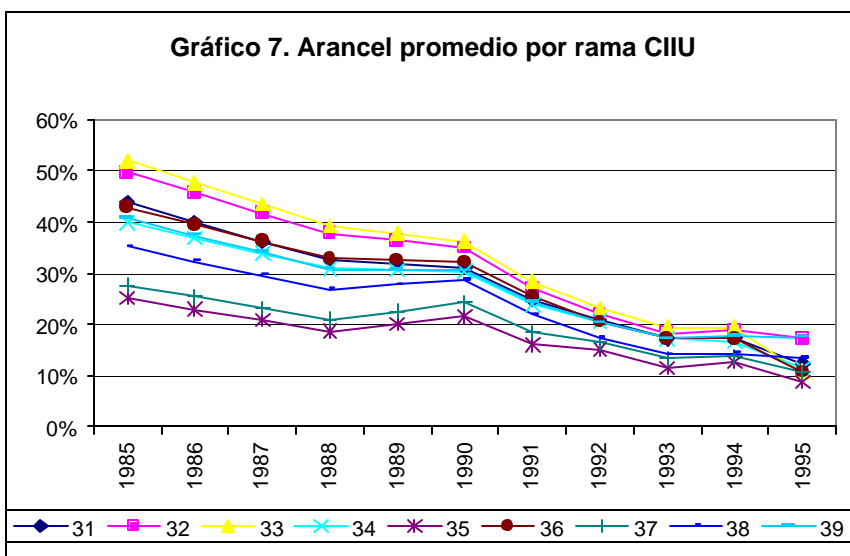
El proceso de liberalización comercial de Uruguay se inició en los setenta, cuando el país se encontraba bajo un gobierno de facto, con muy limitada actividad sindical. Las empresas industriales, mayormente productoras de bienes sustitutivos de importaciones, operaban en el contexto de la política proteccionista instalada en el país desde mediados del siglo. A partir de 1985, con la vuelta al régimen democrático, las presiones políticas para modificar la política comercial crecieron, pero el gobierno no modificó la estructura de aranceles y tan sólo incrementó levemente las barreras no arancelarias al comercio, lo que significó un incremento leve de la protección. A partir de 1991, con la firma del tratado de Asunción constitutivo del Mercosur, se instaló un programa de fuerte reducción de aranceles que culminó en 1995 con la conformación de una unión aduanera imperfecta con Brasil, Argentina y Paraguay. Uno de los cambios importantes que este proceso propició fue que el gobierno, al formar parte del Mercosur y al comprometerse en la Organización Mundial de Comercio a no desarrollar políticas proteccionistas, perdió capacidad de generar políticas comerciales discrecionales de carácter sectorial (Vaillant 2000). La tabla 6 muestra la evolución en el periodo de los aranceles de importación para distintos tipos de bienes. La simplificación progresiva y la reducción de los mismos abonaron la idea de que la orientación aperturista estuvo vigente durante todo el periodo y se intensificó en la década de los noventa. El gráfico 7 muestra una relativa convergencia en aranceles y cómo la reducción arancelaria fue un fenómeno común a todas las ramas de actividad.

Tabla 6. Estructura del arancel externo común (1982-1995)

	Desde:										
	Ene. 82	Ene. 83	Jun. 85	Ago. 86	Ago. 87	Jun. 89	Abr. 90	Set. 91	Abr. 92	Ene. 93	Ene. 95
Materia prima	10-15%	10%	15%	10%	10%	10%	15%	10%	10%	6%	0-14%
Bienes intermedios (1)	25-35%	20%	25%	20%	20%	20%	25%				
Bienes intermedios (2)	45-55%	35%	40%	35%	30%	30%	35%	20%	17%	15%	0-20%
Bienes intermedios (3)	65%	45%	50%	45%	40%	35%	35%				
Bienes finales	75%	55%	60%	50%	45%	40%	40%	30%	24%	20%	0-20%

Nota: Los bienes intermedios fueron clasificados en tres categorías distintas. Fuente: Vaillant (2000)

