

¿Iliria en Uruguay?

Una evaluación del comportamiento comparado de Cooperativas de Trabajo Asociado y Empresas Capitalistas en el período 1996-2005

Diciembre de 2007

**Gabriel Burdín
Andrés Dean**

Orientador: Rodrigo Arim

Trabajo de Investigación Monográfica
Licenciatura en Economía
Facultad de Ciencias Económicas y de Administración
Universidad de la República

Agradecimientos:

A Rodrigo Arim,
Heber Galli, Beatriz García, Alejandra Casanova,
Sergio Milnitsky, Graciela San Román, Marisa Buchelli, Andrés Rius, Guillermo Zoppolo,
Gioia de Melo, Cecilia Vitola,
al proyecto “Impactos de la Integración Regional sobre el Sector Cooperativo” y al
Internacional Development Research Centre,
a la Federación de Cooperativas de Producción del Uruguay,
a la Unidad de Estudios Cooperativos de la UdelaR....

1. INTRODUCCIÓN	5
2. FUNDAMENTACIÓN	6
3. MARCO TEÓRICO	10
3.2 ¿Por qué hay pocas cooperativas de trabajo asociado en una economía de mercado capitalista?: un mapa de la discusión teórica	12
3.2.1 Inversión y financiamiento	13
3.2.2 Incentivos en el trabajo y productividad.....	17
3.2.3 Decisiones colectivas.....	20
3.2.4 Evolución económica y selección organizacional	22
3.2.5 Las asimetrías entre trabajo y capital: una explicación sintética de la baja densidad cooperativa	27
3.3 Las decisiones de empleo y remuneraciones en una cooperativa: una revisión de modelos teóricos	31
3.3.1 El modelo neoclásico básico y sus implicancias	31
3.3.3 Modelos de oferta individual de trabajo en una CTA	41
3.3.4 Modelos que incorporan reglas igualitarias para despidos.....	43
3.3.5 Modelos que incorporan el empleo como objetivo	54
3.3.6 Modelos que incorporan contratación de asalariados (degeneración cooperativa)	58
3.3.7 Modelos que incorporan mercados de membresías.....	62
3.3.8 Un balance crítico de la literatura presentada.....	66
4. ANTECEDENTES	71
4.1 Antecedentes directos	71
4.2 Los estudios sobre cooperativismo de trabajo en Uruguay	78
5. PREGUNTA E HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN	79
6. METODOLOGÍA.....	80
6.1 Técnica de análisis: justificación.....	80
6.1.1 Datos de panel: Modelo de Efectos Fijos y Efectos Aleatorios	81
6.1.2 Test de Hausman	84
6.1.3 Paneles desbalanceados: algunos comentarios	85
6.2 Modelo de análisis	86
6.2.1 Especificación Empírica de Empleo y Remuneraciones (Modelo 1).....	86
6.2.2 Especificación Empírica de una Función Objetivo Cooperativa (Modelo 2)	88
6.3 Fuentes de información	95
6.4 Empresa Capitalista vs Cooperativa de Trabajo Asociado: delimitación operativa	96
6.5 Algunas limitaciones del análisis	99
7. PRINCIPALES RESULTADOS	103
7.1 Caracterización y evolución comparada de CTAs y ECs en Uruguay: una descripción e interpretación preliminar	103
7.1.1 Tamaño de empresa	103
7.1.2 Composición sectorial	106
7.1.3 Comportamiento demográfico: nacimientos, disoluciones y “degeneración cooperativa”.....	109
7.1.4 Estimaciones no paramétricas de funciones de riesgo y sobrevivencia	113
7.1.5 Evolución del empleo y las remuneraciones	116
7.1.6 El comportamiento de las OCPs: algunos comentarios.....	119
7.2 Resultados econométricos	121
7.2.1 Resultados para Ecuación de Remuneraciones (Modelo 1-A).....	122
7.2.2 Resultados para Ecuación de Empleo (Modelo 1-B).....	126

7.2.3 Resultados para Función de Bienestar Cooperativo.....	131
8. CONCLUSIONES.....	134
9. BIBLIOGRAFÍA.....	137
10. ANEXOS.....	142

1. INTRODUCCIÓN

Iliria es una región de la ex Yugoslavia, país en el cual se intentó llevar adelante una experiencia económica a gran escala basada en empresas gestionadas por sus trabajadores. Uno de los primeros modelos teóricos, sobre el comportamiento de este tipo de empresas, se hizo en referencia a esta experiencia. A partir de ahí, se conoció en la literatura económica a la “*empresa iliriana*” como un caso particular de empresa autogestionada. Se trata de una “tipo abstracto” de empresa desarrollado por la teoría. Como tal, se ajusta a un comportamiento simplificado cuyas derivaciones han dado lugar a una importante polémica sobre el tema.

Este trabajo constituye una primera aproximación a un tema poco tratado por los estudios económicos en Uruguay. ¿Las cooperativas de trabajadores se ajustan o no a la conducta de la “*empresa iliriana*”? De no ser así, ¿cuál de los modelos teóricos surgidos en el marco del debate mencionado se ajusta mejor al comportamiento de que estas empresas exhiben en la realidad? Concretamente, interesa indagar en la existencia de comportamientos diferenciados entre cooperativas y empresas capitalistas para el caso uruguayo. En particular, se hará énfasis en el proceso de determinación del nivel de empleo y remuneraciones de ambos grupos de empresas y de sus procesos de ajuste ante cambios similares en el contexto económico que enfrentan.

En el capítulo 2, se detalla brevemente la fundamentación de la relevancia del tema. En el capítulo 3 se desarrolla el marco teórico. En primer lugar, se hace un recorrido por algunas de las principales explicaciones sobre la presencia marginal de las cooperativas de Trabajadores en las economías de mercado capitalistas. En segundo lugar, se explican algunos de los modelos que pretenden dar una respuesta al comportamiento de dichas empresas a la hora de determinar su nivel de empleo y remuneraciones. En el capítulo 4, se repasan brevemente los antecedentes de trabajos empíricos sobre el tema. En el capítulo 5 se plantean las preguntas y las hipótesis orientadoras de esta investigación. En el capítulo 6 se da cuenta de la metodología utilizada, incluyendo la presentación del modelo de análisis y el instrumental econométrico utilizado. En el capítulo 7 se detallan los principales resultados a los que se arriba, comenzando por un análisis descriptivo de las empresas y posteriormente por los resultados econométricos. Finalmente en el capítulo 8, se resumen las principales conclusiones.

2. FUNDAMENTACIÓN

Las cooperativas de trabajadores constituyen formas de organización económica con atributos especiales. En su forma más pura, estas empresas difieren de las empresas típicamente capitalistas en que los trabajadores participan de la propiedad de los activos productivos, de los excedentes económicos generados y detentan el control último de las decisiones de gestión. Pese a que se trata de organizaciones con una presencia marginal en cualquier economía de mercado contemporánea, su estudio se justifica por un conjunto de razones que se detallan a continuación.

En primer lugar, existe un interés normativo que motiva su estudio que ha sido reconocido por diversos autores tanto en el campo de la economía del bienestar como de la filosofía política. En las empresas capitalistas, los trabajadores ven afectadas sus vidas por un conjunto de decisiones sobre las cuáles generalmente no pueden incidir. Por esta razón, no es de extrañar el hecho de que las cooperativas de trabajo han formado parte de las alternativas históricas vinculadas a las demandas de democratización de los centros de trabajo y su desarrollo ha sido preocupación de todas las tradiciones críticas de los procesos de producción desde los albores del capitalismo (Monet, 1981). Las fundamentaciones normativas han seguido diversos caminos, comprendiendo – entre otras - las preocupaciones por la satisfacción y realización personal de los trabajadores en el proceso de trabajo (Elster, 1986; Arneson, 1987) y la existencia de relaciones de poder no sujetas a control democrático en las empresas capitalistas (Archer, 1996; Bowles y Gintis, 1996; 2007).¹

En segundo lugar, el análisis de las cooperativas ofrece una oportunidad privilegiada para evaluar cómo la especificidad institucional de una organización puede redundar en comportamientos económicos y procesos de ajuste diferenciados frente a circunstancias cambiantes del entorno económico. En particular, las cooperativas podrían procesar ajustes microeconómicos diferentes a los que experimentan las empresas convencionales. En este sentido, Uruguay constituye un caso de estudio de interés dado que la economía se ha encontrado sometida a importantes shocks durante los últimos años ante los cuales las empresas debieron desarrollar conductas adaptativas. Entre 1996 y 2005, la economía uruguaya procesó diversos cambios. Hasta el año 1998, la economía vivió los últimos años de crecimiento económico, en el marco del proceso expansivo que caracterizó a la década del 90. A partir de 1999, Uruguay ingresa en una fase recesiva que se transformará hacia el año 2002 en una crisis con consecuencias económicas y sociales profundas. En este sentido, resulta interesante analizar

¹ Un desarrollo de la discusión normativa excede las posibilidades de este trabajo. Ver Dow (2003).

comparativamente si estos shocks macroeconómicos y sectoriales determinaron dinámicas de ajuste diferenciales en empresas donde los trabajadores controlan en última instancia las decisiones de gestión. Comprender estos diferenciales conductuales es de por sí un objeto de estudio de interés.

Tercero, la investigación pretende contribuir a ampliar el espectro de aproximaciones teóricas y metodológicas actualmente disponibles para el estudio del cooperativismo. El marco de análisis predominante en los estudios nacionales y regionales es el de la denominada “economía social”, corriente que cuenta entre sus principales exponentes a autores latinoamericanos.² Probablemente, su mérito principal ha sido darle visibilidad analítica, a través de un marco conceptual unificado, a emprendimientos regidos por principios organizacionales diferentes a los de la empresa convencional. Además, ha propiciado el trabajo interdisciplinario y vínculos más directos entre el trabajo académico y las propias experiencias de base. Sin embargo, estos enfoques presentan insuficiencias cuando se trata de derivar hipótesis comportamentales. En muchos casos, desarrollan intuiciones razonables pero para las cuáles se dispone de desarrollos analíticos diversos más satisfactorios dentro de la teoría económica.³

Por otro lado, desde el punto de vista metodológico, la investigación sobre cooperativismo ha estado basada fundamentalmente en metodologías de tipo cualitativo. Los estudios de caso han permitido profundizar en diversos aspectos vinculados al desempeño económico y organizacional de las experiencias cooperativas. Sin embargo, no se ha contado aún con una visión agregada y representativa de su funcionamiento y dinámica. Esto se explica en gran medida por la inexistencia en el país de un sistema de información adecuado y en particular de estadísticas de actividad económica específicamente orientadas a evaluar la situación de las cooperativas.

La escasez de trabajos empíricos también se constata a nivel internacional. Craig y Pencavel (1992) señalan que la mayor parte de la investigación económica en esta área normalmente se ha concentrado en introducir variaciones en un conjunto de problemas teóricos mientras que ha evadido el trabajo empírico. En este marco, el presente estudio trabaja con una fuente de información hasta el momento muy poco explorada, como son los registros de la seguridad social y en particular el Sistema de Historia Laboral, disponiéndose del universo de cooperativas registradas y del correspondiente grupo de control de empresas convencionales. En

² A modo de ejemplo ver Razeto (1982; 1987).

³ Por un recorrido histórico del tratamiento de las cooperativas en la teoría económica desde la década del 50 y una discusión metodológica sobre las perspectivas del trabajo de investigación en esta área ver Kalmi (2003).

este plano, se dispone de una oportunidad inusualmente privilegiada para contrastar algunas de las predicciones formuladas en la literatura teórica. Asimismo, la estructura de panel de los datos permite aplicar técnicas de análisis apropiadas para modelizar y estimar respuestas dinámicas y procesos de ajuste.

Por último, existe un interés práctico para profundizar en el estudio de este tipo de empresas y que esta vinculado al diseño de políticas públicas adecuadas para su promoción. Recientemente, las cooperativas de trabajo han recobrado visibilidad pública. En el país, y en el región, numerosos colectivos de trabajadores han recurrido a las cooperativas como instrumento de combate al desempleo y de mejora de la calidad de vida.⁴En este marco, se visualiza una mayor presencia de esta temática en la agenda de políticas públicas, lo que en muchos casos se ha cristalizado en estructuras institucionales y programas gubernamentales específicos. Sin embargo, los abordajes de política en general extrapolan las herramientas de análisis aplicadas en las empresas convencionales, desconociendo la lógica de funcionamiento específica de estas empresas y el sistema de incentivos que conlleva su particular estructura de propiedad y gestión. En este sentido, se entiende que avanzar en una mejor comprensión de los fundamentos microeconómicos que orientan la operativa de las cooperativas de trabajadores ayudará a diseñar instrumentos de promoción más apropiados.

En definitiva, se trata de una temática que ha estado ausente de la agenda de investigación en economía a nivel del Uruguay. Sin embargo, a nivel internacional, se destaca la existencia de “oleadas” de producción académica que han dejado como legado una importante literatura teórica. Menos frecuentes son los trabajos empíricos, aunque incluso en este caso se destacan aportaciones recientes.

Este conjunto de razones esgrimidas justifican la preocupación por mejorar el conocimiento sobre el fenómeno cooperativo en Uruguay e identificar con mayor precisión su lógica de funcionamiento.

⁴ En el caso de Uruguay, se destaca la reciente dinamización de la Comisión Honoraria del Cooperativismo (CHC-OPP), los avances en materia legislativa tendientes a la aprobación de una ley marco del sector y la creación del Instituto Nacional del Cooperativismo y la Economía Social. En la región, se destaca la instalación de unidades y oficinas especializadas en varios países, principalmente localizadas en los ministerios de desarrollo social, trabajo o economía.

3. MARCO TEÓRICO

En este capítulo, se presenta el marco teórico en el que se apoya la presente investigación. En primer lugar, se clarifica conceptualmente la distinción entre una cooperativa de trabajadores y una empresa capitalista (sección 3.1). Seguidamente, se presenta un “mapa” general de la literatura económica sobre la empresa cooperativa y de las explicaciones en disputa sobre la presencia marginal de éstas en la economía real (sección 3.2). Por último, se desarrollan un conjunto de modelos formales que analizan las decisiones de empleo y remuneraciones de una cooperativa y sus respuestas a cambios exógenos de parámetros relevantes – particularmente el precio de venta del output-, comparándolas con las de una firma capitalista. La selección no pretende ser exhaustiva. En este sentido, los modelos seleccionados deben entenderse como ejemplos representativos de algunas “familias” de modelos que estudian un mismo problema.

3.1 Empresa Capitalista vs Cooperativa de Trabajo Asociado: delimitación conceptual

En principio, la distinción entre una cooperativa de trabajadores y una empresa capitalista parece obvia. Intuitivamente, una cooperativa de este tipo es una empresa donde los trabajadores son propietarios de los medios de producción, participan de la gestión y controlan las decisiones económicas. No obstante, en esta sección se busca clarificar el criterio conceptual más apropiado para establecer la distinción.

Siguiendo a Ben Ner et al (1993) y Dow (2003) una Cooperativa de Trabajo Asociado (en adelante CTA) puede definirse como un tipo de organización económica donde los trabajadores detentan el control último de las decisiones. En contrapartida, en la Empresa Capitalista (EC) los derechos de control están en manos de quienes tienen la capacidad de proveer capital. El grupo de control es quien determina las reglas de funcionamiento de la organización, diseña su estructura y puede delegar funciones a otros “agentes”. En una economía de mercado, las posiciones de control se adquieren a través de la propiedad de las empresas.

