

LAS DECISIONES DE EMPLEO Y SALARIOS DE  
COOPERATIVAS DE TRABAJO Y EMPRESAS  
CAPITALISTAS:  
Evidencia para Uruguay en base a datos de panel

Gabriel Burdín y Andrés Dean  
Junio de 2009

INSTITUTO DE ECONOMIA  
Serie Documentos de Trabajo

DT 02/09

ISSN: 1510-9305

**LAS DECISIONES DE EMPLEO Y SALARIOS DE COOPERATIVAS DE  
TRABAJO Y EMPRESAS CAPITALISTAS: EVIDENCIA PARA URUGUAY EN  
BASE A DATOS DE PANEL**

**Gabriel Burdín**

gburdin@iecon.ccee.edu.uy

**Andrés Dean**

adean@iecon.ccee.edu.uy

## **Resumen**

El siguiente documento presenta nueva evidencia econométrica sobre el comportamiento comparado de cooperativas de trabajadores y empresas capitalistas, identificando diferencias en las respuestas del empleo y las remuneraciones entre ambos grupos. Se utiliza un panel de datos que comprende al universo de empresas cooperativas y sus contrapartes capitalistas incluidas en los registros de la seguridad social de Uruguay en el período abril de 1996 – diciembre de 2005. El análisis de la evolución de los salarios y el empleo en ambos tipos de empresas sugiere que podrían existir diferentes mecanismos de ajuste frente a shocks macroeconómicos e idiosincráticos. Los resultados son analizados a la luz de las explicaciones teóricas disponibles y de las características institucionales del desarrollo de las cooperativas de trabajo en Uruguay. La evidencia para el caso uruguayo resulta en gran medida consistente con estudios previos realizados para las cooperativas italianas y de Estados Unidos.

## 1. Introducción

Las cooperativas de trabajadores ocupan una posición marginal en cualquier economía. No obstante, han recibido la atención de los economistas ya desde el siglo XVIII. Por ejemplo, autores como Stuart Mill, Marx y Walras estuvieron especialmente interesados en este fenómeno. Más recientemente, la literatura económica –mayormente teórica– se ha focalizado en explicar por qué las cooperativas de trabajadores son tan excepcionales en cualquier economía de mercado capitalista (Bonin *et al.*, 1993; Dow y Putterman, 2000; Dow, 2001; Dow, 2003; Bowles, 2004; por una revisión ver Burdín y Dean, 2008a).

La intención de este artículo es analizar el comportamiento comparado de empresas capitalistas y cooperativas de trabajadores. De especial interés resulta la identificación de mecanismos de ajuste diferenciados del empleo y los salarios para ambos tipos de empresas.

La importancia de este estudio es doble. Primero, la comparación entre cooperativas de trabajadores y empresas capitalistas ofrece una oportunidad excepcional para determinar en qué medida diferentes estructuras de control organizacional resultan en comportamientos económicos diferentes.

En segundo lugar, los estudios empíricos sobre cooperativas de trabajadores, especialmente aquellos que incluyen este tipo de comparación, son menos frecuentes que los estudios teóricos. Bonin *et al.* (1993) señalan que la falta de datos de panel adecuados para períodos largos a nivel de empresa explica esta brecha. Los autores destacan las dificultades para diseñar el experimento empírico ideal en el cual el investigador pueda aislar las características organizacionales más importantes, medir las variables relevantes apropiadamente y contrastar hipótesis derivadas de modelos teóricos bien especificados. Para países desarrollados, no solo los estudios empíricos son infrecuentes, sino también restringidos a unos pocos países y grupos cooperativos, en particular las cooperativas italianas y madereras de Estados Unidos. Para países subdesarrollados, incluido Uruguay, existe una amplia disponibilidad de estudios de casos sobre cooperativas; sin embargo, las investigaciones basadas en muestras de

empresas representativas y en la aplicación de técnicas econométricas no se han desarrollado en mayor medida.

Se utiliza un panel de datos de cooperativas y empresas capitalistas incluidas en los registros mensuales de la seguridad social de Uruguay desde abril de 1996 a diciembre de 2005. La utilización de esta fuente de información en estudios sobre comportamientos organizacionales comparados resulta novedosa en el ámbito local.

Este trabajo está organizado de la siguiente manera. En la sección 2, se realiza un breve repaso de la literatura teórica y empírica internacional relacionada con esta investigación. En la sección 3, se describe la evolución macroeconómica en el período de estudio y los detalles institucionales e históricos de las cooperativas de trabajadores en Uruguay. En la sección 4, se define el problema de investigación así como las hipótesis principales. En la sección 5 se presentan las características de la base de datos y sus estadísticas descriptivas. En la sección 6 se especifica el modelo econométrico y se presentan los resultados. Finalmente, se establecen algunas conclusiones y se discuten limitaciones y futuras posibilidades de investigación. Cabe señalar que el presente documento es complementario de Burdín y Dean (2008b) donde, sobre la base de la misma fuente de información, se estiman directamente los parámetros de una función de bienestar cooperativo que incluye el empleo y los ingresos por trabajador como argumentos.

## 2. Literatura teórica y antecedentes

Siguiendo a Bowles y Gintis (1996), se entiende por cooperativa de trabajadores (en adelante CT) a una empresa donde la gestión es controlada por la fuerza de trabajo a través de un proceso político democrático.<sup>1</sup> En contraste, en una empresa capitalista (EC) dicha gestión está determinada por los dueños del capital de la empresa. El grupo de control se compone de aquellos miembros que, colectivamente, fijan las reglas de la organización (Ben Ner *et al.*, 1993). Las CT y las EC difieren en la identidad del grupo de control de modo que resulta plausible esperar diferencias en su comportamiento económico.

La discusión teórica contemporánea sobre la comparación de las decisiones de empleo y salarios y las respuestas de la oferta en el corto plazo entre CT y EC probablemente comenzó con el trabajo de Ward (1958).<sup>2</sup> En el modelo de Ward, las CT son propiedad colectiva de los trabajadores y su objetivo es maximizar el ingreso neto por trabajador, en vez de maximizar los beneficios totales como en el modelo estándar de empresa capitalista de competencia perfecta. Bajo estos supuestos, el modelo tiene algunas implicancias perturbadoras sobre el comportamiento de las CT en el corto plazo. Paradójicamente, frente a un incremento del precio del output, las cooperativas de trabajadores reducen el empleo y el output. Por lo tanto, a diferencia de la empresa capitalista maximizadora de beneficios, las CT exhibirían una curva de oferta de corto plazo de pendiente negativa.

El modelo de Ward ha sido objeto de diversas críticas. En primer lugar, la maximización del empleo ha sido propuesta como un objetivo alternativo a la maximización del ingreso por trabajador (Kahana y Nitzan, 1989). En segundo lugar, algunos autores han señalado que la aproximación de Ward ignora el impacto que tienen sobre los trabajadores las variaciones en el empleo requeridas para maximizar el ingreso de quienes permanecen empleados (Moene, 1989; Berman y Berman, 1989). En este sentido, no queda claro cómo sería elegido un grupo específico de “víctimas” (Dow, 2003). Tal como fue formalizado por Steinherr y Thisse (1979), Bonin (1981) y Brewer

---

1 Bowles y Gintis (1996) usan el término más general “empresa democrática”.

2 El desarrollo analítico del modelo de Ward y de los modelos posteriores puede consultarse en Burdín y Dean (2007). Una revisión teórica preliminar puede verse en Burdín y Dean (2006a)

y Browning (1982), si los miembros internalizan el riesgo de convertirse en desempleados y los despidos son decididos a través de un procedimiento justo (excluyendo cualquier privilegio para algunos miembros) o bien los trabajadores expulsados son compensados, se espera que la cooperativa no altere el nivel de empleo causando, por lo tanto, una respuesta inelástica de la oferta en el corto plazo.