Gráfico 7. Arancel promedio por rama CIU



Muendler (2004), identifica tres canales a través de los cuales la mayor exposición internacional de un país podría afectar la productividad de las firmas. Estos mismos canales afectan los flujos de empleo y capital. En primer lugar, está el llamado empuje de insumos extranjeros (“*foreign input push*”). En una economía más abierta las firmas tienen acceso a mejores y más baratos bienes intermedios y bienes de capital; esto les permite adoptar nuevos métodos productivos y sustituir otros factores productivos relativamente más caros. Por lo tanto es esperable observar creación de capital y destrucción de empleo. El segundo canal es el empuje competitivo (“*competitive push*”). La mayor competencia en el mercado de productos finales puede llevar a innovaciones y a eliminar problemas de

agencia. Esto llevaría a mejoras en la productividad que pueden traducirse en mayores pagos a los factores productivos o pueden inducir la creación de empleo y capital. El tercer canal es el efecto eliminación. La mayor competencia hace que firmas menos eficientes deban reducir su escala y eventualmente salir, por lo sería esperable destrucción de empleo y capital.

En este trabajo, para medir la apertura comercial de un sector se usa el arancel promedio de la rama a tres dígitos de la clasificación CIIU, según se discute en Casacuberta, Fachola y Gandelman (2004).⁴

Las tablas 7 y 8 muestran las tasas de creación y destrucción de empleo y capital según el nivel de protección en forma anual y acumulada en todo el período, incluyendo en el grupo de alta (baja) protección a los establecimientos en ramas que tienen una arancel por encima (debajo) de la media, por lo que el punto de corte varía con los años, dada la caída progresiva en el arancel promedio.⁵

Los sectores más protegidos tuvieron menores tasas de creación de capital y mayores tasas de destrucción de capital. Esto provoca que la tasa neta de creación de capital de las menos protegidas sea positiva, mientras que la tasa neta de creación de capital de las más protegidas es negativa.

Considerando las tasas de creación promedio anual de empleados y de obreros según los niveles de protección, los establecimientos más protegidos tienen mayores tasas de destrucción de empleo total que se dan especialmente a través de destrucción de empleos de obreros.

Comparando la evolución del empleo con el capital según niveles de protección (para 1989–1995), los establecimientos más protegidos tienen mayores tasas de creación y menores tasas de destrucción de empleo. Las tasas netas de creación son -7.1% y -9.4% que se comparan con las tasas netas de creación de capital 1.2% y -1.5% para las de protección baja y

4 El estudio del impacto de la política comercial en el desempeño de las empresas se ve afectado por la posible endogeneidad de la política comercial respecto de las características de aquellas. En el caso de un país pequeño en proceso de unión con socios grandes es probable que el arancel extrazona tenga un carácter más exógeno.

5 En las tablas se considera simplemente la protección arancelaria nominal y no la protección efectiva. Los años 1983 y 1984 no se reportan ya que no se pudo extender la serie de aranceles hasta estos años.

alta respectivamente en ambos casos. Por lo tanto, es posible afirmar que si bien el proceso de destrucción de empleo fue un fenómeno común a toda la industria manufacturera, los sectores más protegidos fueron quienes generaron las mayores tasas de destrucción neta. Dado que los sectores originalmente más protegidos fueron los que experimentaron variaciones mayores en las tasas arancelarias, estos resultados son consistentes con la evidencia presentada en Casacuberta, Fachola y Gandelman (2004) sobre la mayor destrucción en los establecimientos que experimentaron mayor apertura. A partir de la diferencia entre las tasas netas de creación de empleo y capital en ambos sectores surge como segunda conclusión que el proceso de transformación hacia tecnologías más intensivas en capital fue un fenómeno común a ambos grupos de establecimientos.

Tabla 7. Flujos de empleo total y de capital en maquinaria de acuerdo al grado de protección arancelaria								
Promedio	Empleo total				Capital en maquinaria			
	Creación		Destrucción		Creación		Destrucción	
	baja	alta	baja	alta	baja	alta	baja	alta
	1983-1995				1989-1995			
	6,3%	6,5%	10,4%	11,3%	10,5%	8,6%	9,4%	10,1%
1985	5,2%	8,5%	6,4%	3,5%	-	-	-	-
1986	6,4%	8,5%	5,3%	3,8%	-	-	-	-
1987	8,5%	8,0%	7,0%	5,4%	-	-	-	-
1988	10,5%	11,4%	7,1%	11,0%	-	-	-	-
1989	8,1%	6,6%	6,5%	8,2%	9,3%	10,1%	6,1%	10,7%
1990	6,1%	6,1%	9,4%	12,8%	5,4%	6,4%	6,4%	9,9%
1991	5,3%	6,6%	14,5%	12,9%	7,6%	8,6%	9,9%	9,5%
1992	4,8%	5,2%	15,6%	18,8%	9,0%	9,7%	14,6%	13,9%
1993	5,1%	3,9%	15,4%	16,7%	15,7%	6,9%	12,7%	9,3%
1994	4,5%	3,5%	13,0%	17,3%	8,0%	11,3%	7,1%	7,4%
1995	4,8%	3,0%	13,7%	14,2%	18,7%	7,5%	8,6%	10,1%

Fuente: elaboración propia en base a INE.