La propiedad de un activo confiere tres derechos básicos: i) el derecho al uso, ii) el derecho a disponer de los ingresos residuales derivados y iii) el derecho a transferir el activo. En el caso de una empresa, el primer componente de la definición supone el derecho a controlar la organización, esto es la potestad de determinar el tipo de contratos que la firma realiza actuando como una entidad legal en el mercado. El segundo componente supone derechos y responsabilidades en relación a las obligaciones financieras contraídas y el flujo de ingresos asociados. Por último, la propiedad de una firma supone también el derecho a transferir a terceros los dos derechos anteriores en condiciones mutuamente ventajosas (Putterman, 1993).

La definición de CTA y EC no excluye la posibilidad de que en una empresa capitalista los trabajadores puedan potencialmente participar de algunas decisiones operativas (equipos de trabajo, círculos de calidad, etc.) o ejercer cierto control, como de hecho lo hacen, particularmente a través de la acción sindical. De la misma forma, como lo indica la literatura sobre la separación de la propiedad y el control en las grandes corporaciones, los cuerpos gerenciales pueden desarrollar una “agenda privada” y detentar el control efectivo, al margen de los intereses de los accionistas. No obstante, señala Dow el criterio de distinción debe identificar al grupo que es capaz de ejercer en última instancia la autoridad, autoridad que no puede ser revocada por ninguna otra coalición de agentes dentro de la organización.

En línea con lo anterior, Moene (1985) ofrece una definición algo más detallada de lo que constituye específicamente una CTA. En este sentido, señala que una cooperativa controlada por sus trabajadores puede definirse a partir de cuatro atributos principales:

- i) las actividades productivas son realizadas conjuntamente por los miembros,
- ii) las decisiones importantes reflejan las preferencias de éstos que, de alguna forma, participan del proceso de toma de decisiones dentro de la organización,
- iii) la renta neta se distribuye entre los miembros de acuerdo a una determinada fórmula,
- iv) todos los miembros tienen los mismos derechos y las decisiones importantes se toman bajo el criterio “una persona, un voto”.

Esta última definición tiene tres implicancias fundamentales. Primero, no se admiten como miembros personas que no trabajen en la empresa (punto i). Esto implica, por ejemplo, que la condición exclusiva de aportante de capital no habilita participar de la cooperativa y menos aún ejercer control sobre las decisiones. Segundo, no se admite la existencia de miembros sin derechos de participación en la gestión y en el reparto de excedentes (punto ii y iii). Por tanto, la existencia de trabajadores asalariados se considera un desvío respecto a un modelo puro de empresa autogestionada. Tercero, mayores aportes de capital no otorgan un poder diferencial en el control de la empresa (punto iv).

En el cuadro, se resumen comparadamente los atributos de ECs y CTAs en algunas dimensiones relevantes.

Cuadro MT-1:		
Dimensiones	Empresa capitalista (EC)	Cooperativa de Trabajo (CTA)
Membresía	Existencia de miembros que no trabajan (accionistas)	Membresía condicionada por participación laboral
Control sobre decisiones	Proporcional al capital aportado	“Un trabajador, un voto”
Distribución de excedentes	Entre accionistas Proporcional al capital aportado	Entre trabajadores-socios Proporcional al trabajo aportado
Presencia de trabajo asalariado	Total	Nula o poco significativa

Las definiciones presentadas se ocupan de delimitar modelos organizacionales puros. Sin embargo, en la práctica las cooperativas contratan empleados en mayor o menor medida o pueden asociarse con inversores capitalistas, cediendo derechos de control a agentes externos que no trabajan en la empresa. Asimismo, las firmas capitalistas pueden tener sistemas que prevean el reparto de acciones entre los trabajadores o admitir la participación de estos en algunas decisiones, aunque difícilmente esto altere el control de las decisiones estratégicas. Por tanto, todo trabajo empírico se enfrenta al problema de identificar a ECs y CTAs, aproximándose lo más posible al criterio de demarcación conceptual comentado. Las definiciones operativamente factibles adoptadas en este trabajo, dada la información disponible, se presentan más abajo en el capítulo metodológico.

3.2 ¿Por qué hay pocas cooperativas de trabajo asociado en una economía de mercado capitalista?: un mapa de la discusión teórica

En este apartado, se realiza una revisión crítica de la literatura que busca explicar un hecho estilizado de las economías contemporáneas: los derechos de control sobre las empresas están mayoritariamente en manos de agentes inversores, proveedores del capital, y no en manos de los trabajadores.

La revisión se organiza siguiendo a Bonin et al (1993) y Dow y Putterman (2000). Pueden identificarse tres grandes grupos de explicaciones: i) las que enfatizan los problemas de inversión y acumulación de las empresas de trabajadores, ii) las que enfatizan los problemas de monitoreo del esfuerzo y de incentivos al trabajo y iii) las que enfatizan los costos de las decisiones colectivas. Por otro lado, se plantea la importancia del marco institucional y de su evolución en los procesos de selección organizacional.

En base a dicha estructuración, se recopilan aportes de otros autores en la perspectiva de obtener un mapa de explicaciones lo más exhaustivo posible.⁵ Se entiende necesario contar con este marco general antes de ingresar al núcleo del problema de investigación: la existencia de comportamientos diferenciados entre ambos tipos de empresas. El mismo permitirá calibrar la importancia de otras dimensiones que no podrán ser consideradas, en virtud de las limitaciones de información o porque escapan a los objetivos de la investigación.

3.2.1 Inversión y financiamiento

Las explicaciones teóricas, sobre la excepcionalidad de las cooperativas, que han ganado mayor consenso son aquellas que refieren a las dificultades que enfrentan estas empresas para financiarse.

Para controlar una empresa los trabajadores deben aportar su fuerza de trabajo, pero además deben financiar su operativa, ya sea recurriendo a fuentes externas de capital o a través del aporte de capital propio (autofinanciamiento).⁶ El financiamiento de las empresas de trabajadores puede ser problemático al menos por tres motivos: i) imperfecciones del mercado de crédito, ii) ineficiencias intrínsecas de la propiedad cooperativa, iii) baja predisposición a la toma de riesgos de los trabajadores e incapacidad para mantener un portafolio financiero diversificado.

En este sentido, la literatura difiere en la importancia que le asigna a cada uno de estos puntos. Algunos autores, principalmente de extracción neoinstitucional, remarcan los efectos nocivos de una mala especificación de los derechos de propiedad (propiedad colectiva) sobre el proceso de inversión en las cooperativas (“tragedia de los bienes comunales”). Es la especificidad institucional de las cooperativas lo que explica su ineficiente desempeño en términos de inversión. Para otros autores, las desigualdades de base en la distribución de la riqueza interactúan con las imperfecciones del mercado de crédito y modulan los comportamientos en

⁵ Aunque en la mayoría de los casos las explicaciones se apoyan en modelos formales, se opta por presentar las ideas de forma general reservando los esfuerzos de formalización para aquellos enfoques directamente vinculados a la pregunta de investigación y a las posibilidades que ofrece la estrategia empírica adoptada.

⁶ Se podría pensar en la alternativa de que los trabajadores aportaran su fuerza laboral y arrendaran externamente el capital físico (edificio, maquinaria, etc). Sin embargo, existen al menos dos razones por las cuales es ineficiente o imposible que una empresa arriende la totalidad del capital instalado. En primer lugar, si el uso, la propiedad y la supervisión no están unidas los activos pueden ser objeto de abusos y verse acelerada su depreciación. Segundo, en presencia de activos específicos a la firma y agentes oportunistas la propiedad interna puede ser la mejor forma de reducir costos de transacción (evitar problema de encierro). Ver Dow (2003).

relación a la toma de riesgos. En éste último caso, se suele sortear los problemas asociados a la propiedad colectiva, abriendo la posibilidad de que los derechos de membresía de cada trabajador se puedan comprar y vender en un mercado. Las implicancias de ambas historias serán razonablemente diferentes.

En principio, los trabajadores pueden controlar la firma sin financiarla con aportes de capital propios (sin poner en juego su riqueza), recurriendo a los mercados de crédito y contratando el capital necesario a la tasa de mercado. Sin embargo, esta opción no está exenta de problemas si estos mercados presentan imperfecciones.

Primero, los trabajadores pueden tener incentivos contrarios a los del prestamista una vez que el contrato fue firmado y el crédito otorgado (problemas de riesgo moral). Se trata de una transacción problemática en virtud de que se combinan asimetrías de información ex – post (supuesto de contexto) con una eventual conducta oportunista de los trabajadores (supuesto de comportamiento). Una vez que disponen del capital éstos podrían tomar decisiones de gestión altamente riesgosas que podrían llevar la empresa a la quiebra e impedir el repago del crédito.⁷

Segundo, los trabajadores detentan información privada acerca de la calidad de sus proyectos y del riesgo efectivo involucrado en los mismos. En este marco, emergerían problemas de selección adversa, en la medida que el prestamista no puede distinguir a las empresas seguras de las riesgosas.

En presencia de problemas de riesgo moral y selección adversa se producen los resultados habituales: los prestamistas racionarán el crédito o exigirán tasas de interés más elevadas. Proyectos productivos viables pueden no encontrar el financiamiento necesario. En este marco, el prestamista requerirá que los trabajadores aporten capital propio como garantía, de modo de señalar el riesgo que efectivamente están asumiendo y cubrirse en caso de que el proyecto fracase. Esto se transforma en una poderosa fuerza que bloquea la formación de cooperativas, si se asume que los trabajadores son agentes de riqueza reducida.

Tercero, los trabajadores pueden vender acciones sin derecho a voto en el mercado de capitales. Sin embargo, generalmente este tipo de fondos estará disponible en condiciones altamente desfavorables, ya que el inversor deberá cubrirse del riesgo de invertir en un activo que no

⁷ No obstante, existe un agravante adicional. Gintis (1989) ha señalado que, desde la perspectiva del acreedor, puede ser mucho más costoso alinear los incentivos de una empresa organizada democráticamente que de una empresa capitalista donde las decisiones relevantes son tomadas por un número restringido de funcionarios y por tanto mayormente influenciables.

puede controlar. Los trabajadores podrían utilizar su control monopólico de las decisiones de gestión de forma oportunista.⁸

Los problemas de acceso a capital externo que enfrentan los trabajadores pueden ser más severos en presencia de activos específicos, dada la imposibilidad de utilizarlos como colaterales en operaciones de crédito.

Por último, cabe analizar la posibilidad de que los trabajadores financien sus empresas con aportes de capital propio. En este caso, aparecen problemas similares a los mencionados para el caso en que los trabajadores debían garantizar los préstamos solicitados. Una cuestión básica es que los trabajadores pueden carecer del capital suficiente para autofinanciar sus empresas (restricciones de liquidez).

No obstante, en caso de disponerlo difícilmente lo aportarían. En el caso de un trabajador-propietario, éste invertiría gran parte de su capital en la misma firma donde trabaja. El trabajador aplicaría su capital humano y financiero a un mismo destino. Asimismo los retornos de ambos activos estarían fuertemente correlacionados. A la hora de manejar su portafolio de activos, y a diferencia de lo que sucede con los propietarios de capital, los trabajadores enfrentan mayores problemas para diversificar el riesgo financiero.

Por otro lado, se ha señalado que si los activos de la cooperativa son de propiedad colectiva existirá un desincentivo crónico a la inversión. Bajo este régimen de propiedad, los trabajadores no recibirán el valor presente de los ingresos netos futuros de las inversiones realizadas con los excedentes retenidos, como sí sucedería con cualquier otra inversión financiera. Los trabajadores preferirán distribuirse los excedentes generados bajo la forma de ingresos corrientes en detrimento de establecer las reservas de capital suficiente para garantizar un proceso de acumulación. En la medida que los trabajadores se benefician de las inversiones solamente mientras trabajan en la empresa, se reduce el retorno efectivo de aquellas inversiones cuya maduración excede su horizonte de permanencia en la misma. Esto vuelve preferible proyectos de bajo retorno pero a corto plazo, particularmente si la cooperativa esta conformada

⁸ El inversor también podría reclamar participar de la estructura de gestión y de decisión de la empresa y esto podría ser aceptado por los trabajadores, aunque en este caso se violarían un componente básico de la definición de cooperativa previamente asumida. Elster y Moene (1993) relativizan este problema y señalan que la necesidad de la cooperativa de atraer más capital en el futuro operará como un incentivo poderoso para que la gestión permanezca alineada con los intereses del inversor externo. Si los accionistas externos no recibieran dividendos satisfactorios, nadie comprará acciones en el futuro. Sabiéndolo, sostienen los autores, las personas que están comprando acciones actualmente no dejarán de hacerlo por el hecho de que la cooperativa mantenga la libertad formal de tomar decisiones que reduzcan los dividendos a cero.

por trabajadores próximos al retiro con tasas de descuento muy elevadas (Jensen y Meckling, 1979).

Sin embargo, existe la posibilidad de que los trabajadores puedan comerciar en un mercado sus derechos de control (membresías) sobre las empresas al igual que se compran y venden acciones en los mercados de capitales. Algunos autores han demostrado cómo, si los trabajadores poseen individualmente acciones que reflejen su participación en el valor de la empresa, se superarían las ineficiencias en el proceso de inversión de las cooperativas.⁹

No obstante, los mercados de membresías no son comúnmente observados en la economía real.¹⁰ Esta constatación proporciona una explicación adicional, desde la perspectiva financiera, del predominio de las firmas capitalistas. Si las firmas de trabajadores tienen un peor desempeño en ausencia de mercados de membresías, proporcionar una explicación del funcionamiento imperfecto de estos mercados o de su inexistencia es al mismo tiempo una explicación de la rareza de las empresas de trabajadores (Dow, 2000).

Desde la perspectiva de la demanda de membresías, las restricciones de liquidez y la aversión al riesgo de los trabajadores son nuevamente dos factores explicativos. Puede ser difícil encontrar trabajadores interesados en comprar membresías si éstos carecen del capital para hacerlo o si no están dispuestos a asumir los riesgos asociados a un portafolio menos diversificado.

Desde la perspectiva de la oferta, una diferencia fundamental entre los mercados de membresías y los mercados de capital tradicionales es que las membresías pueden ser vendidas únicamente por aquellos que actualmente trabajan en una cooperativa, por lo cual las operaciones son más infrecuentes y en general se traducen en procesos de negociación entre la firma, los aspirantes y los miembros salientes. En la medida que el mercado de membresías se activa únicamente cuando hay una plaza de empleo disponible, el volumen de operaciones es ostensiblemente menor.

Por otro lado, existe un problema de selección adversa asociado al hecho de que el aspirante no tiene información completa sobre la situación de la empresa y el trabajador-vendedor de la membresía tiene incentivos para distorsionar dicha información. A su vez, el trabajador-vendedor tiene incentivos para vender su membresía sin analizar las características del trabajador-comprador. Su objetivo será únicamente obtener el mayor precio por la membresía,

⁹ Ver sección 3.3.7.