Tercero, otros autores, como Dow (1986), introducen la posibilidad de que los trabajadores adquieran sus empresas a través de la tenencia individual de acciones que pueden ser vendidas a nuevos miembros o a la propia empresa. Más aun, las CT podrían también contratar y despedir trabajadores no miembros al salario de mercado, como las empresas convencionales. Tal como señaló recientemente Dow (2003), el modelo de Ward supone la ausencia de un mercado de trabajo, generalizando incorrectamente el contexto institucional específico de Yugoslavia durante la década del cincuenta. Si se encuentra operativo un mercado de trabajo y existe una brecha entre el ingreso por trabajador de las CT y el salario de mercado, existiría un proceso de negociación entre los miembros de las cooperativas y los trabajadores externos que llevaría a cambios mutuamente ventajosos y conduciría el empleo y el output a niveles óptimos. Bajo estas condiciones, el comportamiento de las CT sería idéntico al de las EC en un ambiente competitivo.

A pesar del abundante desarrollo de la literatura teórica, especialmente entre los 60 y los 80, el trabajo empírico ha sido claramente menos frecuente y más reciente. Por ejemplo, Berman y Berman (1989) usan un panel de datos de EC y CT de la industria maderera del noroeste de Estados Unidos para el período 1958-1977. Con el objetivo de estimar la elasticidad de la oferta de ambos tipos de empresas, regresan el logaritmo de la tasa de utilización de la capacidad productiva de la cooperativa respecto a una constante y la misma variable para las empresas capitalistas. La evidencia apoya la hipótesis de que las CT tienen una curva de oferta menos elástica que las EC en el corto plazo.

Craig y Pencavel (1992) investigan el comportamiento de CT y EC ante cambios en el entorno económico. El estudio también se basa en un panel de datos de empresas madereras del noroeste de Estados Unidos pero para el período 1968-1986. En el caso de las EC, se distinguen firmas sindicalizadas y no sindicalizadas. Estiman un modelo que relaciona sucesivamente un conjunto de variables dependientes (ingresos promedio

por hora; horas anuales por trabajador, empleo y output) con los precios del output y del input. Según los resultados, en las EC los incrementos en el precio del output están asociados a aumentos en el empleo, las horas por trabajador y el output y no tienen efectos sobre las remuneraciones por hora. En el caso de las CT, los incrementos en el precio del output no están significativamente correlacionados con el empleo y las horas por trabajador, mientras que sí están positivamente asociados con cambios en las remuneraciones por hora.

Craig y Pencavel (1994) retoman nuevamente el trabajo de 1992 y a partir de la misma base de datos agrupan a las empresas en 2 tipos - CT y EC - estimándose un modelo muy similar. Los resultados son muy parecidos a los obtenidos en el trabajo previo: una asociación positiva entre el precio del output y la producción de las CT, aunque con una elasticidad estimada inferior a las EC. En este trabajo, los autores se propusieron ver que tanto se adecuaban el comportamiento de cada grupo de empresas al esperado por la teoría según las funciones objetivo de cada tipo de empresa. Para ello le imponen a las ecuaciones log-lineales estimadas una restricción de comportamiento. En el caso de las EC se asume la hipótesis comportamental de maximización del beneficio total y en el caso de las CT la maximización de los ingresos netos por trabajador, tal cuál lo sugiere el modelo Ward. De acuerdo a la estimación de los modelos restringidos, el comportamiento de las empresas se ajustó a los modelos teóricos respectivos.

Más recientemente, Pencavel *et al.* (2006) encuentran diferencias en los ajustes en los niveles de empleo, salarios y capital entre EC y CT, utilizando un micro panel de empresas en el período 1982-1994. Disponen de 2000 CT y de 150.000 EC del norte de Italia, cotejando dichos datos con una muestra de 13.000 trabajadores proveniente de los registros de la seguridad social. Se especificaron dos modelos: uno para determinar diferencias en los salarios y otro para determinar diferencias en el empleo. En ambos casos, el estatus de CT se identifica utilizando variables dummies. Ambos modelos se estimaron por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) y Efectos Fijos (EF).

Las variables explicativas para determinar el salario fueron el costo del uso del capital, costos fijos y un indicador de shocks de demanda transitorios observados para cada empresa. Las características de los trabajadores (sexo, edad, ocupación) y de la empresa (rama, tamaño) operaron como variables de control. Se estimó un diferencial salarial



negativo para las CT de 16% por el primer método (MCO) y de 14% por el segundo (EF). En las EC, el costo del uso del capital no está significativamente asociado con el salario. Por otro lado, mayores costos fijos estarían asociados con salarios más bajos, aunque esta asociación parece frágil ya que sólo pudo establecerse en la estimación MCO. Para las CT, el efecto de los costos fijos sobre los salarios es consistentemente negativo aunque pequeño. El efecto del costo del uso del capital sobre los salarios es positivo por MCO y negativo por EF. Los shocks de demanda afectan positivamente los salarios en EC y CT, aunque el efecto es mucho mayor para las CT.

Las variables explicativas para determinar el nivel de empleo fueron el salario real, el costo del uso del capital, costos fijos y un indicador de shocks transitorios observados en la demanda de los productos de la empresa. Nuevamente, se controló por características de la empresa. Para resolver los problemas de correlación entre el término estocástico y los salarios en las CT se trabajó con valores rezagados del salario, que se utilizaron como variables instrumentales. Para las EC la elasticidad salario del empleo es negativa, mientras para las CT el coeficiente no resultó significativamente diferente de cero. Tanto para EC como CT, el nivel de empleo es relativamente insensible a cambios en el costo del capital y en los costos fijos. En ambos casos, el empleo responde positivamente ante shocks de mercado, aunque en menor medida en las CT.

De esta forma, el trabajo concluye que el proceso de ajuste de ambos tipos de empresa difiere. Las cooperativas tendrían un nivel de empleo más estable y las remuneraciones serían su variable de ajuste principal ante shocks de demanda. Por el contrario, las empresas capitalistas presentarían remuneraciones relativamente menos flexibles y ajustarían en mayor medida el nivel de empleo.

En definitiva, la revisión de los trabajos empíricos permite realizar tres consideraciones a modo de balance (ver Cuadro 1). Primero, el comportamiento de las cooperativas en la realidad parecería indicar que el empleo y la producción responden de forma relativamente más inelástica en las CT en comparación con las EC. Segundo, no existe evidencia concluyente respecto a que el objetivo de las CT sea exclusivamente la maximización del ingreso neto por trabajador; la estabilidad del empleo también parece tener importancia. Tercero, la identificación de ambos grupos de empresas en los

trabajos reseñados no parece responder a criterios demasiado exigentes, lo que indicaría que los grupos conformados presentan cierta heterogeneidad interna en cuanto a sus atributos organizacionales. Una posible limitación en este sentido es que dentro del grupo de cooperativas coexisten en general empresas con ratios asalariados/socios relativamente disímiles.<sup>3</sup>

---

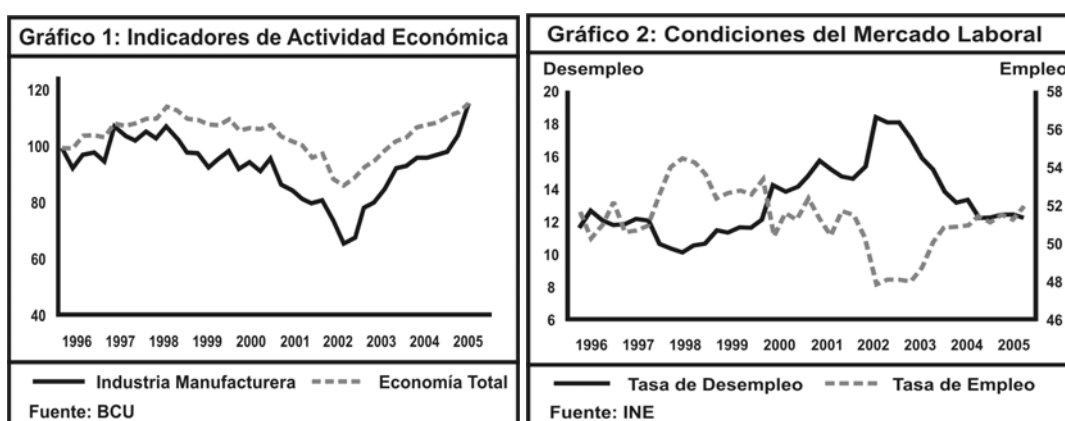
<sup>3</sup> Este problema no ha recibido un tratamiento sistemático en la literatura. Craig y Pencavel (1992) reconocen que las cooperativas de trabajadores podrían responder de manera diferente a los cambios en las condiciones de mercado, dependiendo de la proporción de trabajadores no miembros en el empleo de la cooperativa. Sin embargo, probablemente dada la falta de información, los autores no atendieron este aspecto en sus estimaciones econométricas. Por otro lado, Pencavel *et al.* (2006) argumentan que en el caso de Italia la proporción de trabajadores no miembros es insignificante.