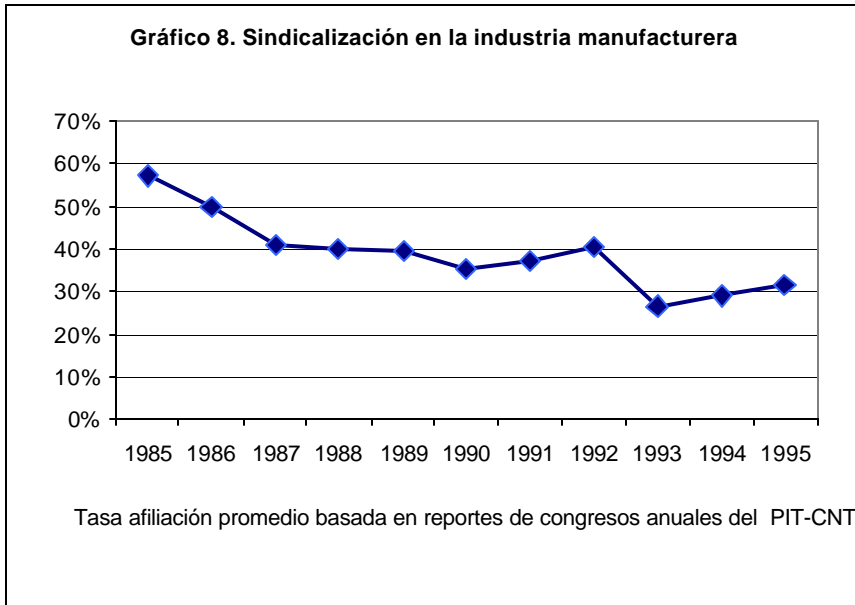
Tabla 8. Flujos de empleo total y de capital en maquinaria de acuerdo al grado de protección arancelaria								
	Empleados				Obreros			
	Creación		Destrucción		Creación		Destrucción	
	baja	alta	baja	alta	baja	alta	baja	alta
Promedio	1983-1995				1983-1995			
	7,1%	7,2%	10,8%	10,7%	7,3%	7,2%	11,1%	12,5%
1985	4,8%	5,8%	4,5%	3,5%	6,5%	10,0%	6,5%	4,0%
1986	6,3%	6,0%	4,7%	4,1%	8,0%	9,7%	5,4%	4,3%
1987	5,5%	5,6%	5,8%	4,6%	9,3%	8,9%	8,1%	6,0%
1988	10,4%	11,0%	7,4%	9,2%	11,6%	10,7%	7,3%	13,8%
1989	8,7%	7,6%	11,2%	10,2%	10,1%	7,4%	6,8%	9,7%
1990	6,0%	8,3%	10,8%	13,7%	7,5%	6,8%	9,5%	13,7%
1991	6,0%	7,8%	15,6%	13,3%	6,4%	7,5%	15,2%	14,4%
1992	10,0%	7,1%	16,9%	15,8%	4,9%	6,1%	16,3%	18,9%
1993	6,6%	7,4%	15,2%	16,4%	5,6%	4,6%	16,4%	17,7%
1994	8,3%	5,6%	11,6%	15,4%	5,1%	4,4%	16,0%	18,5%
1995	6,1%	7,0%	15,3%	11,9%	5,8%	3,2%	14,1%	16,3%

Fuente: elaboración propia en base a INE.