¹⁰ Una excepción es el caso de las cooperativas madereras del noroeste EEUU. Por un análisis del funcionamiento del mercado de membresías en este caso ver Craig y Pencavel (1992).

ya que el costo de elegir un trabajador inadecuado para su reemplazo lo asumirán enteramente los miembros que queden en la empresa. Si el aspirante no tiene los atributos adecuados para trabajar en la cooperativa (calificaciones, formación cooperativa, etc), podría erosionarse el clima de trabajo y la productividad de la empresa. En una cooperativa, los derechos de control de un trabajador están atados a su condición de aportante de fuerza de trabajo. A diferencia del capital, el trabajo es un factor productivo inalienable. Por tanto, no es posible transferir los derechos de control de A a B sin reemplazar la fuerza de trabajo de A por la de B.¹¹

3.2.2 Incentivos en el trabajo y productividad

Esta explicación se apoya en la idea de la inviabilidad del equipo de trabajo como forma de organización económica (Alchian y Demsetz, 1972). Se supone que se produce un output que es el resultado del esfuerzo de un conjunto de individuos y donde la contribución individual al resultado final es difícil de observar. Si los miembros del equipo son recompensados en función del producto total, la producción será vulnerable a los problemas asociados a los bienes públicos y a la emergencia de comportamientos de tipo free-rider entre los trabajadores. Desde esta perspectiva, la solución óptima sería que el equipo designara un supervisor que se encargara de monitorear el trabajo y fuera el perceptor residual de los ingresos generados, deducidos los pagos a los miembros del equipo.

Asimismo, el supervisor deberá ser propietario de los activos físicos utilizados en la producción en virtud de lo costoso que puede resultar especificar un contrato de arrendamiento de dichos activos con un agente externo.¹² De esta forma, resulta eficiente que los derechos de control, la propiedad de los activos físicos, la determinación del pago de los trabajadores y las decisiones de contratación y despido de éstos se unifiquen en un único agente, el inversor capitalista tradicional.

¹¹ Ben Ner (1988a) señala al menos cuatro situaciones en las que el precio mínimo aceptable por un trabajador saliente puede no coincidir con el precio máximo que estaría dispuesto a pagar un miembro potencial en un mercado de membresías. Primero, las acciones pueden ser extremadamente onerosas en el caso de cooperativas capital intensivas. Segundo, para cualquier miembro potencial el valor presente de los beneficios futuros de integrar la cooperativa es menor que en el caso de un miembro actual que ha realizado inversiones irrecuperables en la empresa (ej: costos hundidos asociados al surgimiento de la cooperativa). Tercero, los miembros potenciales pueden valorar en menor medida la organización democrática del trabajo que caracteriza a una cooperativa. Cuarto, los miembros actuales podrían exigir un precio mayor – si la cooperativa tuviera injerencia en la venta de las participaciones individuales- ante la incertidumbre de tener que compartir el poder de decisión con un miembro nuevo cuyas preferencias por diversos aspectos vinculados al trabajo se desconocen (horarios, tareas, etc).

¹² En particular, la propiedad de los activos provee mejores incentivos para el cuidado de los mismos, evitando abusos y una depreciación más acelerada.

Esta historia ha recibido algunas críticas. Elster y Moene (1993) replantean el problema anterior en términos de un dilema del prisionero tradicional: es preferible para todos los trabajadores que trabajen todos a que no trabaje ninguno pero la estrategia que prefiere cada uno es no trabajar. No obstante, señalan que en un dilema del prisionero repetido se generan incentivos para que el trabajador coopere. Si los miembros del equipo de trabajo esperan interactuar en el futuro, y su tasa de descuento es relativamente baja (ej.: horizonte de permanencia en la empresa razonable), aquellos que eludan sus obligaciones podrán ser objeto de represalias.

Además, la cooperación puede mantenerse utilizando incentivos selectivos, castigando a los que no cooperan y premiando a los que cooperan, aunque esto depende crucialmente de que se pueda identificar y punir a un costo relativamente bajo a los primeros. En un equipo de trabajo, la supervisión mutua puede ser más o menos costosa, siendo sus costos crecientes con el tamaño de la organización. Asimismo, imponer sanciones a compañeros de trabajo no es algo gratuito. Los controles informales también imponen costos al controlador. De hecho, la detección e imposición de sanciones entre compañeros plantea, según los autores, un dilema del prisionero de segundo orden. Es preferible para todos los trabajadores supervisarse mutuamente a que nadie lo haga, pero para cada uno de ellos es preferible no hacerlo ya que la retribución adicional por hacerlo es menor al coste.¹³

En este marco, Axelrod (1997) señala que la cooperación se sustentará a partir de la emergencia de normas que regularán los comportamientos de los miembros del grupo.¹⁴ De acuerdo a Axelrod, una norma existe en una determinada situación social en la medida que los individuos actúan usualmente de cierta manera y frecuentemente son castigados cuando no lo hacen de dicha manera.

Asimismo, plantea que la estabilidad de las normas dependerá de diversos mecanismos informales entre los que destaca: el desarrollo de metanormas, la internalización de las normas, disuasión, reputación y el mecanismo de la membresía.

Este último mecanismo resulta particularmente importante en el contexto del presente análisis. Se trata de una membresía voluntaria a un grupo que trabaja para un fin común. En este sentido, señala que la membresía trae consigo la capacidad de imponer obligaciones a los individuos. El

¹³ Precisamente, Axelrod (1997) y Bowles y Gintis (2002) plantean que en un dilema del prisionero n-personal los jugadores cooperantes no pueden enfocar el castigo hacia quiénes no cooperan, asumiendo que la detección del engaño es costosa y creciente con el número de jugadores y que el castigo impuesto es costoso tanto para quien lo pone en práctica como para quien va dirigido. Por tanto, no se cumplen las condiciones favorables para el mantenimiento de comportamientos cooperativos que se daban en el dilema del prisionero repetido bilateral.

¹⁴ Por un extenso tratamiento del papel que cumplen las normas sociales ver también Elster (1989).

poder de la membresía operaría de tres formas. Primero, afecta directamente la función de utilidad del individuo, haciendo menos atractiva la violación de la norma en la medida que violar una norma que se ha asumido voluntariamente tendería a afectar la autoestima. Segundo, la membresía a un grupo permite a personas con ideas afines interactuar entre sí y esta autoselección permite ejecutar las normas implícitas en el acuerdo con mayor facilidad. Por último, el acuerdo mismo de formar parte de un grupo ayuda a clarificar lo que se espera de los participantes, disminuyendo los costos de identificación y castigo en situaciones de no apego a las normas.

Mientras tanto, Bowles y Gintis (2001) sostienen que la cooperación se deriva de emociones pro-sociales y de lo que denominan “reciprocidad fuerte”. Por reciprocidad fuerte entienden la propensión a cooperar y compartir con aquellos que tienen una disposición similar y una voluntad de castigar a aquellos que violan la cooperación y otras normas sociales, aún cuando el hecho de compartir y el castigo conlleven costos personales. Al “*Homo reciprocans*”, como lo denominan los autores, le importa el bienestar de los otros, así como los procesos que determinan los resultados.

Una aplicación del concepto de reciprocidad fuerte al problema de la cooperación y el monitoreo horizontal en un equipo de trabajo puede verse en Bowles y Gintis (2000). Si los trabajadores pueden detectar a los que eluden sus obligaciones en el trabajo, podrán sostener un clima de cooperación sin recurrir a supervisión. Se generarán relaciones de confianza y reciprocidad que sustentarán niveles de esfuerzo adecuados sin necesidad de recurrir a una autoridad externa al grupo de trabajadores para comandar la producción.

Por último, Putterman (1982) sostiene que el argumento de Alchian y Demsetz resulta de difícil aplicación en organizaciones complejas donde coexisten distintos niveles de gerencia y supervisión y donde resulta necesario “supervisar a los supervisores”.¹⁵

¹⁵ También, siguiendo a Putterman (1984), Elster y Moene señalan que un supervisor puede no ser la solución más apropiada para detectar los rendimientos en el trabajo en comparación con los propios miembros del equipo sobre todo si los costes hacen que pueda vigilar al equipo solo una parte pequeña del tiempo. La muestra de rendimientos que analizará no será aleatoria, a menos que pueda observar sin que lo observen.

3.2.3 Decisiones colectivas

Una vieja línea de descreimiento sobre la viabilidad de las cooperativas de trabajo asociado se basa en la idea de que los trabajadores tienen dificultades para organizar colectivamente sus empresas y tomar las decisiones de gestión correctas y a tiempo.

Hansmann (1996) pone particular énfasis en los costos específicos que enfrentan las cooperativas en virtud de sus procesos de toma colectiva de decisiones. En primer lugar, los costos de las decisiones colectivas aumentan con la heterogeneidad de los “votantes”. En efecto, los propietarios de capital tienen intereses más homogéneos en comparación a los trabajadores, en la medida que básicamente buscan maximizar el retorno de sus inversiones. Sin embargo, los trabajadores pueden tener un set de preferencias más complejo y discrepar sobre diferentes temas de gestión (salarios, condiciones de trabajo, proyectos de inversión, etc) en función de sus características personales (edad y horizonte de permanencia en la empresa, calificación, riqueza, etc).

Segundo, la resolución de estos conflictos de intereses es costosa. Si se resuelven por votación, la regla de votación mayoritaria es vulnerable a problemas de ciclicidad. Las propuestas que son aprobadas en una primera ronda de votación pierden en rondas posteriores a manos de nuevas propuestas que son reelaboradas volviéndose atractivas para una nueva coalición mayoritaria de trabajadores-votantes. Este marco de inestabilidad afecta negativamente las posibilidades de crecimiento de largo plazo de la organización.

Tercero, además de los costos asociados al proceso mismo de toma de decisiones, los trabajadores podrían tomar “malas” decisiones. Kremer (1997) argumenta que si el votante mediano está relativamente menos calificado que el promedio la cooperativa promoverá una estructura de remuneraciones relativamente igualitaria que podría resultar inapropiada desde el punto de vista de los incentivos. Por ejemplo, la existencia de una pirámide de remuneraciones relativamente comprimida puede hacer difícil el reclutamiento de trabajadores especializados, salvo que estos perciban algún tipo de beneficio extraeconómico asociado a trabajar en una cooperativa.

Benham y Keefe (1991) señalan que algunas medidas habitualmente implementadas en las cooperativas pueden interpretarse como respuestas endógenas de éstas tendientes a reducir los costes de las decisiones colectivas. En este sentido, distinguen aquellas referidas a: i) control de la agenda limitando las opciones de los trabajadores-votantes, ii) aumento de la homogeneidad de los trabajadores-votantes y iii) limitación del tamaño de la empresa.

En cuanto al control de la agenda, en general existe un órgano responsable de establecer el orden del día de la votación y prescribir las alternativas de votación. En el extremo, la democracia interna dentro de la empresa podría limitarse a una modalidad estrictamente representativa. Por otro lado, las cooperativas suelen adoptar medidas que pueden fundarse en la necesidad de aumentar el grado de homogeneidad de intereses de los trabajadores. El mantenimiento de diferenciales de remuneración reducidos y una elevada tasa de rotación en las tareas son algunos ejemplos. Sostener diferenciales de ingresos elevados o cargar sistemáticamente a determinados trabajadores con las tareas menos agradables puede resultar altamente costoso, si lo que se busca es reducir las fricciones del proceso decisional. Por último, la selección de una escala de operaciones subóptima puede motivarse en la necesidad de reducir los costos de la democracia interna, crecientes con el tamaño de la organización.¹⁶

Milnitsky (1992) destaca los problemas de gestión específicos que enfrentan las cooperativas de trabajo vinculados a la superposición de su organigrama político y su organigrama productivo. El organigrama político plasma los derechos de control de los trabajadores sobre la empresa. El órgano máximo es la Asamblea de trabajadores, seguida del Consejo Directivo designado por ésta. Todos los trabajadores-socios guardan los mismos derechos en éste plano. Por otro lado, el organigrama productivo pauta la división del trabajo al interior de la empresa y las relaciones de autoridad necesarias para coordinar diariamente el proceso de trabajo. De esta forma, trabajadores que se encuentran en pie de igualdad a nivel político deben atenerse a relaciones de autoridad en el trabajo cotidiano.¹⁷

La coexistencia de ambos organigramas constituye una fuente de conflicto potencial, particularmente si no existe una adecuada distinción entre decisiones estratégicas y operativas. La autoridad máxima de la cooperativa para la toma de decisiones estratégicas, la Asamblea de trabajadores-socios, esta integrada en su mayor parte por los mismos trabajadores que estarán en el último escalón de la cadena de autoridad a nivel operativo.¹⁸

¹⁶ La noción de tamaño óptimo se utiliza en el sentido habitual de economía industrial: tamaño óptimo en relación al objetivo de maximizar beneficios dada la estructura de mercado imperante.

¹⁷ En el mismo sentido Ben Ner et al (1993) señalan que en este tipo de empresas los trabajadores-socios (principales) pueden remplazar a los gerentes (agentes), pero los gerentes no pueden remplazar a los trabajadores-socios cuando estos tienen un mal desempeño laboral.

¹⁸ Como señala Milnitsky (1992): *“Es así que, en una cooperativa que funcione con participación efectiva, el trabajador que un día, en la asamblea, cuestiona, exige, discute y toma decisiones básicas, el resto del mes probablemente esté bajo las instrucciones y la supervisión de un encargado, de un gerente y del Consejo Directivo a los que eligió, cuestionó e instruyó poco antes”*.

3.2.4 Evolución económica y selección organizacional

La presencia marginal de firmas cooperativas en cualquier economía contemporánea ha sido presentada como evidencia de la ineficiencia relativa de este tipo de organizaciones. De fondo, está la idea de que existe un proceso evolutivo que selecciona las instituciones y organizaciones más aptas. En este sentido, el mercado proporciona el mejor “test” de eficiencia.

Una especie de darwinismo económico operaría validando las elecciones organizacionales eficientes y penalizando aquellas más costosas. Si existieran alternativas mejores éstas surgirían de acuerdos voluntarios entre individuos destinados a economizar costos de transacción (Williamson, 1989).¹⁹ En línea con lo anterior, Jensen y Meckling (1979) señalan que el hecho de que las cooperativas no emerjan espontáneamente de acuerdos voluntarios entre individuos sugiere poderosamente que la democracia industrial es menos eficiente que las alternativas que crecen y sobreviven en un entorno competitivo.

Sin embargo, otros enfoques aportan argumentos para explicar por qué en determinados contextos pueden predominar instituciones y organizaciones no necesariamente más eficientes.

Siguiendo a North (1995) las instituciones son las reglas de juego de una sociedad. Se trata de las limitaciones formales e informales que proporcionan un marco estable y previsible para la interacción humana. Las reglas formales - constitución, leyes, decretos y reglamentaciones- proporcionan un ordenamiento explícito sobre aquellas vías de actuación admisibles. Las reglas informales - costumbres, códigos de conducta, hábitos y rutinas - delimitan el ambiente cultural e ideológico sobre el cual se asienta el funcionamiento social.

A su vez, es necesario distinguir entre instituciones y organismos. Los organismos (políticos y económicos) serán los jugadores en el juego definido por las reglas del marco institucional. Las instituciones determinarán qué organismos se desarrollarán y cómo evolucionarán. Recíprocamente, los organismos transformarán dinámicamente a las propias instituciones. Determinadas reglas formales e informales proveen incentivos para que algunas organizaciones florezcan y otros no. Las organizaciones demandan conocimientos y estructuran requerimientos

¹⁹ Williamson critica la práctica metodológica de evaluar la eficiencia comparando una forma actual de organización con algún tipo organizacional ideal. Dado que todas las formas de organización encierran imperfecciones, la comparación relevante es entre organizaciones factibles. No existe un criterio absoluto de eficiencia. Si una forma de organización X es ineficiente con relación a una organización Y, pero X esta funcionando e Y tiene costos de organización, entonces X prevalecerá. El criterio de remediabilidad señala que un resultado para el cuál no es posible describir e implementar una alternativa superior con ganancias netas debe presumirse eficiente.

de diversa índole de modo de maximizar sus objetivos, lo que a su vez reestructura las instituciones en su beneficio.