Cuadro 1				
Autores	Datos	Variables		Efectos
Berman y Berman (1989)	Panel de Datos (1958 – 1977) EEUU	<i>Variable dependiente:</i> - Capacidad utilizada CT  <i>Variable independiente:</i> - Capacidad utilizada EC		Hallan una relación positiva entre precio del output y el empleo de las CT pero menor a la de las EC
Craig y Pencavel (1992)	Panel de Datos (1968 – 1986) EEUU	Distintas especificaciones  <i>Variable dependiente:</i> - Nivel de empleo - Horas trabajadas - Output  <i>Variable independiente:</i> - Precio de venta - Precio de insumo		Relación positiva entre precio del output y el empleo de las CT pero menor a la de las EC
Craig y Pencavel (1994)	Panel de Datos (1968 – 1986) EEUU	<i>Variable dependiente:</i> - Nivel de empleo - Horas trabajadas - Output  <i>Variables independientes:</i> - Precio de venta - Precio de insumo		No se rechaza la hipótesis de relación negativa entre precio del output y empleo en las CT
Pencavel et al (2006)	Panel de Datos (1982-1994) Italia	<b>Modelo 1</b>  <i>Variable dependiente:</i> - Remuneraciones  <i>Variable independiente:</i> - Costo del capital - Costos fijos - Shock de demanda	<b>Modelo 2</b>  <i>Variable dependiente:</i> - Empleo  <i>Variable independiente:</i> - Costo del capital - Costos fijos - Shock de demanda - Rezagos de remuneraciones como instrumento	Hallan una relación positiva entre precio del output y el empleo de las CT pero menor a la de las EC

### 3. Contexto macroeconómico y atributos institucionales de las cooperativas de trabajadores en Uruguay

#### *Contexto macroeconómico*

Resulta posible distinguir tres fases en el desempeño de la economía uruguaya en el período 1996-2005 (Gráfico 1). Entre 1996 y 1998, la economía se expandió a tasas relativamente elevadas, como en el resto de la década del noventa. Hacia el año 1999, el deterioro del contexto económico regional implicó un fuerte shock negativo para Uruguay, iniciándose una fase recesiva que luego se transformó en una crisis económica abierta (1999-2002). Su impacto en el mercado de trabajo fue notorio: el desempleo trepó al 20% durante el año 2002. A partir de 2003, comienza un proceso de recuperación y de disminución del desempleo. En el año 2005, el desempleo alcanzó el 13% y los salarios de los trabajadores privados comenzaron a recuperarse.



A partir de 2003, comienza un proceso de recuperación y de disminución del desempleo. En el año 2005, el desempleo alcanzó el 13% y los salarios de los trabajadores privados comenzaron a recuperarse.

#### *Las Cooperativas de Trabajo en Uruguay*

El origen histórico de las cooperativas de trabajadores en Uruguay puede ubicarse en la segunda mitad del siglo XIX (Bertullo *et al.*, 2004). La influencia de la inmigración de trabajadores europeos fue extremadamente importante durante este período, teniendo decisivas implicancias para la conformación de cooperativas y sindicatos de trabajadores.

Las cooperativas de trabajadores se definen en la legislación uruguaya como “cooperativas de producción”, aunque –como se discute más adelante– no todas las empresas registradas como tales deben ser consideradas como cooperativas de trabajadores (en el sentido definido en la sección 2), dado que muchas de éstas emplean una elevada proporción de trabajadores asalariados.

Cada cooperativa establece autónomamente sus reglas de organización interna, aunque algunos atributos organizacionales básicos están estipulados legalmente. Por ejemplo, la ley establece un mínimo de 6 trabajadores-socios para conformar una cooperativa de producción. Además, se establecen restricciones en cuanto a la disposición de los excedentes económicos generados. Las cooperativas de producción gozan de un conjunto de exoneraciones tributarias, aunque para ello deben observar que el ratio asalariados/socios no supere el 20%.

En general, el órgano máximo de las cooperativas es la Asamblea General de Trabajadores, que a su vez designa a un Consejo Directivo que conduce la operativa cotidiana de la empresa. La regla de decisión es “un miembro, un voto” con independencia del capital aportado.

#### **4. Problema de investigación e hipótesis**

Considerando el caso uruguayo, el problema de investigación que aborda el presente documento puede formularse como sigue: ¿es posible identificar diferencias en la forma en que CT y EC reaccionan frente a cambios en su entorno económico? En concreto, ¿se puede identificar diferencias en el proceso de ajuste del nivel de empleo y las remuneraciones como respuesta a cambios en los precios de venta y a shocks macroeconómicos?

En este sentido, siguiendo la literatura teórica y empírica previamente revisada, se plantean las siguientes hipótesis:

H1) Las remuneraciones son relativamente más sensibles a cambios en el precio de venta que enfrentan las empresas en las CT en comparación a las EC.

H2) Las variaciones en el precio de venta están positivamente correlacionadas con el nivel de empleo en las EC. En el caso de las CT, se espera que la respuesta del empleo sea relativamente menos elástica. Adicionalmente, se espera una relación salario-empleo negativa para el caso de las EC, mientras que dicha relación resulta indeterminada para el caso de las CT.

H3) En la medida que las CT emplean dos tipos de trabajadores, socios y empleados, se espera que las variaciones del empleo y los salarios de los empleados al interior de las CT se asemejen a las observadas para las EC.

H4) Durante la reciente crisis económica del año 2002, ambos grupos de empresas ajustaron a la baja sus niveles de empleo y remuneraciones. No obstante, se espera que CT y EC hayan absorbido el shock de forma diferente. En concreto, se espera que en las CT la caída de las remuneraciones haya sido de mayor magnitud en orden de proteger en mayor medida el nivel de empleo en comparación a las EC.

## 5. Fuente de información y descripción preliminar

El estudio se realiza en base en un micro panel de empresas uruguayas registradas en la historia laboral del Banco de Previsión Social. La base de datos reporta información mensual de masa de remuneraciones y empleo total a nivel de empresa para el período abril 1996 - diciembre 2005. Los registros comprenden el universo de cooperativas de producción registradas en el período, ubicadas en 31 ramas de actividad considerando tres dígitos de desagregación (CIU, rev 2). Asimismo, se dispone del consiguiente grupo de control, esto es el universo de empresas capitalistas en dichas ramas.

Para el caso de las cooperativas de producción se dispone de información desagregada para trabajadores miembros y empleados. Debido a que nuestro interés se concentra en determinar comportamientos diferenciados entre EC y CT donde la presencia de asalariados sea nula o poco significativa, se utilizó dicha información para distinguir dos tipos de cooperativas: Cooperativa de Trabajo (CT) y Otras Cooperativas de Producción (OCP). Las estimaciones excluyen a las OCP ya que, pese a estar legalmente registradas como cooperativas, utilizan una elevada proporción de trabajo asalariado de forma similar a las empresas convencionales (ver Tabla 1).