7. Sindicalización

El retorno a la democracia en 1985 significó cambios de importancia en el funcionamiento del mercado de trabajo. Uno de ellos fue la instalación de ámbitos de negociación colectiva de salarios, los Consejos de Salarios. Mientras que en los años ochenta el gobierno participaba activamente en los mismos, fijaba pautas de ajuste salarial y homologaba convenios, en los noventa dejó de intervenir y propició la descentralización de la negociación. Este cambio desincentivó la participación en la negociación colectiva afectando negativamente la sindicalización de los trabajadores. El gráfico 8 muestra la evolución de la tasa de afiliación⁶ entre 1985 y 1995, observándose una caída de casi diez puntos porcentuales en los primeros años de la década del noventa.

⁶ Medida según los afiliados a los sindicatos registrados en los congresos sindicales como proporción del personal ocupado de la rama.



En la literatura económica existe acuerdo sobre los efectos de los sindicatos en los salarios (ver las completas revisiones bibliográficas de Kuhn 1998 y Aidt y Tzannatos, 2002). Sin embargo, las conclusiones sobre los efectos de los sindicatos en otras dimensiones, como el cambio en el nivel de empleo o la inversión son menos robustas. Desde un punto de vista teórico se destaca tres aspectos vinculados a la existencia de sindicatos: la existencia de costos monopólicos, los beneficios de la cooperación entre el sindicato y la dirección de las empresas y los efectos de las actividades de los sindicatos orientadas a la búsqueda de rentas. Los costos monopólicos impuestos por los sindicatos tenderían a inducir sustitución de trabajadores sindicalizados por trabajadores no sindicalizados o por otros factores de producción pero a su vez puede generar problemas de *hold up* que llevan a inducir menor inversión (Rees 1963 y Grout 1984 respectivamente). El segundo aspecto teórico mencionado está asociado a Freeman (1980) y Freeman y Medoff (1984) que hacen hincapié en los beneficios de los sindicatos, que actuando como una voz colectiva, pueden ser efectivos en transmitir las preferencias de los trabajadores a la gerencia y ayudar a establecer pautas que reduzcan rivalidades entre trabajadores con distintos niveles de experiencia. Este efecto tendería a reducir la rotación de trabajadores. Finalmente, mirando a los sindicatos como buscadores de rentas, Pencavel (1995) sugiere que en forma genérica los sindicatos

empujan hacia menor competencia en los mercados de trabajo y del producto final. En el mercado del producto final los intereses de los sindicatos y los empresarios van en la misma dirección, mientras que respecto a la competencia en el mercado laboral suelen tener visiones contradictorias. Rama y Tabellini (1998) presentan un modelo que recoge esta particularidad.

Cual de los efectos domina es un tema empírico. La mayoría de los estudios tienden a encontrar que los sectores sindicalizados tienen una tasa de crecimiento del empleo más baja (por ejemplo Boal y Pencavel 1994, Freeman y Kleiner 1990 y Standing 1992). Los resultados de Denny y Nickell (1991) sugieren que los sectores más sindicalizados tienden a tener menores niveles de inversión.

Las tablas 9 y 10 muestran las tasas de creación y destrucción de empleo y capital en forma anual y acumulada en todo el período de análisis según niveles de sindicalización. Los niveles alto y bajo se definen como tasas de afiliación por encima y por debajo de la media.⁷

Los sectores más sindicalizados experimentaron mayores tasas de creación que los menos sindicalizados. Este efecto se presenta con mayor intensidad en el caso de los obreros. Así mismo la tasa de creación de obreros en los sectores más sindicalizados supera la tasa de creación de los sectores menos sindicalizados lo opuesto sucede con los empleados.

La mayor sindicalización también se vio asociada a menores tasas de destrucción de empleo total. En este caso, los sindicatos parecen amortiguar la destrucción tanto de empleados como de obreros aunque el efecto en los obreros es más fuerte (el diferencial de destrucción entre las más y menos sindicalizadas es 0,6% para los empleados, mientras que para los obreros es 2.6% como promedio anual de todo el período).

El efecto de la mayor creación y menor destrucción de obreros en los sectores de mayor sindicalización implica una diferencia en la tasa neta de creación de 3,3%. Esta cifra es el promedio anual sobre un plazo de 11 años por lo que el efecto acumulado es importante. En cambio, considerando

7 La actividad sindical estaba permitida con muchas limitaciones en 1983 y 1984 y no se dispone de datos de afiliación, por lo tanto las tasas se calculan a partir de 1985.

todo el período la tasa neta de creación en los empleados es mayor para los menos sindicalizados.