Sin embargo, estabilidad y eficiencia no constituyen sinónimos: un marco institucional y sus formas organizativas asociadas pueden estabilizarse aún cuando no representen la solución más eficiente. En primer término, las instituciones y organizaciones también pueden ser producto de la imposición de determinadas coaliciones sociales (Ben Nér y Putterman, 1999).²⁰ En segundo lugar, las instituciones actuales son función de las instituciones precedentes (“*path dependence*”). Originariamente, este concepto fue desarrollado para explicar la imposición y permanencia de determinadas soluciones tecnológicas. North extiende este argumento al campo de las instituciones. En este sentido, señala la importancia del proceso histórico que llevó a las instituciones actuales y cómo dicho proceso condiciona las elecciones futuras. Pequeños accidentes históricos pueden condicionar las vías de elección institucional. Determinada solución organizativa puede demostrarse relativamente ineficiente pero seguir imperando si sus costos únicamente devienen claros una vez estabilizada.

Tercero, existen mecanismos autorreforzadores que empujan en la dirección inicial. Un montaje institucional y organizacional que carece de antecedentes puede resultar altamente costoso, dado que implicaría desaprovechar las economías externas generadas por otras instituciones. En el mismo sentido, enfoques evolucionistas recientes aplicados al problema del cambio institucional reconocen el hecho de que la eficiencia de determinadas instituciones y organizaciones les concede ventajas diferenciales de replicación. Sin embargo, señalan que, dado que existen relaciones de complementariedad y de sustitución (*crowding-out*) entre diferentes instituciones, la recompensa de adherir a una en particular depende de que tan difundidas estén otras instituciones relevantes. Por ende, cuando de lo que se trata es de explicar el predominio de determinados arreglos institucionales no es posible asimilar mecánicamente capacidad de replicación con eficiencia (Bowles, 2004).

²⁰ Por ejemplo, autores marxistas, como Stephen Marglin, argumentan que la derrota de la producción artesanal y la imposición de la organización jerárquica de la producción, en los comienzos del capitalismo inglés, no se explica por cuestiones de eficiencia ligadas al uso de la nueva tecnología. En este sentido manejan evidencia histórica en cuanto a que las formas nacientes de producción capitalista utilizaban una tecnología similar a la de sus competidores artesanales. Adicionalmente, señala que las nuevas tecnologías que facilitaron la división del trabajo emergieron cuando la empresa capitalista había consolidado relativamente su hegemonía. La organización jerárquica se impuso como expresión directa del poder del capital sobre el trabajo y como forma de incrementar la extensión y la intensidad de la jornada laboral. El objetivo de la asalarización y de la disciplina fabril fue alterar las condiciones de autonomía relativa que gozaban los trabajadores en la producción artesanal. Por una crítica al trabajo de Marglin ver Elster (1990).

Cuarto, de acuerdo a Ben Nér y Putterman (1999) el surgimiento y la supervivencia de instituciones y organizaciones dependen también de las acciones de los individuos y de sus preferencias. Los individuos deciden si participan o no en determinadas organizaciones, si respetan o no determinadas normas, etc., en función de su percepción de los costos y beneficios que en sentido amplio le proporcionan las distintas opciones en juego. Las motivaciones de las personas afectan la elección de instituciones y organizaciones. Asimismo, toda institución y/o organización logra mantenerse en la medida que es capaz de modular y funcionalizar las preferencias y comportamientos de los individuos. Puede decirse que las preferencias de los individuos no se forman autónomamente en la medida que, al menos en parte, son endógenas al marco institucional existente.²¹

Muchas de estas consideraciones (poder, *path dependence*, externalidades y preferencias) habilitan una lectura diferente de la “rareza” relativa de las cooperativas.

Everett y Minkler (1992) utilizan el concepto de “*path dependency*”, aplicado al caso de Inglaterra, para explicar la baja presencia de esta variante organizacional, haciendo énfasis en la interacción entre reglas formales e informales.²²

Hodgson (1996) también critica el “test” de eficiencia williamsoniano y la metáfora de la supervivencia del más apto. El proceso evolutivo no asegura una progresión hacia formas más eficientes. No es suficiente mostrar la baja presencia cooperativa para argüir su inferioridad respecto a la empresa capitalista. Desde esta perspectiva, el contexto en que se desarrolla la competencia sería tan importante como el proceso de competencia mismo. Nuevamente, las elecciones organizativas pueden ser dependientes de circunstancias históricas determinadas y del ambiente en que se desarrollan. Determinadas unidades productivas pueden fallar no por un

²¹ Elster (1986) aplica el concepto de preferencias endógenas al problema de la realización personal de los trabajadores en el propio trabajo a través de la conformación de cooperativas u otras formas de democracia económica. En este sentido, señala que los trabajadores podrían optar por trabajar mayoritariamente en empresas convencionales por la sencilla razón de que existen escasas oportunidades de trabajar de otra forma. Los deseos y aspiraciones de los trabajadores podrían adaptarse inconscientemente a esta limitación con el fin de reducir la disonancia cognitiva, que alude a la “tendencia natural de la mente a reacomodar sus deseos y creencias de tal modo de reducir la tensión creada por la alta valoración de objetos que se consideran inalcanzables”. La elevada tasa de descuento temporal y el elevado grado de aversión al riesgo de los trabajadores, ambos casos de inclinaciones no deseables en el proceso de formación de una cooperativa, son entonces parámetros endógenos en el marco del conjunto de oportunidades factibles que éstos disponen. Por un desarrollo más general del concepto de preferencias adaptativas ver Elster (1988).

²² Sobre el papel de la información y la legislación y su efecto en la entrada de nuevas cooperativas ver Conte (1986).

defecto intrínseco, sino por que no han logrado conformar una masa crítica de unidades similares en la población (“dependencia de la frecuencia”).²³

Pagano y Rowthorn (1996) modelizan la determinación simultánea entre tecnología y derechos de propiedad, pretendiendo conciliar dos enfoques contrapuestos: la economía institucional y la denominada economía política radical (de influencia marxista). El primero asume la tecnología como un dato y busca explicar como los derechos de propiedad evolucionan de forma de utilizar dicha tecnología más eficientemente. El segundo considera como dados los derechos de propiedad y estudia como las elecciones tecnológicas son tomadas de forma de preservar la posición de quienes detentan dichos derechos. Los autores pretenden explicar: i) ¿qué factores productivos controlaran la organización económica y el diseño de los procesos productivos?, ii) ¿cómo diferentes factores productivos ejercerán este poder?, iii) ¿cómo el ejercicio de este poder afectará la naturaleza de la tecnología y del resto de los factores empleados en la producción?

Primero, señalan que la propiedad se asigna de modo de minimizar costos de agencia; las organizaciones serán controladas por los factores más específicos o difíciles de monitorear. Emplearlos de otra forma resultaría altamente costoso, ya sea por los costos de monitoreo que deberían afrontarse o por el costo de cubrir el riesgo de expropiación al que es vulnerable todo factor altamente específico. Segundo, el factor propietario tiene, por definición, costos de agencia nulos, pero debe asumir los costos de agencia del resto de los factores que contrata. Por tanto, elegirá la tecnología que minimice dichos costos. Tercero, las elecciones tecnológicas determinarán que el factor propietario se tornará más específico y difícil de monitorear y los factores no propietarios menos específicos y de sencilla vigilancia.

En este sentido, definen el concepto de “equilibrio organizacional” como aquella situación donde los derechos de propiedad existentes son los más eficientes para utilizar la tecnología disponible y donde la tecnología es óptima desde la perspectiva de los agentes propietarios.

²³ En línea con lo anterior, Dow (2003) señala que las cooperativas tienden a tener mayor éxito cuando logran aglomerarse, conformando clusters regionales o sectoriales. La formación de estos “clusters” esta determinada por distintos motivos: i) imitación de firmas exitosas, ii) apoyo de firmas ya instaladas (experiencia, asistencia financiera, etc.), iii) respuesta conjunta a problemas comunes de la región o la industria. La conformación de estos agrupamientos les permite a las cooperativas mejorar su poder de negociación frente a terceros (proveedores, clientes, instituciones financieras) o acceder a recursos de diverso tipo, a los que no podrían acceder operando aisladamente. Esto se debe a que existen complementariedades entre arreglos organizacionales similares. Por ej. Smith (2001) señala que el éxito de los complejos de cooperativas Mondragón en España y La Lega en Italia se explican precisamente por el desarrollo de un conjunto de instituciones de soporte y de políticas destinadas a mitigar las desventajas que enfrenta una cooperativa aislada.

Un equilibrio organizacional puede ser ineficiente y seguir siendo dominante en la medida que el tránsito hacia un equilibrio alternativo requerirá simultáneamente un cambio en la tecnología y en los derechos de propiedad. Los autores señalan que la superación de un equilibrio organizacional ineficiente exigirá proteger temporalmente a los “tipos” organizacionales potencialmente rivales.

Bowles y Gintis (1996) explican la relación entre la proporción de firmas democráticas, definidas como aquellas donde la estructura administrativa y de gestión es elegida por los trabajadores utilizando un proceso político-democrático, y la distribución de la riqueza.²⁴ De esta forma, construyen un modelo donde la fracción de trabajadores en firmas democráticas y la distribución de la riqueza están mutuamente determinadas. La implicancia fundamental de este análisis es que la distribución de derechos de propiedad en una economía dada no puede ser entendida como la solución óptima que economiza costos de transacción. El patrón observado de distribución de los trabajadores entre firmas capitalistas y cooperativas no permite realizar inferencias acerca de la eficiencia de distribuciones alternativas de los derechos de control sobre las empresas.

El análisis de los autores se distingue en tres aspectos relevantes. Primero, adopta un enfoque de contratación incompleta y se apoya en la existencia de problemas de agencia en el mercado de trabajo y en el mercado de crédito. Las transacciones en estos mercados no pueden especificarse de forma completa en contratos exigibles en el marco de un proceso judicial. La exigibilidad de cumplimiento es un proceso endógeno sujeto de re-especificaciones permanentes entre las partes. Segundo, se supone la existencia de un mercado de membresías donde los trabajadores pueden comprar y vender sus derechos de control sobre las firmas, lo que sorteja algunos de los problemas asociados a la propiedad colectiva de los activos. Tercero, provee un tratamiento unificado del mercado de crédito y de los problemas de disciplina laboral.

En el modelo, las empresas de trabajadores tienen una ventaja relativa frente a sus pares capitalistas para extraer el nivel de esfuerzo adecuado de parte de sus trabajadores, en la medida que estos son ahora los beneficiarios residuales. La firma democrática domina a la firma capitalista en este aspecto, dado que la primera dispone de mecanismos de monitoreo menos costosos no accesibles para las empresas capitalistas. Como contrapartida, las empresas capitalistas presentan una ventaja relativa en el acceso al financiamiento, dada la mayor riqueza de los propietarios, su carácter de agentes neutrales al riesgo y su mayor capacidad de diversificación del riesgo financiero en relación a los trabajadores. Las empresas de trabajadores

²⁴ Por un análisis de la relación entre fallas de mercado y distribución de la riqueza desde la perspectiva de la economía de la información ver Hoff (1998).

deberán contratar capital a un costo mayor y se financiarán en mayor medida con capital externo que con fondos propios.

Asumiendo imperfecciones en el mercado de capitales, se sabe que los trabajadores deberán comprometer parte de sus activos si desean acceder a fuentes externas de capital (garantías). Por otro lado, los costos de contratar capital externo disminuyen cuanto mayor es el capital internamente aportado. El hecho de que el costo del capital para las firmas democráticas decrezca a medida que aumenta la riqueza de los trabajadores implica que la fracción de trabajadores ocupados en firmas democráticas es función directa de la riqueza de los trabajadores.

Los diferentes sectores de la economía se distinguen por la intensidad en el uso del capital y por las ganancias diferenciales derivadas de la regulación del esfuerzo de los trabajadores. Para bajos niveles de riqueza de los trabajadores, la desventaja financiera de las firmas democráticas predominará sobre sus ventajas en términos de regulación del esfuerzo laboral. La organización capitalista será hegemónica salvo en aquellos sectores con bajos requerimientos de capital por trabajador y donde la organización democrática del proceso de trabajo presente ventajas absolutas. A medida que la riqueza de los trabajadores aumenta, sectores que previamente presentaban una intensidad de capital prohibitiva para las firmas democráticas podrían comenzar a exhibir un mejor desempeño bajo esta nueva forma de organización. En el extremo, cuando el nivel de riqueza de los trabajadores sea tal que estos se vuelvan neutrales al riesgo, las firmas democráticas dominarán a las firmas capitalistas en todos los sectores donde la organización democrática supere a la organización capitalista en términos de regulación del esfuerzo laboral.

Mientras que una economía puede quedar entrampada en un equilibrio de baja densidad de firmas democráticas, existen un conjunto de intervenciones públicas eficientes que pueden movilizarla hacia un equilibrio de alta densidad (mejora del acceso al crédito a los trabajadores, redistribuciones de riqueza, etc).

3.2.5 Las asimetrías entre trabajo y capital: una explicación sintética de la baja densidad cooperativa

Dow (2003) sostiene que toda explicación de la presencia marginal de firmas cooperativas debe orientarse por dos principios metodológicos. Primero, el *principio de simetría* sostiene que las diferencias observadas entre firmas capitalistas y cooperativas deben ser explicadas identificando un conjunto de asimetrías básicas en los atributos físicos e institucionales

inherentes a la naturaleza del factor trabajo y del factor capital. Segundo, el *principio de replicación* sostiene que toda hipótesis que pretenda dar cuenta de la baja densidad cooperativa a partir de alguna ventaja propia de la empresa capitalista debe explicar por qué dicha ventaja no puede ser replicada por la empresa cooperativa. Si las cooperativas son raras porque adolecen del problema X, dicho problema debe derivarse directamente de la estructura organizacional y de control cooperativa. De lo contrario la hipótesis podría ser objetable en el siguiente sentido: i) ¿cómo hacen las empresas capitalistas para sobreponerse al problema X? y ii) ¿por qué motivo las cooperativas no podrían imitar dicha solución?²⁵

El mérito de la aportación de Dow es que permite integrar en un marco analítico unificado y coherente buena parte de las explicaciones parciales revisadas más arriba en esta sección.

En base a estos criterios metodológicos, Dow señala que una diferencia crucial entre capital y trabajo esta dada por el hecho de que la propiedad de activos físicos y financieros puede ser transferida de una persona a otra, mientras que el capital humano (calificación, talento, experiencia, etc.) es un activo no alienable. La inalienabilidad del factor trabajo tiene implicancias útiles a la hora de explicar el patrón de distribución de derechos de control sobre las empresas.

Las diferencias en el atributo de alienabilidad afectan los derechos de control sobre las empresas a través de tres canales básicos. Primero, puede resultar más o menos dificultoso para el grupo de control establecer compromisos creíbles con los proveedores del resto de los factores necesarios para llevar adelante la producción (*commitment asymmetries*).