También se construyeron índices de precios específicos para cada rama, utilizando información del INE, que fueron matcheados con la base de empresas. Dichos índices se utilizan como proxies de los cambios idiosincráticos en las condiciones de demanda que enfrentan todas las empresas de una misma rama.<sup>4</sup>

Las estadísticas descriptivas de las empresas se presentan en la Tabla 1 para tres años seleccionados. Se presenta también la información para OCP.

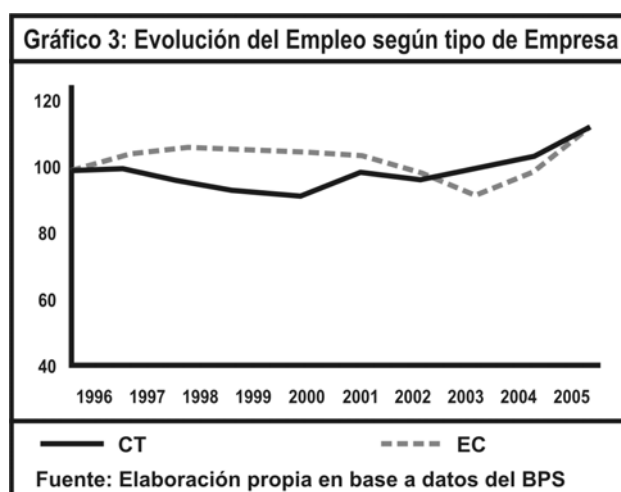
La composición sectorial es diferente para ambos grupos. Las CT están concentradas en el Transporte (ómnibus y taxi), en los Servicios Sociales y la Industria Manufacturera. En este último caso, resulta conocido el hecho de que predominan cooperativas

---

<sup>4</sup> Por más detalles sobre la distinción entre CT y OCP y la construcción de los índices de precios ver Burdín y Dean (2007).

formadas a partir de empresas capitalistas preexistentes (empresas recuperadas). En contraste, la distribución de EC resulta relativamente uniforme entre sectores.<sup>5</sup>

El empleo agregado de ambos grupos de empresas evoluciona de forma diferente. En el caso de las EC, la evolución del empleo es consistente con la evolución general de la economía uruguaya en el período: crece hasta el año 1998, se contrae sistemáticamente entre 1999 y 2003 y comienza a recuperarse desde 2004. En el marco de las crisis, la contracción del empleo en las empresas capitalistas es muy importante, al punto que el nivel de empleo del año 2003 era 14% inferior al de 1998.



En el caso de las CT, el comportamiento del empleo sigue un patrón diferente. El empleo registra una caída a partir de 1998, mientras el empleo en las EC todavía crecía de forma consistente con un contexto económico también expansivo. Entre 1998 y 2002, el empleo en las CT se mantuvo prácticamente estable, creciendo luego un 16% entre 2002 y 2005. En los últimos años, en un marco de recuperación del conjunto de la economía, el empleo en las CT crece pero a tasas más moderadas en comparación a las EC.

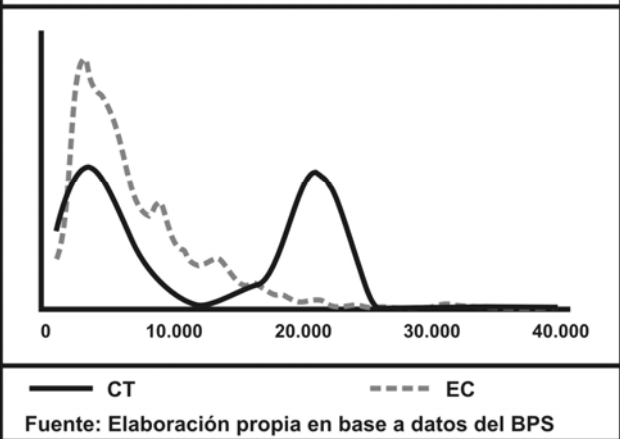
Por otro lado, las remuneraciones promedio de los ocupados en CT son sistemáticamente superiores a las percibidas por los trabajadores de EC.

---

<sup>5</sup> Por una explicación del patrón de distribución sectorial de las CT en Uruguay ver Burdín y Dean (2006).

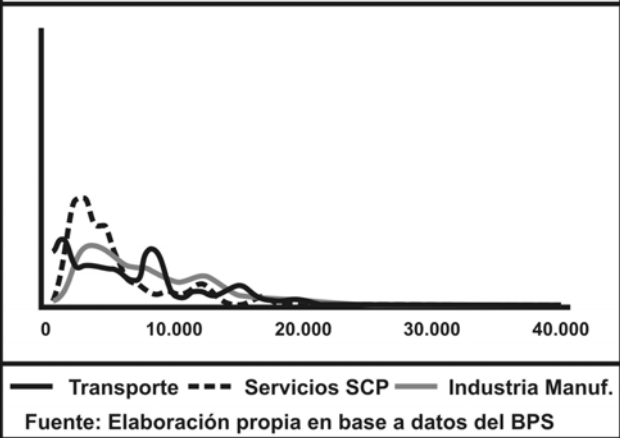


**Gráfico 4: Densidad Kernel de las Remuneraciones según tipo de Empresa - Año 2005**

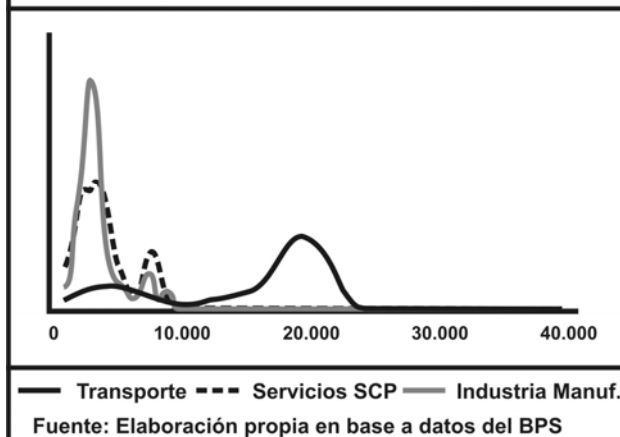


La distribución de las remuneraciones muestra diferencias marcadas entre ambos grupos. Mientras las EC se concentran en el tramo de menores remuneraciones, las CT muestran una mayor dispersión. Las remuneraciones promedio de las CT industriales y de servicios se concentran en niveles bajos, mientras que las remuneraciones de la rama Transporte se concentran en tramos superiores, explicando la distribución de remuneraciones del conjunto de CT y su forma de “doble joroba”. Entre las EC, no se perciben diferencias de remuneración entre ramas tan importantes, aunque las remuneraciones pagadas en la Industria y el Transporte son relativamente mayores.

**Gráfico 5: Densidad Kernel de las Remuneraciones en EC según Rama - Año 2005**

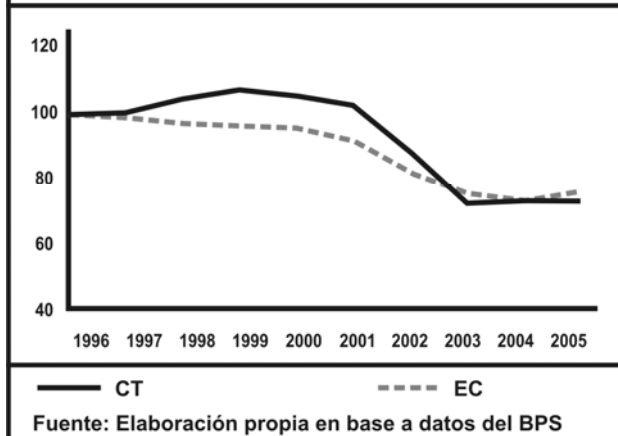


**Gráfico 6: Densidad Kernel de las Remuneraciones en CT según Rama - Año 2005**



La evolución de las remuneraciones también es diferente según el tipo de empresa. En el caso de las EC, las remuneraciones caen sistemáticamente a partir de 1997 y hasta 2004, exhibiendo cierta mejora en el año 2005. En el caso de las CT, las remuneraciones crecen hasta el año 1999, para luego ajustarse a la baja durante la crisis, ajuste que fue particularmente pronunciado en los años 2002 y 2003 si se lo compara con el de las EC.