Respecto a los flujos de capital, los sectores más sindicalizados tuvieron una mayor tasa de creación y una menor tasa de destrucción promedio, lo que implicó una creación neta de capital del orden de 1,5%. En el mismo período de análisis (1989-1995), tanto para los sectores más sindicalizados como para los menos sindicalizados las tasas netas de creación de capital son mayores que las tasas netas de creación de empleo. Esto implica que el proceso de transformación hacia tecnologías más intensivas en capital fue un fenómeno común a ambos grupos. Sin embargo, la creación neta de empleo en los sectores menos sindicalizados en este período fue de todos modos negativa, -1,1% mientras que la creación neta en los más sindicalizados fue positiva, 1,5%. Esto lleva a pensar que en los sectores más sindicalizados el proceso de sustitución de trabajo por capital fue más intensivo.

Tabla 9. Flujos de empleo total y de capital en maquinaria de acuerdo al grado de sindicalización								
	Empleo total				Capital en maquinaria			
	Creación		Destrucción		Creación		Destrucción	
	baja	alta	baja	alta	baja	alta	baja	alta
Promedio	1985-1995				1989-1995			
	6,1%	6,6%	11,6%	9,4%	9,0%	10,6%	10,1%	9,1%
1985	6,0%	7,0%	4,6%	6,0%	-	-	-	-
1986	5,8%	8,6%	4,4%	4,9%	-	-	-	-
1987	10,8%	7,5%	4,9%	6,8%	-	-	-	-
1988	11,1%	10,8%	9,2%	8,6%	-	-	-	-
1989	5,6%	8,0%	7,7%	7,3%	8,1%	10,5%	7,6%	8,5%
1990	4,9%	7,8%	13,3%	8,2%	5,8%	5,9%	9,7%	5,8%
1991	5,9%	6,1%	15,6%	11,1%	8,6%	7,4%	11,6%	7,7%
1992	5,4%	4,6%	20,8%	12,9%	10,4%	8,1%	14,7%	13,8%
1993	4,3%	4,5%	17,9%	8,4%	12,0%	5,6%	10,7%	10,7%
1994	4,3%	2,2%	15,3%	16,7%	8,1%	15,9%	6,8%	8,9%
1995	3,3%	5,9%	14,3%	12,8%	10,2%	20,9%	9,6%	8,8%

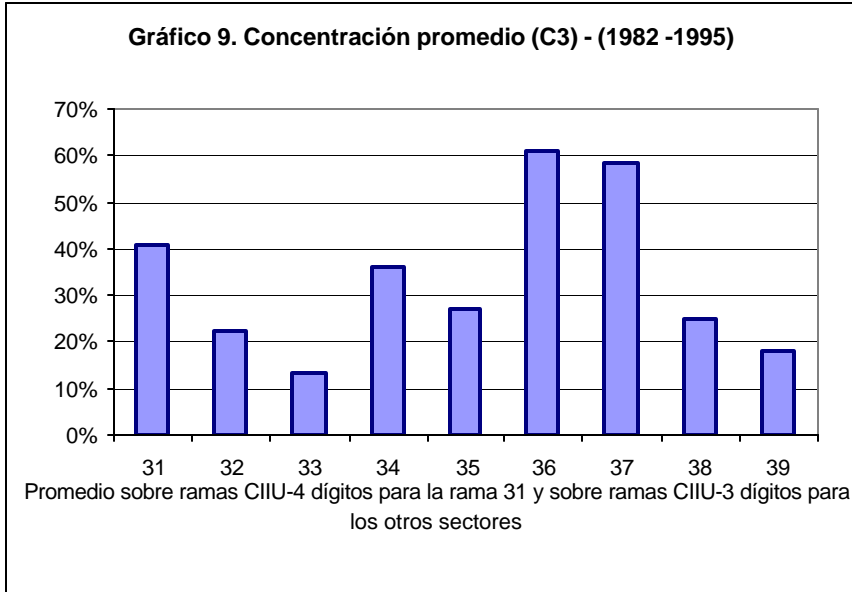
Fuente: elaboración propia en base a INE.