La inalienabilidad del factor trabajo implica que las empresas capitalistas no puedan comprar capital humano. El capitalista puede rentar un flujo de servicios laborales bajo determinadas condiciones y en contrapartida pagar un salario. La empresa capitalista enfrenta el problema de que los intereses de propietarios y trabajadores se encuentran en conflicto. El contrato laboral es un contrato incompleto y de costosa vigilancia y donde las partes tienen incentivos para comportarse de forma oportunista.

²⁵ Por ejemplo, muchos partidarios de la empresa cooperativa señalan que la distribución de excedentes entre los trabajadores tiene efectos positivos sobre la productividad del trabajo y que esto supone una ventaja para este tipo de empresas. Según Dow, este argumento fracasa desde el momento que el reparto de beneficios es un instrumento asequible también bajo la estructura de control de las empresas capitalistas. En otro sentido, muchos detractores señalan que las cooperativas fracasan en virtud de algunas prácticas organizacionales contrarias a la eficiencia (rotación, rechazo a las estructuras jerárquicas de administración, etc.). Sin embargo, dichas prácticas no hacen al núcleo de la definición de una cooperativa de trabajadores y de hecho el control obrero es compatible con múltiples prácticas administrativas y estilos de gestión. Por tanto, la explicación fracasa por no ajustarse a los principios metodológicos de simetría y replicación.

En la empresa cooperativa, el conflicto entre capital y trabajo asume características diferentes. Los trabajadores-propietarios necesitan obtener capital, factor de naturaleza alienable, y a cambio ofrecen el pago futuro de dividendos. Una vez obtenidos los fondos, los trabajadores podrían comportarse de forma oportunista en contra de los intereses del prestamista, incurrir en proyectos riesgosos o reducir los excedentes pagándose mayores remuneraciones.

Según el autor, la dificultad de los trabajadores en las firmas cooperativas para ofrecer garantías de repago creíbles a los proveedores de capital es una explicación poderosa de la excepcionalidad de este tipo de organizaciones y de por qué éstas son particularmente marginales en industrias capital-intensivas. La conflictividad entorno a las condiciones de empleo y el proceso de trabajo en las firmas capitalistas, aspecto en el que presentan una desventaja frente a la empresa cooperativa, no afecta su viabilidad organizacional, dado que estas empresas desarrollan convenciones sociales y rutinas que mantienen el conflicto en niveles aceptables y delimitan los comportamientos tolerables para las partes.

Segundo, existen diferencias en las características de los grupos de control potenciales, tales como tamaño, grado de heterogeneidad de preferencias entre los miembros, etc. (*composition asymmetries*).

Una firma requiere en general de los servicios laborales de un conjunto de trabajadores, mientras que es perfectamente posible que funcione en base a las aportaciones de un único capitalista. En general, el grupo de control de una firma cooperativa será de mayor tamaño que el de una empresa capitalista, acarreando importantes problemas de acción colectiva en este tipo de empresas. No obstante, se ha señalado también que en las grandes corporaciones los accionistas tienen problemas para monitorear a los gerentes. Dado que la vigilancia es costosa y el beneficio se diluye entre todo el grupo, ningún accionista tendrá incentivos para ejercer un control efectivo y los gerentes tendrán un amplio margen para desarrollar una agenda privada. En contrapartida, la presencia de los trabajadores en el lugar de trabajo y su mejor conocimiento de los procesos de la empresa los coloca en una posición privilegiada para vigilar la actuación de los gerentes y sobreponerse a los problemas de emergencia free-riders en las acciones de vigilancia.

Asimismo, la heterogeneidad interna del grupo de control es otro aspecto crucial. En este sentido, los propietarios de capital tienen intereses relativamente homogéneos que están vinculados a la maximización del retorno del capital invertido. Por su parte, los trabajadores tendrán preferencias diversas sobre distintos aspectos de la gestión, dado que no pueden colocar

su capital humano simultáneamente en distintas empresas bajo diferentes condiciones, lo que se traducirá en problemas de acción colectiva y costosos procesos de toma de decisiones.

Tercero, los derechos de control sobre las empresas pueden ser intercambiados en el mercado con mayor o menor grado de dificultad (*commodification asymmetries*). En una corporación capitalista, las acciones pueden transferirse de una persona a otra sin mayores trastornos para la empresa. Sin embargo, en una empresa cooperativa no se pueden transferir los derechos de control de un trabajador sin sustituir simultáneamente a dicho trabajador en el proceso de trabajo. Dado que el trabajo es inalienable y que la condición de miembro (y la posición de control asociada) esta atada a la aportación de trabajo, existen obstáculos importantes para la organización de mercados de membresías. Como se ha señalado, la existencia de dichos mercados permitiría a las firmas cooperativas sortear los problemas de subinversión asociados a la propiedad colectiva. Cada trabajador dispondría de acciones individuales que reflejarían exactamente su participación en el valor de la empresa. Al momento de retirarse, éstos podrían apropiarse del beneficio generado por las inversiones con independencia del horizonte de maduración de éstas.

En definitiva, diversas han sido las explicaciones que han pretendido dar cuenta de la presencia marginal de cooperativas de trabajadores. Por ejemplo, los problemas de subinversión, las dificultades para acceder al mercado de crédito y de capital, la dificultad para organizar mercados de membresías, problemas vinculados a la productividad del trabajo, los costos de organizar una empresa democrática pueden explicar por qué tan pocas empresas son comandadas por sus propios trabajadores. Asimismo, se ha señalado la importancia de la dinámica evolutiva de instituciones, preferencias y la interacción entre las imperfecciones del mercado de crédito y las desigualdades de base en la distribución de activos. Estos factores operan de forma distinta: algunos afectan la viabilidad de las cooperativas una vez que estas se encuentran funcionando y otros bloquean la formación misma de este tipo de empresas. Siguiendo a Dow, los problemas planteados en buena parte de la literatura se derivan de la identificación de un atributo asimétrico entre trabajo y capital: la alienabilidad.

En la siguiente sección, nos ocupamos de las distintas familias de modelos que explican la asignación del factor trabajo a corto plazo en una cooperativa de trabajadores. El modelo neoclásico original planteó que una cooperativa de trabajadores responde ineficientemente a los incentivos de precios, esgrimido esto como otra posible explicación de la presencia marginal de estas empresas. Este es el canal específico que busca explorar la presente investigación.

3.3 Las decisiones de empleo y remuneraciones en una cooperativa: una revisión de modelos teóricos

El conjunto de modelos que se presentan a continuación explican la asignación del factor trabajo a corto plazo en una cooperativa de trabajadores.

Este grupo de explicaciones tuvo como punto de partida el trabajo de Benjamin Ward (1958) que desarrolló un modelo de empresa autogestionada, basado en sus observaciones sobre la experiencia socialista de la ex Yugoslavia. El trabajo constituyó una de las primeras aplicaciones de la teoría microeconómica tradicional, de base neoclásica, al estudio de este tipo particular de empresas. En virtud de sus sugestivas implicancias, el trabajo teórico de Ward condicionaría y se convertiría en un punto de referencia para la mayor parte del debate posterior sobre el comportamiento de las CTAs en diferentes contextos. En este apartado, se reproduce el modelo en su versión original y algunos desarrollos posteriores.

Debe entenderse que la revisión no pretende ser exhaustiva, ya que la literatura teórica en este campo es particularmente vasta. Los modelos se presentan de forma general enfatizando sus implicancias fundamentales; demostraciones adicionales pueden consultarse en el Anexo.²⁶

3.3.1 El modelo neoclásico básico y sus implicancias

En Ward (1958) se supone una empresa cuyas decisiones de gestión son responsabilidad de sus trabajadores representados en un consejo directivo. Dicha empresa opera en un mercado de competencia perfecta.²⁷ Utiliza dos factores productivos: trabajo y capital. El trabajo es homogéneo, pudiendo variar las cantidades a utilizar en el corto plazo. También dispone de medios de producción, fijos en el corto plazo.

Las condiciones técnicas de producción se sintetizan en una función de producción mediante la cual la empresa transforma una cantidad determinada de trabajo (L) en un nivel de producción (y), tal que $y = f(L)$.

Se asume el supuesto habitual de que el trabajo tienen rendimientos marginales decrecientes, lo que supone que $\partial y / \partial L > 0$ y que $\partial^2 y / \partial L^2 < 0$. La cantidad de trabajo aplicada se expresa

²⁶ El análisis gráfico desarrollado en las próximas secciones reproduce el de los artículos originales.

²⁷ Las condiciones habituales de la competencia perfecta son las siguientes: i) empresas y consumidores precio-aceptantes, ii) bienes y factores productivos homogéneos, iii) libre entrada y salida de empresas y iv) agentes que cuentan con información perfecta que procesan sin costo.

en número de trabajadores empleados y solo puede alterarse variando éstos. Esto excluye la posibilidad técnica de modificar las horas trabajadas de los trabajadores existentes. No se admite la contratación de empleados por lo que L equivale a los miembros de la cooperativa.

La empresa obtiene sus ingresos de la venta de su producto y al precio de mercado p , sobre el cuál no tiene influencia en virtud de las condiciones competitivas supuestas. Para llevar adelante su plan de producción la empresa incurre en dos costos de producción: el salario de referencia w y el cargo fijo R por el uso del capital. El beneficio surge de la diferencia entre ingresos y costos.

Sin embargo, a diferencia de lo que sucede en la empresa convencional cuyo objetivo es maximizar el beneficio total, el consejo directivo de una empresa cooperativa estará interesado en adoptar aquellas políticas que maximicen el ingreso neto por trabajador S .

$$S = w + \frac{\pi}{L}$$

De modo que,

$$S = w + \frac{P \cdot y}{L} - \left(w + \frac{R}{L}\right) \Rightarrow S = \frac{P \cdot y}{L} - \frac{R}{L} = U - K,$$

donde $\frac{\pi}{L}$ representa los beneficios por trabajador, que surgen de la diferencia entre los ingresos por venta por trabajador (U) y los costos por trabajador (K). La empresa estará interesada en hacer máxima dicha diferencia.

Esto se producirá en el nivel de producción, y consiguientemente en el nivel de ocupación L , para el cuál:

$$\partial S / \partial y = \partial U / \partial y - \partial K / \partial y = 0 \Rightarrow \partial U / \partial y = \partial K / \partial y$$

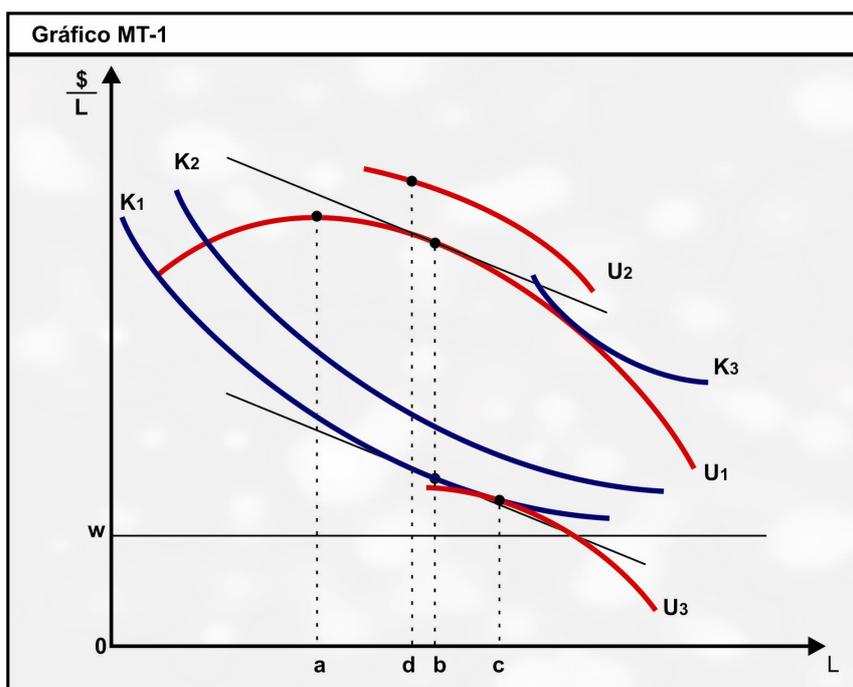
Esta es la condición de óptimo para la empresa cooperativa: los ingresos netos por trabajador se maximizan si la empresa elige el nivel de producción para el cuál el ingreso marginal por trabajador se iguala al costo marginal por trabajador. La solución no se altera si la variable de decisión es el nivel de empleo y no el nivel de producción.

Debe recordarse que en el caso de la empresa capitalista “gemela”, la condición de óptimo indicaba que la empresa maximizaba el beneficio total escogiendo un nivel de producción para el cual el costo marginal se iguala al precio.

La función de ingresos por venta por trabajador (U) alcanza su máximo en el punto en que el producto medio y marginal del trabajo son iguales, lo que se deduce de que,

$$\frac{\partial(P \cdot y / L)}{\partial L} = \frac{Py' L - Py}{L^2} = \frac{P(y' L - y)}{L^2} = \frac{P}{L} (y' - y / L) = 0 \Leftrightarrow y' = \frac{y}{L}$$

Gráficamente, puede observarse que el beneficio neto por trabajador se hace máximo cuando la distancia entre U y K se hace máxima, lo que se produce en el nivel de empleo b en el cual las pendientes de U y K son iguales.



Estática comparativa

Caso 1: $\Delta^+ R$

Supóngase una situación inicial donde la empresa se encuentra produciendo un output correspondiente al nivel de empleo $L = b$. Las condiciones de ingresos y costos están

representadas por U_1 y K_1 . Se supone un incremento exógeno de la remuneración del capital instalado en las empresas, que se encuentra fijo a corto plazo.

Gráficamente, esto implica un desplazamiento desde K_1 a K_2 . Para el nivel de empleo b , la pendiente de K_2 es mayor que la de U_1 .

Matemáticamente, dado que $K = w + \frac{R}{L}$ se tiene que,

$$\partial K / \partial L = -\frac{R}{L^2} \Rightarrow \text{si } R_2 > R_1 \Rightarrow |\partial K_2 / \partial L| > |\partial K_1 / \partial L| \text{ para } L = b$$

Para $L = b$, la tasa de decrecimiento de los costos por trabajador es mayor que la tasa de decrecimiento de los ingresos por trabajador, por lo que la empresa tendrá incentivos para aumentar el empleo y la producción hasta el punto en que las pendientes se igualen de tal forma que $L = c$.

Si el incremento de R es tal que se produce un desplazamiento hasta K_3 , tangente a U_1 , la empresa obtendrá beneficios nulos y el ingreso de los trabajadores se reducirá al salario de referencia, tal que $S = w$.²⁸

De esta forma, este resultado puede generalizarse de la siguiente forma: *un cambio en los costos fijos de la empresa autogestionada que opera en un mercado competitivo generará un cambio del igual signo en el nivel de empleo y producción.* Asimismo, debe recordarse que la teoría microeconómica estándar indica que en el caso de una empresa capitalista competitiva que maximiza el beneficio total un cambio en los costos fijos modifica el monto de los beneficios totales, sin afectar la elección del nivel de empleo y producción de la firma.

Caso 2: $\Delta^+ p$

Supóngase que la empresa se encuentra en equilibrio en el nivel de empleo b y enfrenta un shock de demanda positivo, que se refleja en un incremento del precio de mercado al que comercializa su producción y por tanto en un desplazamiento desde U_1 a U_2 .