**Gráfico 7: Evolución de las Remuneraciones Reales según tipo de Empresa**



## 6. Modelo econométrico y principales resultados

La estrategia empírica adoptada está fundamentalmente basada en Pencavel *et al.* (2006). Cada observación refleja la remuneración y el empleo medio para la empresa  $i$  en el mes  $t$ . Los modelos que se especifican a continuación son estimados por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) y mediante el estimador Within Group.<sup>6</sup>

### 6.1 Especificación empírica y resultados para remuneraciones

En primer lugar, se especifica y estima el siguiente modelo general a los efectos de contrastar H1.

$$w_{it} = w_{it-1}\alpha_0 + w_{it-1}C_i\alpha_1 + y\lambda_0 + yC_i\lambda_1 + x_{it}\beta + s_{it}\gamma_0 + s_{it}C_i\gamma_1 + \omega_i + v_{it} \quad (1)$$

donde  $w_{it}$  es la tasa de variación de las remuneraciones reales en los últimos 12 meses para la empresa  $i$  en el mes  $t$ ;  $x$  son atributos observables de las firmas (tamaño y rama de actividad);  $y$  es un vector de variables dummies por año que controla los efectos del ciclo económico;  $s_{it}$  representa la variación en los últimos 12 meses del precio de venta relevante para la empresa  $i$  en el mes  $t$ ;  $C_i$  es un dummy que toma valor 1 para el caso de las CT;  $\omega_i$  captura factores inobservables que afectan las remuneraciones que varían entre empresas y pueden considerarse constantes en el tiempo; finalmente,  $v_{it}$  representa factores no observables que varían entre empresas y a través del tiempo. También se incluyó un rezago de la variable dependiente a los efectos de capturar posibles diferencias en la velocidad de ajuste de las remuneraciones entre ambos grupos.<sup>7</sup>

---

6 Los comentarios en este trabajo harán referencia a los resultados para la estimación por Within Group, ya que ésta resuelve adecuadamente el problema de la heterogeneidad no observable entre empresas. No obstante, las estimaciones por MCO se presentan en el apéndice.

7 En la medida que se cuenta con un panel mensual inusualmente largo ( $T=117$ ), la estimación por within-group es consistente, incluso cuando se incluye un rezago de la variable dependiente como variable explicativa (Nickell, 1981; ver también Arellano y Bover, 1990; Baltagi, 1995; Arellano, 2003). Originalmente dada por Nickell, la forma del sesgo del estimador Within - Group puede ser formalizada

de la siguiente manera:  $p \lim_{N \rightarrow \infty} (\hat{\alpha}_{EF} - \alpha) = -\frac{(1-\alpha^2)h_T(\alpha)}{(T-1)} \left(1 - \frac{2\alpha h_T(\alpha)}{(T-1)}\right)^{-1}$ . Por lo tanto el sesgo tiende

a cero cuando  $T \rightarrow \infty$ . Agradecemos a Graciela Sanromán por este comentario.

Se espera que los shocks de demanda idiosincráticos de cada industria tengan un impacto mayor en las remuneraciones de CT en relación a las EC. El coeficiente  $\gamma_0$  captura directamente el efecto de los movimientos de precios en los salarios pagados por las empresas capitalistas. El mismo efecto para las CT se representa por  $\gamma_0 + \gamma_1$ .

Los resultados son presentados en la Tabla 2a. En primer lugar, considerando la estimación Within Group, el coeficiente para las EC resulta significativo: un 10% de incremento en los precios de venta incrementa los salarios aproximadamente 0.3%. Como se esperaba, la magnitud de dicho efecto es mayor para las CT y la diferencia respecto a las EC es significativa: las remuneraciones en las CT serían relativamente más flexibles a cambios en las condiciones de demanda. Finalmente, la estimación revela que la relación entre la tasa de variación actual de las remuneraciones y su rezago es significativamente mayor en las CT, sugiriendo que el proceso de ajuste es más rápido en las CT en comparación a las EC. Como se muestra más abajo (Tabla 2b), este resultado se observa exclusivamente para los trabajadores - miembros al interior de las CT.

En segundo término, como se discutió previamente, las CT también emplean trabajadores asalariados. No existen diferencias en la posición de los empleados al interior de las EC y de las CT, ya que en ambos casos están formalmente excluidos de la estructura de control de la empresa. Por tanto, las estimaciones basadas en el empleo agregado de las cooperativas podrían oscurecer mecanismos de ajuste diferenciados para trabajadores miembros y empleados.

Los resultados se presentan en la Tabla 2b. La asociación entre las remuneraciones de los miembros y los cambios de precios es significativamente positiva y diferente a la exhibida por las EC (de forma similar a lo que resulta de la estimación del modelo general). Por el contrario, los salarios de los empleados al interior de las CT responden de forma débil, por lo que no es posible rechazar la hipótesis de igualdad de respuesta de las remuneraciones en CT y EC. Incluso, para el caso de las CT no es posible rechazar la hipótesis de que las remuneraciones de los empleados son completamente insensibles a los cambios de precios.

Este resultado resulta plausible y puede ser interpretado como sigue: trabajadores-miembros neutrales al riesgo podrían operar como agentes aseguradores, asumiendo las pérdidas de corto plazo pero también los ingresos extraordinarios asociados a las fluctuaciones de demanda. Si los empleados son aversos al riesgo, la teoría microeconómica estándar señala que el contrato óptimo establecería un salario fijo para los empleados y remuneraciones variables para los socios en función del resultado económico de la cooperativa (Mas-Collel *et al.*, 1995). De acuerdo a esta interpretación, la relación trabajadores-socios / empleados en las CT podría caracterizarse como una relación agente-principal de forma similar a la relación propietarios/empleados al interior de las empresas convencionales.

Por último, la inclusión de variables binarias por año y sus respectivas interacciones con el estatus de empresa cooperativa  $C_i$  permitió explorar el impacto de la crisis económica del año 2002 sobre las remuneraciones en ambos grupos de empresas. Los resultados se presentan en la Tabla 2a. La crisis tuvo un impacto negativo sobre las remuneraciones de CT y EC, aunque no se encontraron diferencias de significación entre ambos grupos. Esto último no significa que las CT no tuviesen una conducta diferente a las EC durante la crisis, sino que no se encontró evidencia de un comportamiento diferencial adicional al ya captado por el efecto de las variaciones en el precio del output.

## 6.2. Especificación empírica y resultados para empleo

Análogamente, se especifica la siguiente ecuación de empleo de modo de contrastar H2:

$$e_{it} = e_{it-1}\delta_0 + e_{it-1}C_i\delta_1 + y\lambda_0 + yC_i\lambda_1 + x_{it}\phi + w_{it}\eta_0 + w_{it}C_i\eta_1 + s_{it}\eta_2 + s_{it}C_i\eta_3 + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

donde  $e_{it}$  es la tasa de variación del nivel de empleo en los últimos 12 meses para la empresa  $i$  en el mes  $t$ ;  $x$  son atributos observables de las firmas (tamaño y rama de actividad);  $y$  es un vector de variables dummies por año que controla los efectos del ciclo económico;  $w_{it}$  es la variable dependiente de la ecuación (1) y expresa la tasa de variación de las remuneraciones;  $s_{it}$  representa nuevamente la variación en los últimos 12 meses del precio de venta relevante para la empresa  $i$  en el mes  $t$ ;  $C_i$  es una dummy

que toma valor 1 para el caso de las CT;  $\mu_i$  captura factores no observables que afectan el empleo y que varían entre empresas y pueden considerarse constantes en el tiempo; finalmente,  $\varepsilon_{it}$  representa factores no observables que varían entre empresas y a través del tiempo. También se incluyó un rezago de la variable dependiente a los efectos de capturar posibles diferencias en la velocidad de ajuste del nivel de empleo entre ambos grupos.