Tabla 10. Flujos de empleo total y de capital en maquinaria de acuerdo al grado de sindicalización								
	Empleados				Obreros			
	Creación		Destrucción		Creación		Destrucción	
	baja	alta	baja	alta	baja	alta	baja	alta
	1985-1995				1985-1995			
Promedio	7,7%	6,6%	11,3%	10,7%	7,0%	7,7%	12,5%	9,9%
1985	5,1%	5,1%	3,5%	5,0%	7,7%	8,3%	5,0%	5,8%
1986	6,4%	6,1%	4,2%	4,8%	6,9%	10,4%	4,6%	5,2%
1987	7,6%	4,7%	5,5%	5,4%	12,3%	8,1%	5,6%	7,6%
1988	12,2%	10,0%	10,4%	7,1%	11,3%	11,2%	9,4%	10,4%
1989	10,1%	7,4%	10,9%	10,7%	7,1%	9,3%	8,9%	8,1%
1990	6,1%	8,0%	13,4%	10,6%	5,5%	9,4%	14,0%	8,5%
1991	6,4%	7,3%	14,8%	14,3%	6,5%	7,7%	17,0%	11,8%
1992	9,1%	8,1%	19,9%	12,6%	6,1%	4,7%	20,4%	14,1%
1993	7,3%	6,5%	16,9%	13,3%	4,9%	5,7%	18,9%	8,3%
1994	7,4%	4,6%	12,7%	17,3%	5,2%	2,3%	17,4%	17,9%
1995	7,2%	4,7%	12,3%	16,0%	3,6%	8,3%	16,1%	11,5%

Fuente: elaboración propia en base a INE.

8. La concentración en los mercados

Finalmente se analiza las relaciones entre la concentración en el mercado de productos finales y los flujos en los factores productivos. En el gráfico 9 se presentan indicadores promedio para el periodo 1982–1995 de las ventas de las tres mayores empresas del sector (definido de acuerdo a la clasificación CIIU) respecto a las ventas totales del mismo. Si bien las ramas de mayor concentración fueron las más afectadas por la reducción de aranceles, las empresas en todas las ramas de la industria perdieron poder de mercado con la liberalización comercial.



Borjas y Ramey (1995) presentan un modelo en el cual el impacto de la apertura comercial debería de ser menor en los sectores más competitivos. En línea con este modelo se debería encontrar menores tasas de destrucción en los sectores menos concentrados.

En las tablas 11 y 12 se presenta las tasas de creación y destrucción de empleo y capital en forma anual y acumulada en todo el período según nivel de concentración, en los que se definió el grupo de establecimientos más y menos concentrados a partir de la media de esta variable en cada año.

Considerando el período en su conjunto no se encuentra diferencias significativas en la creación y destrucción de empleo ni de capital entre establecimientos que pertenecen a las ramas más menos concentradas. Los establecimientos en ramas con mayor concentración parecería que experimentaron menores niveles de destrucción que los que pertenecen a ramas menos concentradas. En este sentido parecería que el poder de mercado derivado de la concentración se hubiera podido trasladar a mayores tasas de crecimiento neto del capital. Concentrándonos en los flujos de empleados y obreros parecería confirmarse que los sectores más concentrados tienen una menor tasa de reasignación de los factores de

producción. A este nivel de desagregación se aprecia una menor tasa de destrucción, pero también una menor tasa de creación tanto en empleados como en obreros por lo que los efectos sobre la creación neta se compensan.

Tabla 11. Flujos de empleo total y de capital en maquinaria de acuerdo al grado de concentración								
	Empleo total				Capital en maquinaria			
	Creación		Destrucción		Creación		Destrucción	
	baja	alta	baja	alta	baja	alta	baja	alta
	1983-1995				1989-1995			
Promedio	6,5%	6,2%	10,8%	10,9%	9,5%	9,4%	10,4%	8,7%
1983	5,5%	4,2%	14,0%	12,5%	-	-	-	-
1984	9,7%	6,1%	7,7%	7,4%	-	-	-	-
1985	6,4%	6,7%	4,6%	6,2%	-	-	-	-
1986	6,7%	8,1%	4,8%	4,5%	-	-	-	-
1987	7,3%	9,6%	5,2%	8,0%	-	-	-	-
1988	11,2%	10,3%	7,6%	10,6%	-	-	-	-
1989	7,9%	6,5%	6,8%	8,3%	12,4%	6,4%	9,0%	7,2%
1990	5,1%	7,7%	10,6%	12,1%	6,0%	5,7%	8,3%	7,5%
1991	6,6%	4,9%	14,7%	11,9%	7,7%	8,4%	8,1%	11,7%
1992	4,9%	5,2%	18,2%	15,4%	10,0%	8,5%	18,6%	8,8%
1993	4,8%	3,6%	16,3%	15,9%	7,7%	13,8%	10,2%	11,3%
1994	4,2%	3,3%	16,0%	14,9%	11,0%	8,6%	7,9%	6,5%
1995	3,6%	4,0%	14,1%	13,8%	11,5%	14,1%	11,1%	8,0%

Fuente: elaboración propia en base a INE.