²⁸ Una caída de R tendrá el efecto opuesto.

Para $L = b$, la tasa de decrecimiento de los ingresos por trabajador es ahora mayor que la tasa de decrecimiento de los costos, por lo que la empresa tendrá incentivos para disminuir el empleo y la producción hasta el punto en que las pendientes se igualen de forma que $L = d$.

Matemáticamente, esto supone que la pendiente de U_2 es mayor que la pendiente de K_1 . Dado que, $\frac{\partial U}{\partial L} = \frac{P}{L}(y' - y/L)$, si $p_2 > p_1 \Rightarrow |\partial U_2 / \partial L| > |\partial U_1 / \partial L|$ para $L = b$

Por tanto, un cambio del precio de mercado que enfrenta la empresa autogestionada competitiva provoca un cambio de signo inverso en el nivel de empleo y producción. Nuevamente, se trata de un comportamiento diferente al exhibido por una firma capitalista gemela, que frente a incrementos (disminuciones) del parámetro p reaccionará aumentando (disminuyendo) el empleo y la producción. Paradójicamente, bajo las condiciones técnicas y de mercado especificadas, la función de oferta de corto plazo de la empresa autogestionada tendrá pendiente negativa.

Por último, se constata que cambios en el salario de referencia no provoca cambios en ninguna variable relevante de la firma, provocando únicamente un desplazamiento vertical de la función K - sin modificar su pendiente - y un cambio en la composición del ingreso percibido por los trabajadores S .²⁹

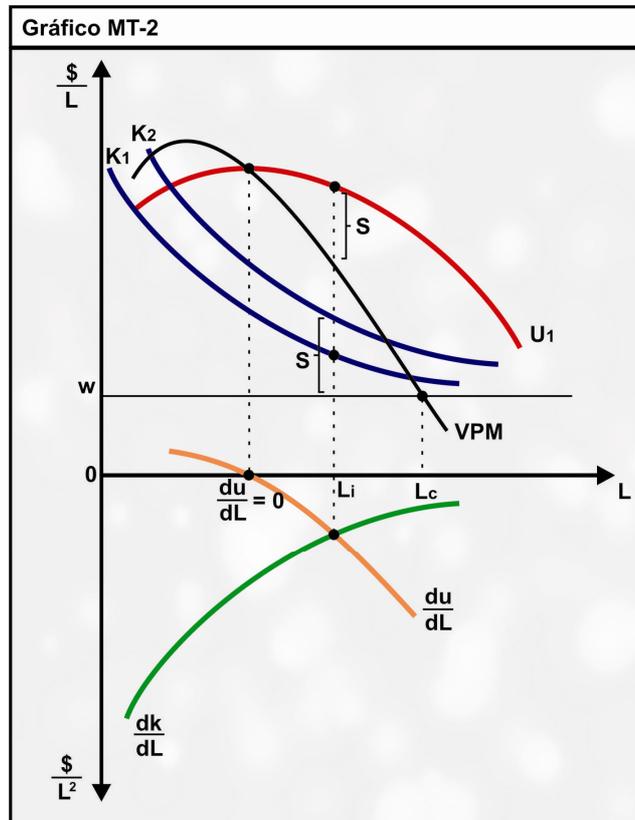
Empresa autogestionada vs empresa capitalista

Adicionalmente, se contrastan los resultados de equilibrio de dos empresas que operan en un mercado de competencia perfecta: una empresa autogestionada y una empresa gemela de tipo capitalista. Ambas operan en condiciones técnicas similares sintetizadas en las funciones de producción. Los precios de mercado y los costos fijos son iguales en ambos entornos y el salario que toman como referencia w_i es el mismo para ambas empresas.

Gráficamente, se observan las funciones U y K que describen las condiciones de ingresos y costos de la firma autogestionada para distintos niveles de empleo. Como ya se señalara, la empresa autogestionada alcanza el equilibrio en el punto donde el ingreso marginal por

²⁹ Por ejemplo, una reducción de w implicará que los trabajadores perciban una proporción relativamente mayor de sus ingresos bajo la forma de beneficios.

trabajador se iguala al costo marginal por trabajador, lo que se produce para el nivel de ocupación L_i .



La función U describe también el producto medio por trabajador de la empresa capitalista, en la medida que $U = P.y/L$. La empresa capitalista producirá un output correspondiente al nivel de empleo L_c , donde el valor de la productividad marginal del trabajo se iguala al salario de mercado w_c .

Debe notarse que el nivel de empleo, y por tanto de producción, de la firma capitalista es mayor que el alcanzado por la empresa autogestionada. Los niveles de empleo y producción de ambos tipos de firma se igualan en el caso de que se igualen el valor de sus productos marginales. En el caso de la firma capitalista, $p \cdot \frac{\partial y}{\partial L} = w_c$ y en el caso de la empresa

autogestionada $p \cdot \frac{\partial y}{\partial L} = w_i + \frac{\pi}{L}$.

Analíticamente, esto se deduce de la condición siguiente:

$$\begin{aligned} \frac{\partial S}{\partial L} = \frac{p(Ly' - y) + R}{L^2} = 0 &\Rightarrow PLy' + R = Py \Rightarrow Ly' + \frac{R}{p} = y \Rightarrow \frac{R}{p} = y - Ly' \Rightarrow \frac{R}{pL} = \frac{y}{L} - y' \Rightarrow \\ &\Rightarrow \frac{R}{L} = \frac{p \cdot y}{L} - py' \end{aligned}$$

Considerando que:

$$S = w_i + \frac{\pi}{L} = w_i + \frac{p \cdot y}{L} - \left(w_i + \frac{R}{L}\right) \Rightarrow S = \frac{p \cdot y}{L} - \frac{R}{L}$$

Por tanto, se tiene que $S = p \cdot y'$, donde se llega a que el ingreso por trabajador se iguala a la productividad marginal de trabajo en una cooperativa.

Por ende, los resultados de ambos tipos de empresas se igualan en una situación donde los trabajadores de la empresa autogestionada perciben únicamente el salario de mercado y no distribuyen excedentes. Anteriormente, se observó que un aumento de R de determinada magnitud podía posicionar a la empresa autogestionada en un punto de beneficio nulo. Precisamente, en este punto ambos tipos de empresa producen lo mismo y tiene un nivel de ocupación idéntico; se trata de un punto donde el ingreso de los trabajadores de ambas organizaciones se iguala tal que $S = w_c$.

Las sugestivas y contraintuitivas conclusiones del modelo de Ward derivaron en un prolongado debate sobre los objetivos de las CTAs y sus consecuencias. El mismo se dio generalmente en continua referencia a este modelo y a partir del mismo surgen una pregunta evidente ¿qué conclusiones se mantendrían al alterar algunos de los supuestos sobre los que descansa dicho modelo? Sobre las variantes desarrolladas como respuesta a esta pregunta están dedicadas las secciones siguientes.

3.3.2 Modelos de competencia imperfecta

En particular, resulta relevante saber si las conclusiones se mantienen en un mercado no competitivo. Tratando de responder esta pregunta, Meade (1974) propuso un modelo a partir del cual se derivarían varios trabajos posteriores sobre el tema.

El modelo de Meade supone que la empresa enfrenta una función del precio del output, $P = P(X, \alpha)$, que depende del nivel de producción X y de un parámetro exógeno α , que captura cambios en las preferencias. De esta forma, se asume $\partial P / \partial X < 0$ y $\partial P / \partial \alpha > 0$.

Además, se tiene que $R = PX - WL - F$, que representa los beneficios de la empresa capitalista monopolístico y $V = \partial(PX) / \partial X$ el ingreso marginal de las empresas, donde $L=L(X)$ es la cantidad de trabajadores empleados que depende del nivel de producción, W es el salario de mercado pagado por las ECs y F los costos fijos.

Como puede verse, la maximización de R implica $V = W(\partial L / \partial X)$ o $V/\lambda = W$ si $\lambda = \partial L / \partial X$, que no es otra cosa que la igualdad entre el salario y el producto marginal del trabajo.³⁰

A continuación se considera a la empresa cooperativa gemela. Se define al ingreso por trabajador como $A = (PX - F) / L$. Asumiendo que L es una variable de libre elección para la empresa cooperativa, las CPO serían las siguientes:

$$\frac{\partial A}{\partial X} = \frac{LV - \lambda(PX - F)}{L^2} = 0 \Rightarrow$$

$$\Rightarrow \frac{\partial A}{\partial X} = \frac{V - \lambda A}{L} = 0 \quad \text{o,} \quad A = V / \lambda$$

La empresa cooperativa solo admitirá miembros adicionales hasta el momento en que los dos términos de esta última ecuación sean iguales. En particular, hasta el punto en que el producto marginal del trabajo se igual al ingreso marginal por trabajador.

Estática comparativa

En primer lugar, se considera el efecto de un aumento de α sobre el nivel de producción de la empresa capitalista. Debe tenerse en cuenta que la condición de equilibrio $V/\lambda = W$ debe seguir siendo satisfecha. Por lo tanto, se buscará la relación entre ∂X y $\partial \alpha$ mientras se sigue satisfaciendo $\partial R / \partial X = 0$.

Diferenciando $\partial R / \partial X$ respecto X y α se tiene que,

³⁰ La derivación de las condiciones de segundo orden puede encontrarse en el Anexo.

$$\frac{\partial^2 R}{\partial X^2} dX + \frac{\partial^2 R}{\partial X \partial \alpha} d\alpha = 0$$

$$\text{y por lo tanto } \left[\frac{\partial X}{\partial \alpha} \right]_{EC} = \frac{\frac{1}{V} \frac{\partial V}{\partial \alpha}}{\frac{1}{\lambda} \frac{\partial \lambda}{\partial X} - \frac{1}{V} \frac{\partial V}{\partial X}}$$

Considerando ahora a la empresa cooperativa se buscará la relación entre ∂X y $\partial \alpha$ mientras se sigue satisfaciendo $\partial A / \partial X = 0$.

Diferenciando $\partial A / \partial X$ respecto X y α se tiene que,

$$\frac{\partial^2 A}{\partial X^2} dX + \frac{\partial^2 A}{\partial X \partial \alpha} d\alpha = 0$$

$$\text{y por lo tanto } \left[\frac{\partial X}{\partial \alpha} \right]_{CTA} = \frac{\frac{1}{V} \frac{\partial V}{\partial \alpha} - \frac{\lambda P X}{V L} \frac{1}{P} \frac{\partial P}{\partial \alpha}}{\frac{1}{\lambda} \frac{\partial \lambda}{\partial X} - \frac{1}{V} \frac{\partial V}{\partial X}}$$

Por otra parte, si se define a $\theta = PX / (PX - F)$ como el cociente entre los ingresos brutos y netos, que se puede describir a partir de las CPO como $\theta = \lambda PX / VL$, se tiene que,

$$\left[\frac{\partial X}{\partial \alpha} \right]_{CTA} = \frac{\frac{1}{V} \frac{\partial V}{\partial \alpha} - \theta \frac{1}{P} \frac{\partial P}{\partial \alpha}}{\frac{1}{\lambda} \frac{\partial \lambda}{\partial X} - \frac{1}{V} \frac{\partial V}{\partial X}}$$

Considerando la familiar relación entre los ingresos marginales y la elasticidad de la demanda de una empresa en un mercado monopolístico, $V = P[1 - (1/e)]$, donde e es el valor de la elasticidad precio de la demanda, se nota que la relación V/P solo cambiará si cambia e . Por lo tanto, de no cambiar la elasticidad de la demanda los cambios en V y P deberán ser proporcionales, o lo que es lo mismo $\frac{1}{V} \frac{\partial V}{\partial \alpha} = \frac{1}{P} \frac{\partial P}{\partial \alpha}$.

Como puede verse, en el caso de la EC un aumento de la demanda, $[1/P(\partial P/\partial \alpha)] > 0$, traerá aparejado un aumento de la producción, esto es $[\partial X/\partial \alpha]_{EC} > 0$. Mientras en el caso de la CTA, y dado que $\theta > 1$ si $F > 0$, se tendrá que un aumento de la demanda traerá aparejado una disminución de la producción, de forma que $[\partial X/\partial \alpha]_{CTA} < 0$.

Sin embargo, en el caso de que los cambios en la demanda supongan alteraciones en la elasticidad estas conclusiones pueden cambiar. Si al aumentar la demanda también se redujera en forma importante su elasticidad-precio, la reducción en los ingresos marginales de ambas empresas podría llevar a que ambas contraigan su producción. Por otro lado, si el aumento de la demanda fuese acompañado por un aumento importante de su elasticidad aumentaría el ingreso marginal de ambas empresas, pudiendo darse la situación de que a la CTA le resulte óptimo aceptar el ingreso de nuevos socios y expandir la producción de la misma forma que lo haría su par capitalista.

Diferenciando la expresión $V = P[1 - (1/e)]$ se obtiene que,

$$\frac{1}{V} \frac{\partial V}{\partial \alpha} = \frac{1}{P} \frac{\partial P}{\partial \alpha} + \frac{1}{e-1} \frac{1}{e} \frac{\partial e}{\partial \alpha}$$

Por lo tanto, el numerador de $[\partial X/\partial \alpha]_{EC}$ será negativo cuando,

$$-\frac{1}{e} \frac{\partial e}{\partial \alpha} > (e-1) \frac{1}{P} \frac{\partial P}{\partial \alpha},$$

mientras el numerador de $[\partial X/\partial \alpha]_{CTA}$ será positivo en el caso que,

$$\frac{1}{e} \frac{\partial e}{\partial \alpha} > (\theta-1)(e-1) \frac{1}{P} \frac{\partial P}{\partial \alpha}$$

De donde se extrae que la EC disminuirá su producción cuando la caída proporcional de la elasticidad de la demanda sea mayor a $(e-1)$ veces la caída proporcional del precio del output. Mientras la CTA aumentará su producción si el aumento proporcional de la elasticidad de la demanda es mayor a $(\theta-1)(e-1)$ veces el aumento proporcional del precio del output.

Sin embargo, $[\partial X/\partial \alpha]_{EC} - [\partial X/\partial \alpha]_{CTA} > 0$ ya que,

$$\left[\frac{\partial X}{\partial \alpha} \right]_{EC} - \left[\frac{\partial X}{\partial \alpha} \right]_{CTA} = \frac{\theta \frac{1}{P} \frac{\partial P}{\partial \alpha}}{\frac{1}{\lambda} \frac{\partial \lambda}{\partial X} - \frac{1}{V} \frac{\partial V}{\partial X}} > 0$$

Por lo tanto, bajo condiciones de competencia imperfecta, la EC siempre expandirá más (o contraerá menos su empleo -en el caso que la elasticidad también se modifique-) que la CTA ante un aumento del precio del output.

3.3.3 Modelos de oferta individual de trabajo en una CTA

El modelo de Ward suponía que la cooperativa podía variar la cantidad de trabajo únicamente alterando el número de trabajadores empleados o, lo que era lo mismo en el contexto de dicho modelo, su membresía total L .