Se espera una correlación negativa entre variaciones del empleo y las remuneraciones en las EC ( $\eta_0 < 0$ ), mientras que dicha relación ( $\eta_0 + \eta_1$ ) se encuentra indeterminada para el caso de las CT.

Sin embargo, la discusión en la literatura teórica se concentra en determinar posibles diferencias en la respuesta del empleo en las CT frente a cambios en el precio de venta. Se espera que, en el caso de las EC, el nivel de empleo guarde una asociación positiva con los cambios en el precio de venta que enfrenta la empresa. En contrapartida, el nivel de empleo en las CT podría tener una respuesta menos elástica frente a dichos cambios. Como se planteó en H2, es de esperar que cuando los trabajadores controlan una empresa tiendan a suavizar en mayor medida las fluctuaciones del nivel de empleo a lo largo del ciclo económico, evitando los despidos en los momentos de menor demanda pero también expandiendo menos el empleo cuando las condiciones de mercado son favorables.

De forma de estimar la ecuación (2), se consideraron potenciales problemas de endogeneidad derivados de la determinación simultánea de empleo y remuneraciones en el caso de las CT. En este sentido, siguiendo a Pencavel *et al.* (2006), se utilizó como variable instrumental dos rezagos de  $w_{it}$ .

De forma similar a la Sección 6.1, se presentan en primer lugar los resultados de la estimación del modelo general. Los resultados se presentan en la Tabla 3a. Nuevamente, los coeficientes para las EC tienen el signo esperado y resultan significativos: un incremento del 10% en las remuneraciones reduce el empleo en 0.51%. Adicionalmente, frente a variaciones del precio de venta las EC responden ajustando el empleo en la misma dirección.

Contrariamente, la relación empleo-remuneraciones es significativamente positiva para las CT. Por otro lado, el coeficiente que captura el efecto del precio de venta en el empleo de las cooperativas no resulta significativo, por lo que no es posible rechazar la hipótesis de completa inelasticidad del empleo a cambios en el precio del output. De esta forma, se encuentran indicios de que el empleo sería más estable en las CT en comparación a las EC. Finalmente, la estimación muestra que la relación entre la tasa de variación actual del empleo y su respectivo rezago es significativamente menor para las CT, sugiriendo en este caso que el proceso de ajuste del empleo es más lento en las CT en comparación a las EC.

En segundo lugar, se estima la ecuación (2) separadamente para miembros y empleados en el caso de las CT. Las estimaciones se presentan en la Tabla 3b. Como era esperable, los resultados considerando los trabajadores-miembros son similares a los obtenidos en la estimación del modelo general. Sin embargo, de forma similar a lo que sucede para las EC, se encuentra una relación negativa y significativa entre empleo y salarios cuando se considera solamente a los empleados en las CT. Para las CT, un 10% de incremento en los salarios reduce el empleo de asalariados en un 0.47%.

Adicionalmente, el efecto de las variaciones de precios sobre el empleo de asalariados resulta no significativo para las CT, de forma similar a lo que sucede con los miembros. Contrariamente a lo esperado, los empleados en las CT parecerían gozar de condiciones de estabilidad laboral similares a las que rigen para los trabajadores socios.

Finalmente, se estimó el efecto de la crisis del año 2002 sobre el empleo en ambos grupos de empresas, tal como se muestra en la Tabla 3a. La crisis tuvo un impacto negativo sobre el empleo en ambos casos. Sin embargo, el impacto fue significativamente menor en las CT. La evidencia parecería indicar que durante la crisis reciente las cooperativas de trabajadores protegieron relativamente más el nivel de empleo en comparación a las empresas convencionales.

## 7. Comentarios finales

En el presente documento se estudió la existencia de diferentes mecanismos de ajuste del empleo y las remuneraciones comparando empresas capitalistas y cooperativas de trabajadores. Las estimaciones se realizaron utilizando un micro-panel de empresas uruguayas proveniente de los registros de historia laboral del BPS.

La evidencia resulta ampliamente consistente con las hipótesis iniciales y con los resultados de otras investigaciones. El efecto de las variaciones de precios en las remuneraciones resultó positivo para ambos grupos pero relativamente mayor para las CT. Como se esperaba, las EC exhiben un relación salario-empleo negativa. Contrariamente, para las CT esta relación es positiva por lo que remuneraciones y empleo se moverían conjuntamente. Además, el efecto de los cambios de precios sobre el empleo es positivo en las EC, mientras que en el caso de las cooperativas no puede rechazarse la hipótesis de inelasticidad del empleo frente a dichos cambios.

Por otro lado, la evidencia no resulta concluyente para respaldar la hipótesis de diferentes mecanismos de ajuste para miembros y empleados al interior de las CT. Al igual que en las EC, se encuentra una relación negativa entre salario y empleo cuando se considera exclusivamente a los empleados en las CT. Sin embargo, los empleados parecerían gozar de condiciones de estabilidad laboral similares a las que rigen para los trabajadores socios. Por tanto, hipótesis alternativas podrían resultar plausibles. Primero, las interacciones cotidianas en el lugar de trabajo podrían derivar en la emergencia de normas de reciprocidad entre trabajadores-socios y empleados al interior de las cooperativas (Bowles y Gintis, 2002). Segundo, los empleados podrían estar relativamente más calificados que los socios, lo que les otorgaría un mayor poder de negociación para defender su posición compensando de esta forma su exclusión formal de la estructura de control de la cooperativa.

Finalmente, el análisis de las respuestas del empleo y las remuneraciones a la crisis económica del año 2002 también permitió identificar diferencias entre ambos grupos. La crisis tuvo un efecto negativo sobre el empleo y las remuneraciones de ambos tipos de empresa, aunque el ajuste a la baja del empleo fue menor en las CT. Las empresas convencionales producirían un nivel socialmente ineficiente de despidos debido a su



incapacidad para establecer compromisos creíbles entre propietarios y trabajadores. En contraste, como resultado de su particular estructura de control, donde los trabajadores tienen voz y voto en las decisiones de gestión, las CT tendrían a disposición mecanismos de ajuste más flexibles.

Ciertamente, se requiere profundizar en la investigación atendiendo a las limitaciones del presente análisis. Por ejemplo, no se dispuso de información sobre horas trabajadas e insumos no laborales. Finalmente, debido a la falta de información sobre capital, no pudo analizarse la interdependencia entre las decisiones vinculadas a la fijación de remuneraciones, empleo e inversión. Considerando que las decisiones de acumulación son uno de los principales problemas discutidos en la literatura sobre empresas autogestionadas, futuras investigaciones deberían incorporarlas en forma sistemática.