Tabla 12. Flujos de empleo total y de capital en maquinaria de acuerdo al grado de concentración									
	Empleados				Obreros				
	Creación		Destrucción		Creación		Destrucción		
	baja	alta	baja	alta	baja	alta	baja	alta	
	1983-1995				1983-1995				
Promedio	7,0%	6,2%	11,2%	10,3%	7,5%	6,9%	11,6%	11,8%	
1983	3,4%	2,8%	15,6%	14,5%	7,0%	5,4%	13,1%	12,4%	
1984	6,7%	4,0%	7,2%	6,7%	10,1%	7,4%	9,2%	8,3%	
1985	5,7%	4,4%	4,2%	4,2%	7,6%	8,6%	4,8%	6,1%	
1986	6,7%	5,4%	4,6%	4,3%	8,1%	9,6%	5,1%	4,7%	
1987	5,8%	5,1%	5,4%	5,5%	8,3%	10,2%	5,9%	8,7%	
1988	9,3%	12,7%	7,6%	8,6%	12,5%	9,1%	9,0%	12,1%	
1989	9,0%	7,1%	10,7%	10,7%	9,7%	7,0%	7,7%	9,3%	
1990	6,1%	8,2%	13,0%	10,8%	6,2%	8,8%	10,8%	13,1%	
1991	7,8%	5,5%	16,4%	11,9%	7,6%	6,0%	16,0%	12,9%	
1992	8,9%	8,1%	18,5%	12,5%	5,7%	5,1%	18,0%	16,8%	
1993	8,3%	5,2%	15,7%	16,3%	5,6%	4,0%	17,5%	16,6%	
1994	6,8%	6,3%	14,6%	12,7%	5,2%	3,6%	17,2%	18,1%	
1995	7,0%	6,0%	11,9%	15,0%	4,1%	4,7%	16,2%	14,0%	

Fuente: elaboración propia en base a INE.

9. Conclusiones

Los datos agregados de empleo en la industria manufacturera indican que entre 1982 y 1995 el sector perdió importancia como generador de empleo en la economía. A los efectos de analizar la evolución de un sector y el bienestar de los que están relacionados con él es útil considerar que las variaciones en los totales de empleo o en los niveles de desempleo global son el resultado de procesos de creación, reasignación y destrucción de empleo y de capital. Estos procesos implican tasas de reasignación de factores de producción mucho mayores a las que surgen al considerar solamente los cambios en el nivel agregado de empleo y capital. Estas mayores tasas de reasignación implican fuertes costos de ajuste para la economía, entre los que se encuentran entre otros los derivados de la necesidad de entrenamiento del personal, las adecuaciones de instalaciones a nuevas tecnologías, etc.

La destrucción neta de empleo de la industria manufacturera fue un fenómeno que tuvo lugar fundamentalmente en la década de los noventa,

concomitantemente con la profundización de la estrategia de apertura comercial regional y con el abandono por el gobierno de un papel activo en las negociaciones de salario y empleo. En los noventa existe también un proceso de destrucción neta de capital. Esta destrucción conjunta de empleo y capital es probablemente el resultado de la salida de firmas que no pudieron adecuarse a la mayor competencia proveniente de la exposición internacional. De todos modos, la destrucción neta de capital fue menor que la destrucción neta de empleo. Esto indica que en la industria se adoptaron formas de producción más intensivas en capital. Esto resulta razonable dado el abaratamiento relativo de este factor de producción provocado por la apertura comercial y la apreciación del peso.

Los tres fenómenos, la existencia concomitante de importantes tasas de creación con altas tasas de destrucción, la destrucción neta y la utilización de tecnologías más intensivas en capital, fueron comunes a toda la industria manufacturera. Este trabajo presenta evidencia acerca de efectos cualitativamente similares según el tamaño de las firmas, la edad de las mismas, la pertenencia a sectores más y menos protegidos, más y menos sindicalizados y con mayor y menor concentración en el mercado del producto final.