En este sentido, a partir del trabajo de Sen (1966) sobre la estructura de remuneraciones en una cooperativa, se inició una rama de la literatura que hizo énfasis en la necesidad de explicar la oferta individual de trabajo en una cooperativa, a partir de la maximización de una función de utilidad individual. La idea básica de estos desarrollos es que una variación del precio del output, incluso afectando la membresía de la cooperativa, puede no tener el efecto “patológico” sobre el nivel de producción previsto por Ward. En este caso, la mirada se coloca sobre la oferta individual de quienes trabajan en la CTA.³¹

A los efectos de mostrar la base sobre la que se desarrollan esta serie de trabajos se describirá parte del modelo de Berman (1977). El mismo supone que el trabajador i maximizará una función de utilidad $U_i(y_i, h_i)$, que depende positivamente de y_i (el ingreso del trabajador) y negativamente de h_i (las horas trabajadas por el mismo). Asimismo, el trabajador está sujeto a la restricción que indica que $y_i = (h_i/H)[pf(H, k) - rk]$, donde p es el precio del output, H las horas trabajadas por el conjunto de miembros de la cooperativa, $f(H, k)$ es la función de producción, k es un vector de inputs no laborales y r su vector de precios.

³¹ En su desarrollo, la mayor parte de estos trabajos supone una membresía constante. Si bien este es solo un supuesto instrumental para estos estudios, la respuesta inelástica del empleo ante cambios en el precio del output es la implicancia fundamental de otra “familia” de modelos, que consideran reglas igualitarias para los despidos en las cooperativas, que se verán más adelante.

El lagrangiano de este problema puede plantearse como:

$$V_i = U(y_i, h_i) + \lambda \left\{ y_i - \left[\frac{h_i}{H} \right] [pf(H, k) - rk] \right\}$$

Las CPO serán entonces:

$$V_y = U_y + \lambda = 0$$

$$V_h = U_h - \lambda \frac{\partial \{h[pf(H, k) - rk]/H\}}{\partial h} = 0$$

$$V_h = U_h - \lambda \frac{\frac{\partial \{h[pf(H, k) - rk]\}}{\partial h} H - h[pf(H, k) - rk]}{H^2} = 0$$

$$V_h = U_h - \frac{\lambda}{H^2} (\{[pf(H, k) - rk] + hp(f_H)\}H - h[pf(H, k) - rk]) = 0$$

$$V_h = U_h - \frac{\lambda}{H^2} \{H[hpf_H + pf(H, k) - rk] - h[pf(H, k) - rk]\} = 0$$

Combinando las CPO se tiene que:

$$\frac{-U_h}{U_y} = \frac{hpf_H + pf(H, k) - rk}{H} - \frac{h[pf(H, k) - rk]}{H},$$

y si tenemos en cuenta que $w = \frac{pf(H, k) - rk}{H}$

$$\frac{-U_h}{U_y} = \frac{h}{H} pf_H + w - \frac{h}{H} w$$

$$\frac{-U_h}{U_y} = \frac{h}{H} pf_H + \left(1 - \frac{h}{H}\right) w$$

El resultado supone un equilibrio óptimo en el sentido de Pareto y expresa la igualdad entre el costo de oportunidad de trabajar (término de la izquierda de la igualdad) y el valor de la productividad marginal del trabajo (término de la derecha de la igualdad). La expresión implica que un aumento del valor de la productividad del trabajo causado por un aumento de p implicará un aumento del costo de oportunidad de trabajar. Sin embargo, el efecto sobre la cantidad de horas totales trabajadas (H) será ambiguo, en función de si el aumento del valor de la productividad marginal es compensado o no por una caída de la utilidad marginal del ingreso. Si

la caída de U_y fuera insuficiente el trabajador reaccionaría disminuyendo su oferta de trabajo. Por otro lado, si la caída de U_y fuera excesiva aumentaría la cantidad de horas que ofrece a la cooperativa.³²

3.3.4 Modelos que incorporan reglas igualitarias para despidos

Diversos autores criticaron tempranamente al modelo neoclásico básico por asumir que la membresía de una cooperativa es perfectamente flexible y puede ajustarse en función de las variaciones de precios.³³ En particular, se ha objetado que la inequidad implícita en el proceso de reducción de la cantidad de miembros, que supone dicho modelo ante aumentos del precio, viola los principios organizacionales básicos que rigen el funcionamiento de una empresa cooperativa y la relación entre los trabajadores-socios.

Estas críticas han hecho énfasis en que algunas decisiones de ese tipo no serían tomadas por una CTA, aún suponiendo que persigue el mismo objetivo de maximizar los ingresos por trabajador planteado por Ward, en virtud de su carácter democrático. ¿Qué “procedimiento justo” se dará la cooperativa para definir los socios que serán despedidos?, ¿resulta factible que un grupo de trabajadores- socios aversos al riesgo acepten diseñar y participar de un procedimiento que con probabilidad diferente de cero puede suponer que sean despedidos?, ¿será “rentable” que la cooperativa despidiera a alguno de sus miembros si (ex – post) éstos deben recibir una compensación monetaria? Estas son algunas de las preguntas que esta familia de modelos teóricos se plantea responder. En todos los casos, la consideración de estos aspectos institucionales derivará en resultados diferentes a los planteados por Ward. El mérito principal de estas aportaciones ha sido definir condiciones más realistas para el ajuste del número de miembros. En esta sección, se presentan los modelos desarrollados por Steinherr y Thisse (1979), Bonin (1981) y Brewer y Browning (1982). A continuación se resumen sus implicancias fundamentales.

Estos modelos abren dos opciones respecto al proceso de decisión. La primera establece un conjunto de reglas, conocidas como “reglas de Meade” y definidas en Meade (1972), que deberían cumplirse para que efectivamente pueda reducirse la cantidad de socios. La segunda

³² Trabajos posteriores como el de Ireland y Law (1981), cuyo análisis no fue incluido en esta revisión, avanzaron en la deducción de las condiciones en que la respuesta de H ante cambios en p será positiva, inelástica o negativa.

³³ A modo de ejemplo ver el comentario de Joan Robinson (1967)

establece un criterio de igualdad ex-ante según el cual la definición de quienes serán expulsados se toma en forma aleatoria.

Esta última es la opción utilizada en el modelo de Steinherr y Thisse (1979). El modelo plantea la misma función objetivo utilizada por Ward. La CTA buscará maximizar el ingreso neto por trabajador. Formalmente,

$$\text{máx } y = \frac{[pF(L, K) - rK]}{L},$$

donde y es el ingreso neto por trabajador, p el es precio del output, F la función de producción que depende de L - el nivel de empleo- y K -el stock de capital- y r su precio. Los parámetros r y p son exógenos para la cooperativa.

Dado el proceso de toma de decisiones elegido, el trabajador que elige reducir el nivel del empleo en la CTA corre el riesgo de ser uno de los seleccionados para abandonar la empresa. Ese riesgo, plantean Steinherr y Thisse debe ser integrado a la función objetivo.

Denotando la situación inicial con el subíndice 0, se tiene que,

$$\frac{[p_0 F(L_0, K_0) - rK_0]}{L_0} = w$$

Con un $p_0 < p_1$ es sabido que el empleo óptimo surge de maximizar el ingreso neto por trabajador al nuevo precio tal que,

$$y(L) = \frac{[p_1 F(L, K_0) - rK_0]}{L}$$

La probabilidad de ser despedido para cada trabajador está dada por:

$$\pi = \frac{(L_0 - L)}{L_0},$$

mientras que la probabilidad de quedarse es $1 - \pi = \frac{L}{L_0}$.

Bajo estas circunstancias debe considerarse el ingreso alternativo (o salario de reserva) al que podrán acceder los miembros despedidos. Este ingreso se supone que no podrá ser mayor a w , y por lo tanto, en lo que sigue, se lo considerará igual.

En función de lo anterior, se puede reescribir la función objetivo como sigue:

máx $V(L)$ con $L \in [0, \infty]$

donde

$$V(L) = \begin{cases} U(w) & \text{si } L = 0 \\ U[y(L)](1 - \pi) + U(w)\pi & \text{si } 0 < L < L_0 \\ U[y(L)] & \text{si } L_0 \leq L \end{cases}$$

siendo U una función de utilidad idéntica para todos los trabajadores.

Los autores plantean que: *si los trabajadores no son amantes del riesgo, el nivel óptimo del empleo en una CTA es único y está dado por L_0 . El número de miembros será completamente rígido cuando los trabajadores computan en su función de utilidad la probabilidad de ser despedidos.*

Seguidamente, se plantea la determinación de un óptimo grupal a partir de una función de bienestar social que surge de la suma de las utilidades individuales de todos los trabajadores.

Dicha función tiene la siguiente forma:

$$V(L) = \begin{cases} W(w)L_0 & \text{si } L = 0 \\ W[y(L)]L + W(w)(L_0 - L) & \text{si } 0 < L < L_0 \\ W[y(L)] & \text{si } L_0 \leq L \end{cases}$$

W es una función de utilidad del ingreso cóncava³⁴ e idéntica para todos los trabajadores. Esta nueva función objetivo es formalmente equivalente a la anterior y conduce al mismo resultado. Sin embargo, a partir de su formulación se le puede incorporar un mecanismo de compensación para los trabajadores despedidos por los ingresos perdidos. Una compensación de este tipo tomaría la forma de $y(L_0) - w$, que no es otra cosa que la diferencia entre el ingreso que el

³⁴ Esto supone que $W_y > 0$ y $W_{yy} < 0$.

trabajador despedido hubiese tenido de quedarse en la empresa y el ingreso que podrá conseguir fuera de ella.

La función objetivo podrá entonces ser reescrita como:

$$\text{máx } V(L) \text{ con } L \in [0, \infty]$$

donde

$$V(L) = \begin{cases} w & \text{si } L = 0 \\ y(L) - [y(L_0) - w] \frac{(L_0 - L)}{L} & \text{si } 0 < L < L_0 \\ y(L) & \text{si } L_0 \leq L \end{cases}$$

Bajo estas nuevas condiciones, los autores concluyen que la validez del teorema se mantiene siendo el nivel de empleo óptimo único e igual a L_0 .

En definitiva, el modelo de Steinherr y Thisse plantea un comportamiento distinto de las CTAs. El mismo prevé que las empresas gestionadas por sus trabajadores no reducirán el nivel del empleo ante un aumento de los precios. En este sentido, describen un comportamiento inelástico del empleo.

Dentro de esta familia particular de modelos, puede ubicarse también el desarrollado en Bonin (1981), que critica al modelo de Ward por no considerar el proceso interno de toma de decisiones y los derechos de propiedad de los trabajadores-miembros de la cooperativa. Siguiendo las “reglas de Meade”, señala que los miembros de una cooperativa no pueden ser despedidos contra su voluntad y que en una situación económica difícil para la empresa tampoco pueden abandonarla sin el consentimiento del resto de los miembros.

En este sentido, se supone que todos los miembros de la cooperativa tienen iguales derechos y responsabilidades. Además, se considera que todos los trabajadores están igualmente calificados y tienen una participación idéntica en los ingresos netos de la empresa.

Se asume que la función objetivo es el ingreso neto por trabajador:

$$y(p, L) = (p \cdot Q - R) / L,$$

donde p es el precio paramétrico que enfrenta la empresa, $Q(L)$ es la función de producción - que en el corto plazo depende únicamente del número de miembros L y R representa los costos fijos.³⁵

La regla de decisión supone que:

$$y^*(p) = \max_L y(p, L)$$

Se parte de un equilibrio inicial donde:

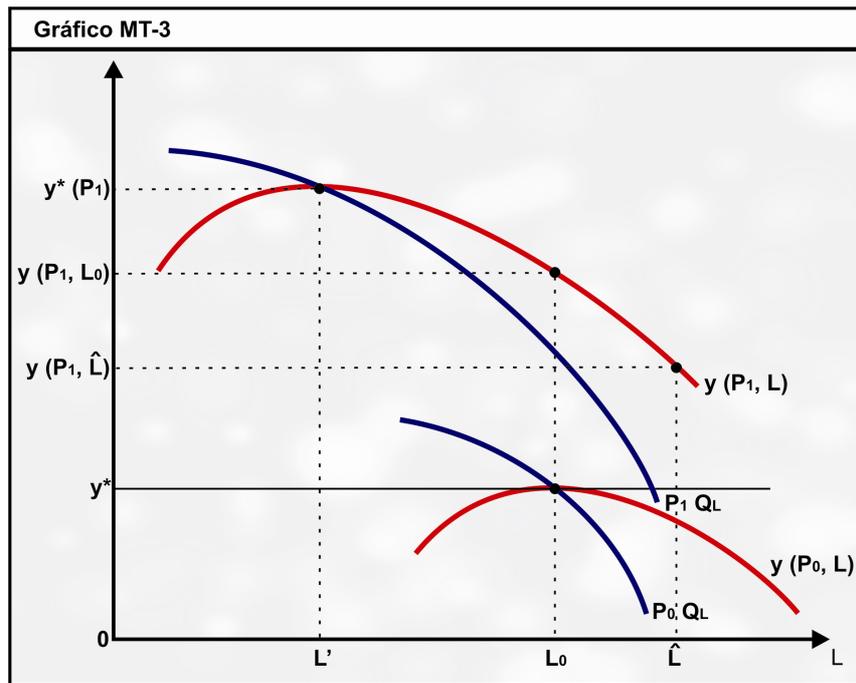
$$y^*(p_0) = y(p_0, L_0) = y_0,$$

y se pretende evaluar la respuesta de la cooperativa frente a un cambio de carácter exógeno en el precio de venta p_0 . Adicionalmente, se especifica una función de ingreso de la membresía inicial L_0 tal que:

$$Y(p, L, L_0) = L \cdot y(p, L) + (L_0 - L)y_0,$$

donde y_0 es el ingreso de mercado alternativo que podrían obtener los miembros salientes en el caso de que la membresía inicial se redujera, donde entonces $L \leq L_0$.

³⁵ Se asume que la función de producción $Q(L)$ tiene las propiedades habituales, esto es que el producto marginal del trabajo es positivo ($Q_L > 0$) y decreciente ($Q_{LL} < 0$).



El resultado de Ward indicaba que frente a un aumento del precio, por ejemplo de p_0 a p_1 , la cooperativa maximizaba el ingreso neto por trabajador $y^*(p_1)$ con un menor nivel de empleo. Paradójicamente, esto suponía que cuando las condiciones de mercado resultaban más favorables la cooperativa despedía trabajadores, por ejemplo pasando de L_0 a L' . En este caso, el ingreso total sería $L' \cdot y^*(p_1) + (L_0 - L')y_0$. Una parte de los miembros de la cooperativa continuarán trabajando en ella ganando $y^*(p_1)$ y el resto $(L_0 - L')$ buscarán un empleo alternativo a cambio de y_0 . Por el contrario, si la cooperativa mantuviera la membresía original el ingreso total generado sería $L_0 \cdot y(p_1, L_0)$. El autor demuestra que el ingreso total en este segundo caso será mayor al ingreso total compatible con los resultados de Ward. Formalmente, la proposición (Proposición 1) implica que si $y^*(p_0) = y(p_0, L_0) = y_0$, se tiene que $Y(p_1, L_0, L_0) > Y(p_1, L', L_0)$ con $p_1 > p_0$, donde $L_0 > L' = \max_L y(p_1, L)$.³⁶

Una cooperativa puede reducir el número de miembros frente a un incremento del precio si se satisfacen dos condiciones: i) algunos miembros desean despedir a otros miembros y ii) los “candidatos” aceptar voluntariamente abandonar la empresa. Si bien la primer condición se cumple en virtud de que $y^*(p_1) > y(p_1, L_0)$, se requerirá una transferencia que compense a los miembros despedidos para satisfacer la segunda condición. El monto de dicha transferencia

³⁶ La demostración se incluye en el Anexo.

para cada trabajador despedido tiene que ser equivalente a $y(p_1, L_0) - y_0$, esto es la diferencia entre el ingreso por trabajador en el caso de que la membresía total permaneciera incambiada y el ingreso en ocupaciones alternativas. En ausencia de una transferencia de ingreso de este tipo, ningún trabajador abandonara voluntariamente la cooperativa. A diferencia de Ward, que asume que una cooperativa maximizadora de ingresos netos puede reducir “gratuitamente” la membresía en respuesta a incrementos de precios.