## Referencias

- Arellano, Manuel**, 2003. *Panel data econometrics. Advanced texts in econometrics*. Oxford University Press, New York.
- Arellano, Manuel, Bover, Olympia**, 1990. "La econometría de datos de panel". *Investigaciones Económicas*, 2da época. Vol. 14, 3-45.
- Baltagi, Badi H.**, 1995. *Econometric analysis of panel data*. John Wiley & Sons, USA.
- Berman, Katrina V., Berman Matthew D.**, 1989. "An Empirical Test of the theory of the Labor-Managed Firm". *Journal of Comparative Economics*, Vol. 13, No. 2, 281-300.
- Bertullo, Jorge; Silveira, Milton; Castro, Diego; Isola, Gabriel**, 2004. "El cooperativismo en Uruguay". Documento de Trabajo de Rectorado, No. 22. Universidad de la República, Montevideo.
- Bonin, John P.**, 1981. "The Theory of the Labor-Managed Firm from the Membership's Perspective with Implications for Marshallian Industry Supply". *Journal of Comparative Economics*, Vol. 5, 337-351.
- Bonin, John P.; Jones, Derek C.; Putterman, Louis**, 1993. "Theoretical and empirical studies of producer cooperatives: will ever the twain meet?". *Journal of Economic Literature*, Vol. 31, No. 3, 1290-1320.
- Bowles, Samuel**, 2004. *Microeconomics: behavior, institutions and evolution*. Princeton University Press.
- Bowles, Samuel; Gintis, Herbert**, 1996. "The distribution of wealth and the viability of the democratic firm", capítulo 5 en Ugo Pagano y Robert Rowthorn, eds., *Democracy and efficiency in the economic enterprise*, New York, Routledge, 64-81.
- Bowles, Samuel; Gintis, Herbert**, 2002. "Social capital and community governance". *Economic Journal*, Vol. 112, 419-436.
- Brewer, Anthony A.; Browning, Martin J.**, 1982. "On the employment decision of a labour managed firm". *Economica*, Vol. 49, No. 194, 141-146.
- Burdín, Gabriel; Dean, Andrés**, 2006a. "Las decisiones de empleo y salarios de una cooperativa de trabajadores y una empresa capitalista: una revisión teórica". Documento de Trabajo de Rectorado No. 30, Universidad de la República, Montevideo.
- Burdín, Gabriel; Dean, Andrés**, 2007. "¿Iliria en Uruguay? Una evaluación del comportamiento comparado de Cooperativas de Trabajo Asociado y Empresas Capitalistas en el período 1996-2005". Trabajo de investigación monográfico. Universidad de la República, Montevideo.
- Burdín, Gabriel; Dean, Andrés**, 2008a. "¿Por qué existen pocas empresas gestionadas por sus trabajadores? Un mapa de la discusión teórica en economía". Revista *Quantum*, Universidad de la República, Montevideo. Disponible en [http://www.quantum.edu.uy/numero2/nota\\_06.pdf](http://www.quantum.edu.uy/numero2/nota_06.pdf)
- Burdín, Gabriel; Dean, Andrés**, 2008b. "Los objetivos de una empresa gestionada por sus trabajadores: nueva evidencia para Uruguay". Serie Documentos de Trabajo del Instituto de Economía No. 10/08, Universidad de la República, Montevideo.
- Craig, Ben; Pencavel, John**, 1992. "The behavior of workers cooperatives: the plywood companies of the pacific northwest". *American Economic Review*, Vol. 82, No. 5, 1083-1105.
- Craig, Ben; Pencavel, John**, 1994. "The empirical performance of orthodox models of the firm: conventional firms and worker cooperatives". *The Journal of Political Economy*, Vol. 102, No. 4, 718-744.

- Dow, Gregory**, 1986. "Control Rights, competitive Markets, and the labor management debate". *Journal of Comparative Economics*, Vol.10, No. 1, 48-61.
- Dow, Gregory**, 2001. "Allocating control over firms: Stock markets versus membership markets". *Review of Industrial Organization*, Vol. 18, -No. 2, 201-218.
- Dow, Gregory**, 2003. *Governing the firm: Workers control in theory and practice*. Cambridge University Press, New York.
- Dow, Gregory; Putterman, Louis**, 2000. "Why capital suppliers (usually) hire workers: What we know and what we need to know". *Journal of Economic Behavior and Organization*, Vol. 43, No. 3, 319-336.
- Kahana, Nava; Nitzan, Shmuel**, 1989. "More on alternative objectives of labor managed firms". *Journal of Comparative Economics*, Vol. 13, No. 3, 527-538.
- Mas-Colell, Andreu; Whinston, Michael D.; Green, Jerry R.**, 1995. *Microeconomic Theory*. Oxford University Press, New York.
- Moene, Karl O.**, 1989. "Strong unions or worker control", en Jon Elster y Karl Ove Moene, eds., *Alternatives to Capitalism*. Cambridge University Press, New York.
- Nickell, Stephen**, 1981. "Biases in dynamic models with fixed effects". *Econometrica*. Vol. 49, No. 6, 1417-1426.
- Pencavel, John; Pistaferri, Luigi; Schivardi, Fabiano**, 2006. "Wages, employment, and capital in capitalist and worker-owned firms". *Industrial and Labor Relations Review*, Vol. 60, No. 1, 23-44.
- Steinherr, Alfred; Thisse, Jacques F.**, 1979. "Are labor managers really perverse?" *Economic Letters*, Vol. 2, No. 2, 137-142.
- Ward, Benjamin**, 1958. "The firm in Illyria: market syndicalism". *American Economic Review*. Vol. 48, No. 4, 566-589.

## APÉNDICE

**Tabla 1. Estadísticas Descriptivas**

	1996			2002			2005		
	EC	CT	OPC	EC	CT	OPC	EC	CT	OPC
Número de empresas	14784	152	150	13772	175	125	14171	198	135
Empleo Total	171091	4504	7901	171582	4434	7079	195916	5170	7439
Empleo (media)	11.54	29.6	52.58	12.37	25.07	56.4	13.79	26.05	54.86
Empleo (SE)	66.77	97.95	112.3	74.39	88.37	138.8	76.13	80.64	138.04
% asalariados	100%	7%	79%	100%	7%	82%	100%	8%	82%
Salarios (media)	9098	14758	16343	7296	12851	11025	6678	10448	10615
Salarios (SE)	6793	8004	7829	7588	8123	6018	6482	7817	5732
% Ind. Manufacturera	27.2%	18.4%	16.0%	23.6%	16.6%	16.0%	22.3%	17.2%	18.5%
% Transporte	15.7%	64.5%	15.3%	19.6%	54.9%	15.2%	22.4%	43.9%	11.9%
% Servicios SCP	16.6%	9.9%	44.7%	17.9%	21.7%	54.4%	17.8%	29.8%	56.3%
% Otros Sectores	40.5%	7.2%	24.0%	38.8%	6.9%	14.4%	37.5%	9.1%	13.3%
% Micro-empresas	68.0%	2.6%	36.0%	67.3%	12.0%	40.0%	64.1%	8.6%	39.3%
% Empresas Pequeñas	22.8%	86.2%	23.3%	22.5%	77.1%	28.8%	24.4%	75.8%	23.7%
% Empresas Medianas	7.7%	5.9%	29.3%	8.6%	6.9%	19.2%	9.7%	10.6%	27.4%
% Empresas Grandes	1.5%	5.3%	11.3%	1.5%	4.0%	12.0%	1.8%	5.1%	9.6%

Fuente: Banco de Previsión Social

### Notas

Los salarios están definidos como el costo laboral mensual por trabajador medido en pesos uruguayos constantes de diciembre de 2005. Las empresas son clasificadas en cuatro sectores: Industria Manufacturera, Transporte, Servicios SCP y Otros Sectores. También son clasificadas en cuatro categorías según su tamaño: micro-empresas (menos de 6 trabajadores), Empresas Pequeñas (entre 6 y 19), Empresas Medianas (20 y 100) y Empresas Grandes (más de 100 trabajadores).

**Tabla 2a. Estimación de la Ecuación de Salarios**

	Mínimos Cuadrados Ordinarios	Within Group
<b>Parámetros estimados</b>		
Salarios Rezagados	0,681*** (0,0025)	0,652*** (0,0043)
Salarios Rezagados*Coop	0,074*** (0,0158)	0,067*** (0,0175)
Precio Relativo del Output (S)	0,031*** (0,0042)	0,029*** (0,0058)
Precio Relativo del Output*Coop	0,035 (0,036)	0,113*** (0,0358)
Crisis 2002	-0,064*** (0,0015)	-0,145*** (0,0021)
Crisis 2002*Coop	0,013* (0,0077)	0,009 (0,0112)
<b>Efectos Implícitos</b>		
Salarios Rezagados (EC)	0,681*** (0,0025)	0,652*** (0,0043)
Salarios Rezagados (CT)	0,755*** (0,0156)	0,718*** (0,0169)
$\gamma_0$ (EC)	0,031*** (0,0042)	0,029*** (0,0058)
$\gamma_0 + \gamma_1$ (CT)	0,066* (0,0358)	0,142*** (0,0354)
Impacto de la Crisis (EC)	-0,064*** (0,0015)	-0,145*** (0,0022)
Impacto de la Crisis (CT)	-0,051*** (0,0077)	-0,136*** (0,0112)

**Notas**

Los errores estándar estimados se presentan entre paréntesis. \* significativo al 10%; \*\* significativo al 5%; \*\*\* significativo al 1%.