Referencias

- Aidt, T., y Z. Tzannatos, 2002.** “*Unions and Collective Bargaining. Economic Effects in a Global Environment*” Washington, D.C: The World Bank.
- Baldwin, J., T. Dunne y Haltiwanger, 1994.** “*A Comparison of Job Creation and Job Destruction in Canada and the United States*”, NBER WP 4726.
- Black S. y L. Lynch, 1997.** “*How to compete: the impact of workplace practices and information technology on productivity*”, NBER WP 6120.
- Boal W. y J. Pencavel, 1994.** “The Effects of Labor Unions on Employment, Wages and Days of Operation: Coal Mining in West Virginia”, *Quarterly Journal of Economics*, 109, 267-98
- Borjas, G. y V. Ramey, 1995.** “Foreign Competition, Market Power and Wage Inequality”, *Quarterly Journal of Economics*, 110(4), 1075-1110.
- Casacuberta, C., G. Fachola y N. Gandelman, 2005.** “*Employment, Capital and Productivity Dynamics in the Manufacturing Sector in Uruguay*” unpublished manuscript.
- Casacuberta, C., G. Fachola y N. Gandelman, 2004.** “The Impact of Trade Liberalization on Employment, Capital, and Productivity Dynamics: Evidence from the Uruguayan Manufacturing Sector”, *Journal of Policy Reform*, 7(4), 225-248.
- Cassoni, A. G. Fachola y G. Labadie, 2003.** “*The economic effects of unions in Latin America: their impact on wages and the economic performance of firms in Uruguay*” Reserch Network Working Paper, R-466, Inter-American Development Bank.
- Davis, S. y J. Haltiwanger, 1992.** “Gross job creation, gross job destruction and employment reallocation”, *Quarterly Journal of Economics* 107 (3), 819-863.
- Davis, S. y J. Haltiwanger y S. Schuh, 1996.** *Job Creation and Destruction*: MIT Press.
- Denny, K y S. Nickell, 1991.** “Unions and Investment in British Manufacturing Industry”, *British Journal of Industrial Relations* 29,113-22.
- Dunne, T. M. Roberts y L. Samuelson, 1989.** “The Growth and Failure of U.S. Manufacturing Plants”, *Quarterly Journal of Economics* 104(4), 671-698.

- Fachola, G., 2004.** “*Los diferenciales salariales en la industria uruguaya*”, tesis de maestría, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de la República.
- Freeman, R y Kleiner, 1990.** “The Impact of New Unionization on Wages and Working Conditions” *Journal of Labor Economics* 81, 8-25.
- Freeman, R., 1980.** “The Exit-Voice Tradeoff in the Labor Market: Unionism, Job Tenure, Quits and Separations” *Quarterly Journal of Economics* 94(4), 643-674.
- Freeman, R, y J. Medoff, 1984.** *What do Unions do?* New York: Basic Books.
- Grout, P., 1984.** “Investment and Wages in the Absence of Binding Contracts” *Economica* 52(4), 449-460.
- INE, 1996.** “*Metodología: Encuesta Industrial. Base 1988*”: Instituto Nacional de Estadística.
- Kuhn, P., 1998.** “Unions and the economy: what we know; what we should know” *Canadian Journal of Economics*, 31(5),1033-1056.
- Muendler, M., 2004.** “*Trade, technology and productivity; a study of Brazilian manufacturers 1986-1998*”, Department of Economics, UC San Diego, University of California at San Diego, Economics Working Paper Series: 2004-06.
- Pencavel, J., 1995.** “*The Role of Labor Unions in Fostering Economic Development*” Policy Research Working Paper N°1469, The World Bank.
- Rama, M y G. Tabellini, 1998.** “Lobbying by Capital and Labor over Trade and Labor Market Policies” *European Economic Review*, 42(7): 1295-1316.
- Rees, A., 1963.** “The Effects of Unions on Resource Allocation” *Journal of Law and Economics*, 6, 69-78.
- Standing, G., 1992.** “Do Unions Impede or Accelerate Structural Adjustment? Industrial versus Company Unions in an Industrializing Labour Market” *Cambridge Journal of Economics* 16, 327-54.
- Vaillant, M, 2000.** “*Limits to trade liberalization: a political economy approach*”, tesis doctoral, Universiteit Antwerpen UFSIA.