Adicionalmente a las variables listadas más arriba, la estimación por MCO incluye variables dummy identificando el tamaño y la rama de las empresas (distinguiendo empresas micro, pequeñas, medianas y grandes). Ambas estimaciones incluyen dummies para cada año. Esta ecuación usa 862414 observaciones.

**Tabla 2b. Estimación de la Ecuación de Salarios distinguiendo miembros y empleados en CT**

	Mínimos Cuadrados Ordinarios		Within Group	
	Miembros	Empleados	Miembros	Empleados
<b>Parámetros estimados</b>				
Salarios Rezagados	0,681*** (0,0025)	0,681*** (0,0025)	0,652*** (0,0043)	0,652*** (0,0043)
Salarios Rezagados*Coop	0,078*** (0,0161)	-0,021 (0,0246)	0,073*** (0,0176)	-0,0248 (0,0434)
Precio Relativo del Output (S)	0,031*** (0,0042)	0,031*** (0,0043)	0,029*** (0,0058)	0,029*** (0,0058)
Precio Relativo del Output*Coop	0,043 (0,0366)	-0,212*** (0,086)	0,115*** (0,0361)	-0,077 (0,1199)
Crisis 2002	-0,064*** (0,0015)	-0,035*** (0,0014)	-0,145*** (0,0021)	-0,145*** (0,0021)
Crisis 2002*Coop	0,014* (0,0075)	-0,02 (0,0176)	0,005 (0,0109)	-0,008 (0,0365)
<b>Efectos Implícitos</b>				
Salarios Rezagados (EC)	0,681*** (0,0025)	0,681*** (0,0025)	0,652*** (0,0043)	0,652*** (0,0043)
Salarios Rezagados (CT)	0,759*** (0,0159)	0,659*** (0,0244)	0,724*** (0,0171)	0,627*** (0,0432)
$\gamma_0$ (EC)	0,031*** (0,0042)	0,031*** (0,0043)	0,029*** (0,0058)	0,029*** (0,0058)
$\gamma_0 + \gamma_1$ (CT)	0,073** (0,0364)	-0,181** (0,086)	0,144*** (0,0357)	-0,048 (0,1197)
Impacto de la Crisis (EC)	-0,064*** (0,0015)	-0,035*** (0,0014)	-0,145*** (0,0021)	-0,145*** (0,0021)
Impacto de la Crisis (CT)	-0,051*** (0,0075)	-0,056*** (0,0176)	-0,140*** (0,0109)	-0,153*** (0,0365)

Notas

Los errores estándar estimados se presentan entre paréntesis. \* significativo al 10%; \*\* significativo al 5%; \*\*\* significativo al 1%.

**Tabla 3a. Estimación de la Ecuación de Empleo**

	Mínimos Cuadrados Ordinarios	Within Group
<b>Parámetros estimados</b>		
Empleo Rezagado ( $e_{t-1}$ )	0,855*** (0,0020)	0,829*** (0,0006)
Empleo Rezagado ( $e_{t-1}$ )* Coop	-0,090*** (0,0326)	-0,090*** (0,0069)
Salarios ( $W_t$ )	-0,041*** (0,0019)	-0,051*** (0,0006)
Salarios*Coop	0,076*** (0,0130)	0,080*** (0,0859)
Precio Relativo del Output (S)	0,006* (0,0038)	0,005* (0,0031)
Precio Relativo del Output*Coop	-0,004 (0,0235)	-0,006 (0,0255)
Crisis 2002	-0,019*** (0,0012)	-0,038*** (0,0012)
Crisis 2002*Coop	-0,006 (0,0051)	0,020*** (0,0080)
<b>Efectos Implícitos</b>		
Empleo Rezagado (EC)	0,855*** (0,0020)	0,829*** (0,0006)
Empleo Rezagado (CT)	0,765*** (0,0326)	0,739*** (0,0068)
$\eta_0$ (EC)	-0,041*** (0,0019)	-0,051*** (0,0006)
$\eta_0 + \eta_1$ (CT)	0,035*** (0,0128)	0,030*** (0,0085)
$\eta_2$ (EC)	0,006* (0,0038)	0,005* (0,0031)
$\eta_2 + \eta_3$ (CT)	0,002 (0,0232)	-0,001 (0,0253)
Impacto de la Crisis (EC)	-0,019*** (0,0012)	-0,038*** (0,0012)
Impacto de la Crisis (CT)	-0,025*** (0,0052)	-0,018*** (0,0080)

Notas

Los errores estándar estimados se presentan entre paréntesis. \* significativo al 10%; \*\* significativo al 5%; \*\*\* significativo al 1%.

Adicionalmente a las variables listadas más arriba, la estimación por MCO incluye variables dummy identificando el tamaño y la rama de las empresas (distinguiendo empresas micro, pequeñas, medianas y grandes). Ambas estimaciones incluyen dummies para cada año. Esta ecuación usa 842145 observaciones.

**Tabla 3b. Estimación de la Ecuación de Empleo distinguiendo miembros y empleados en CT**

Parámetros estimados	Mínimos Cuadrados Ordinarios		Within Group	
	Miembros	Empleados	Miembros	Empleados
Empleo Rezagado ( $e_{t-1}$ )	0,855*** (0,0020)	0,850*** (0,0020)	0,830*** (0,0006)	0,825*** (0,0015)
Empleo Rezagado ( $e_{t-1}$ )* Coop	0,006 (0,0201)	-0,032 (0,0249)	0,007 (0,0088)	-0,042* (0,0235)
Salarios ( $W_t$ )	-0,040*** (0,0019)	-0,041*** (0,0019)	-0,050*** (0,0006)	-0,050*** (0,0011)
Salarios*Coop	0,040*** (0,0059)	0,007 (0,0193)	0,067*** (0,008)	0,003 (0,0171)
Precio Relativo del Output (S)	0,006* (0,0038)	0,008** (0,0039)	0,005* (0,0031)	0,007** (0,0031)
Precio Relativo del Output*Coop	-0,015 (0,0220)	-0,114 (0,0859)	-0,018 (0,0256)	-0,030 (0,0792)
Crisis 2002	-0,0191*** (0,0012)	-0,011*** (0,0012)	-0,008*** (0,0010)	-0,036*** (0,0011)
Crisis 2002*Coop	-0,0052* (0,0030)	-0,044** (0,0195)	0,032*** (0,0080)	-0,045** (0,0224)
<b>Efectos Implícitos</b>				
Empleo Rezagado (EC)	0,855*** (0,0020)	0,850*** (0,0020)	0,830*** (0,0006)	0,825*** (0,0015)
Empleo Rezagado (CT)	0,862*** (0,0200)	0,818*** (0,0249)	0,836*** (0,0088)	0,782*** (0,0235)
$\eta_0$ (EC)	-0,040*** (0,0019)	-0,041*** (0,0019)	-0,050*** (0,0006)	-0,050*** (0,0011)
$\eta_0 + \eta_1$ (CT)	-0,001 (0,0055)	-0,033* (0,0192)	0,0169** (0,0083)	-0,047*** (0,0171)
$\eta_2$ (EC)	0,006* (0,0038)	0,008** (0,0039)	0,0054* (0,0031)	0,007** (0,0031)
$\eta_2 + \eta_3$ (CT)	-0,009 (0,0217)	-0,105 (0,0858)	-0,013 (0,0254)	-0,022 (0,0792)
Impacto de la Crisis (EC)	-0,0191*** (0,0012)	-0,011*** (0,0012)	-0,008*** (0,0010)	-0,036*** (0,0011)
Impacto de la Crisis (CT)	-0,024*** (0,0041)	-0,055*** (0,0195)	0,024*** (0,0080)	-0,029* (0,0176)

Notas

Los errores estándar estimados se presentan entre paréntesis. \* significativo al 10%; \*\* significativo al 5%; \*\*\* significativo al 1%.