Para procesar el ajuste de Ward, ante un aumento de p_0 a p_1 y respetar las “condiciones de Meade”, la cooperativa debería pagar por concepto de transferencias un monto total equivalente a $(L_0 - L')[y(p_1, L_0) - y_0]$. El ingreso total que restaría para distribuir entre los L' miembros, luego de pagar la compensación, sería $L'y^*(p_1) - (L_0 - L')[y(p_1, L_0) - y_0]$.

De acuerdo a la Proposición 1, se tenía que:

$$\begin{aligned} Y(p_1, L_0, L_0) &> Y(p_1, L', L_0) \Rightarrow \\ \Rightarrow L_0 y(p_1, L_0) &> L' y^*(p_1) + (L_0 - L') y_0 \end{aligned}$$

Restando de ambos lados $L'y(p_1, L_0) + (L_0 - L')y_0$, se llega a que:

$$(L_0 - L')[y(p_1, L_0) - y_0] > L'[y^*(p_1) - y(p_1, L_0)]$$

La expresión del lado izquierdo es el monto total de la compensación que los trabajadores que se quedan en la cooperativa deben pagar. La expresión del lado derecho representa el diferencial de ingresos netos que obtienen los trabajadores que permanecen en la cooperativa, bajo el nuevo precio, en relación a los ingresos netos que obtendrían si la membresía no se modificara. *En la medida que la compensación que debe pagarse a los miembros salientes - para que la reducción de la membresía sea institucionalmente factible - es mayor al diferencial de ingresos netos, la cooperativa no reducirá el número de miembros ante condiciones de mercado más favorables. Partiendo de una situación de equilibrio, el nivel de empleo y producción de la cooperativa tienen un comportamiento perfectamente inelástico cuando el precio se incrementa. Bajo este modelo, ¿cuál es la respuesta de corto plazo de una cooperativa “igualitaria” frente a un descenso en el precio del output desde p_0 a p_2 ? De acuerdo a Ward, la cooperativa incorporaba a nuevos miembros cuando el precio de mercado cae. No obstante, en la medida*

que $y^*(p_2) < y_0$ difícilmente pueda resultar atractivo incorporarse a la cooperativa en esta situación, en la medida que las ocupaciones alternativas reportan un mayor ingreso.

Se considera un problema de maximización similar al anterior donde la cooperativa debe $\max_l Y(p_2, L, L_0)$. Se define \tilde{L} como la solución del problema.

La condición de primer orden supone en este caso que:

$$Y_L(p_2, \tilde{L}, L_0) = p_2 \cdot Q_L - y_0 = 0$$

Ahora $\tilde{L} < L_0$ ya que $p_2 \cdot Q_L < p_0 \cdot Q_L$ para todo L y $p_0 \cdot Q_{L_0} = y_0$. Consecuentemente, $Y(p_2, \tilde{L}, L_0) > Y(p_2, L_0, L_0)$, lo que significa que el ingreso total se maximiza cuando solo \tilde{L} miembros permanecen en la empresa y $L_0 - \tilde{L}$ buscan un empleo alternativo con un ingreso neto y_0 .

Dado que $y^*(p_2) < y_0$ y por tanto $y(p_2, \tilde{L}) < y_0$, todos los miembros preferirán un ingreso alternativo y_0 . Sin embargo, utilizando las “condiciones de Meade” de forma simétrica, la cooperativa no puede disolverse “gratuitamente” en el corto plazo, dado que todos los miembros son responsables de los costos fijos en una proporción $\frac{R}{L_0}$. Un trabajador- miembro puede abandonar la cooperativa siempre y cuando cuente con el consentimiento de los trabajadores que permanecen en la empresa y pague una compensación $\frac{R}{L_0}$. Esta transferencia es factible en la medida que $(L_0 - \tilde{L})$ miembros abandonan la cooperativa, dado que \tilde{L} es el empleo óptimo para el nuevo precio, esto es aquel que maximiza $Y(p_2, L, L_0)$ para ser distribuido entre L_0 miembros. Una cooperativa igualitaria reduce el nivel de empleo y producción ante un descenso en el precio del output, comportándose de forma idéntica a su par capitalista de competencia perfecta.³⁷

³⁷ La determinación del punto de cierre también será similar lo que se detalla en el anexo. La cooperativa seguirá funcionando, incluso incurriendo en pérdidas, hasta el momento en que ya no pueda cubrir los costos fijos, condición equivalente a la de una empresa capitalista de competencia perfecta maximizadora de beneficios.

En definitiva, una cooperativa “igualitaria” responderá contrayendo el nivel de empleo y de producción cuando la demanda cae. Sin embargo, su oferta será rígida cuando las condiciones de mercado mejoran. El modelo presentado muestra nuevamente como las implicancias más extremas de la formulación original de Ward se ven relajadas si se incorporan algunos atributos institucionales cruciales de las cooperativas, en particular el hecho de que los miembros originales tienen los mismos derechos y responsabilidades sobre los dividendos y obligaciones de la empresa. Asimismo, el autor señala que si la cooperativa pudiera contratar trabajadores temporalmente respondería de la misma forma que una empresa capitalista a los cambios en el entorno económico. No obstante, advierte que una concesión de este tipo implicaría violar las condiciones de una cooperativa igualitaria, dado que se admitiría la coexistencia dentro de la empresa de trabajadores con distintos derechos.³⁸

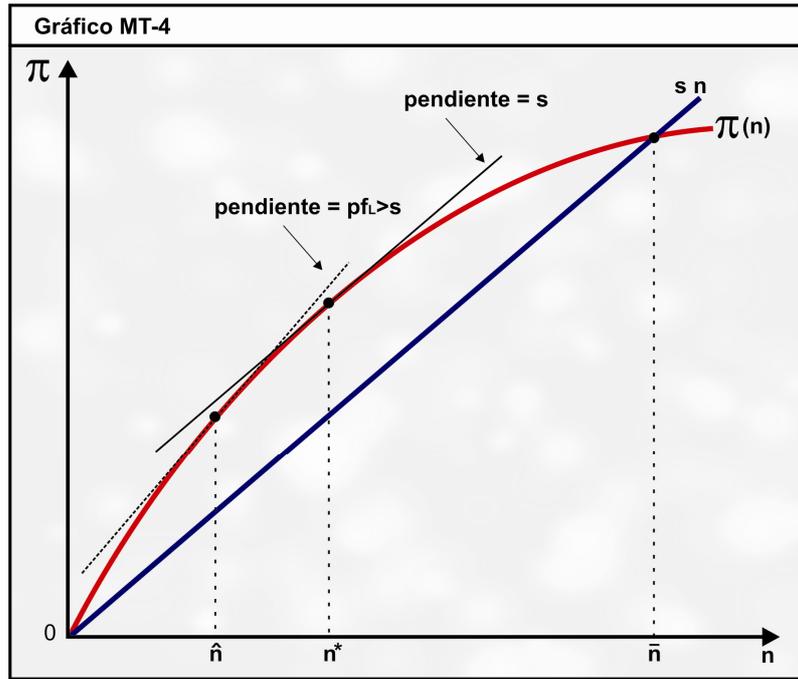
Por último, se desarrolla el modelo de Brewer y Browning (1982). Los autores incorporan el mismo criterio de equidad ex-ante, utilizado por Steinherr y Thisse, según el cual la elección de los trabajadores despedidos se realiza mediante un procedimiento aleatorio. A partir de esto, definen un rango de condiciones bajo las cuales la CTA no votará por reducir su número de miembros.

Se asume que la CTA maximiza los ingresos netos disponibles para distribuir entre un número dado de trabajadores. Puede comprar y vender cualquier bien en el mercado a los precios dados. Los n trabajadores realizan la misma contribución a la producción y todas las variables son continuas.

$\Pi(\mathbf{p}, n)$ es la función de ingresos netos maximizados, siendo estrictamente convexa y linealmente homogénea en \mathbf{p} para n dado, creciente y estrictamente cóncava en n para \mathbf{p} dados y diferenciable y continua con $\Pi(\mathbf{p}, 0) < 0$. Π_i es la oferta neta del bien i (positiva si es un output, negativa si es un input).

En el Gráfico MT-4 se ve $\Pi(n)$ para un \mathbf{p} dado. En donde se definen 3 valores de n que jugarán un papel importante.

³⁸ Más adelante, en la sección 3.3.6, se presenta un formal donde se habilita esa posibilidad.



i) Ingreso neto por trabajador, $\Pi(n)/n$, se asume que se maximizará en relación a algún n finito y positivo, denotado \hat{n} . Trivialmente, se deduce que $\Pi(\hat{n})/\hat{n} = \Pi_n(\hat{n})$.

ii) Si s es el ingreso que obtendría cualquier persona fuera de la cooperativa, y definiendo \bar{n} como $\max \{n: \Pi(n)/n \geq s\}$, se supone que existe algún n tal que $\Pi(n)/n \geq s$ y algún \bar{n} finito. Por lo tanto se sigue que $\hat{n} \leq \bar{n}$.

iii) Se define n^* como el valor de n que maximiza $\Pi(n) - sn$, de modo que $\Pi_n(n^*) = s$, y $\hat{n} \leq n^* \leq \bar{n}$. Una empresa maximizadora de beneficios que contrate asalariados al salario s empleará n^* trabajadores.

Seguidamente, se consideran las implicancias del proceso de votación. El número inicial de miembros es n_0 y cada individuo trata de maximizar su utilidad esperada, V_i , asociada a un cambio en la membresía de n_0 a n . Nuevamente, el cálculo del trabajador individual tiene en cuenta la probabilidad de ser despedido.

$$V_i = \frac{n}{n_0} U_i \left[\frac{\Pi(n)}{n} \right] + \frac{n_0 - n}{n} U_i(s) \quad \text{si } n < n_0$$

$$V_i = U_i \left[\frac{\Pi(n)}{n} \right] \quad \text{si } n \geq n_0$$

Las implicancias del modelo se derivan de considerar tres casos que dependen de cuál sea la membresía inicial n_0 :

- (a) Si $n_0 < \hat{n}$, la CTA vota unánimemente por aumentar el número de miembros a \hat{n} .
- (b) Si $\hat{n} \leq n_0 \leq n^*$, la CTA vota unánimemente por mantener el tamaño inicial n_0 .
- (c) Si $n^* < n_0$, cada miembro vota algún $n \in [n^*, \min(n_0, \bar{n})]$, donde trabajadores ingreso-maximizadores votarán por n^* .

La proposición del caso (a) se deriva simplemente del hecho de que un aumento del tamaño de la membresía conlleva un crecimiento del ingreso promedio.

En el caso (b), cuando $\hat{n} \leq n_0 \leq n^*$ (que es el supuesto por Steinherr y Thies), la propuesta de contracción ofrecerá a cada individuo un ingreso incierto ($\Pi(n)/n$ o s) de un ingreso total de $\Pi(n) + (n_0 - n) s$, que es menor a $\Pi(n_0)$. En $\Pi(n_0)$ todos los trabajadores recibirán $\Pi(n_0)/n_0$. Si se decide reducir el empleo en un cantidad infinitesimal el conjunto de los trabajadores esperará recibir un aumento de ingresos de $s(n_0 - n)$ y una disminución de los mismos de $\Pi_n(n_0)$, con $n \rightarrow n_0$, y dado que $n_0 < n^*$, el ingreso neto marginal adicional esperado por cada trabajador será $s(n_0 - n) - \Pi_n(n_0) < 0$. En otros términos, el ingreso neto marginal perdido por el despido de los miembros excedentes es superior a los ingresos que los miembros despedidos podrán conseguir fuera de la empresa. De modo que la propuesta de reducción del empleo implica un ingreso esperado ex-ante inferior al vigente. Por lo tanto, ninguna trabajador neutral o averso al riesgo votará por la reducción. Por otro lado, nadie votará por aumentar el tamaño de la CTA, cuando $\hat{n} \leq n_0$, ya que los miembros actuales estarían peor.

En el caso (c), a diferencia del caso anterior, el ingreso esperado en caso de una contracción del empleo, dado que $n^* < n_0$ (ver punto iii) es mayor al vigente, por lo tanto la CTA votará por reducir su tamaño. El razonamiento es análogo al del caso (b).

En definitiva, *el aporte más relevante de Brewer y Browning es señalar la importancia de las condiciones iniciales, ya que el comportamiento de las CTA será diferente según el nivel de empleo en el punto de partida, dada la tecnología y el stock de capital. De este modo, se reduce el contexto de aplicación de las conclusiones de Steinherr y Thisse (que suponían inelasticidad del empleo ante un cambio en el precio del output) a un caso particular, incluyéndolas en un marco más general donde se admite que la CTA contraiga o expanda su empleo en ciertas circunstancias dependiendo del tamaño inicial de la membresía.*

En este sentido, puede verse que una variación en el precio del output solo producirá un cambio en el nivel del empleo en los casos en que dicho nivel (n_0) pase a situarse a la derecha de n^* debido a una caída del precio o a la izquierda de \hat{n} debido a un aumento del precio. En el primer caso, n caerá hasta igualar n^* y en el segundo aumentará hasta llegar a \hat{n} .

3.3.5 Modelos que incorporan el empleo como objetivo

Todos los modelos presentados hasta el momento suponen que el objetivo perseguido por la cooperativa es la maximización del ingreso neto por trabajador, tal cuál lo suponía el modelo de Ward. En cambio, Kahana y Nitzan (1989) incorporan en la función objetivo de las CTAs la importancia que le dan los cooperativistas al empleo. A continuación, se presenta el modelo de general y se analizan sus implicancias de forma gráfica.

El modelo se apoya en los siguientes supuestos:

- i) la CTA produce un único output x_0 usando n inputs, el trabajo x_n y $n-1$ inputs no laborales, tal que $X=(x_1, \dots, x_n)$;
- ii) todos los trabajadores tienen las mismas habilidades y trabajan la misma cantidad de horas, por lo cual $x_n = L$, donde L es la cantidad de trabajadores miembros de la CTA.
- iii) La empresa enfrenta n precios (siendo p_0 el precio del output y p_1, \dots, p_{n-1} los precios de los inputs no laborales).
- iv) la tecnología de la CTA esta representada por una función de producción $x_0 = f(X, L)$, que en el largo plazo supone curvas de costos medios con forma de U.

El problema que enfrenta la cooperativa puede plantearse de dos formas. La cooperativa puede maximizar la cantidad de miembros sujeta a una restricción en el nivel de ingreso neto por trabajador (problema I) o maximizar el ingreso neto por trabajador sujeta a una restricción en el nivel de empleo (problema II). De acuerdo a los autores esta reformulación del problema de la empresa cooperativa se justifica en virtud de los argumentos derivados de los modelos presentados en la sección anterior, ya que desde la perspectiva del trabajador individual una reducción del empleo en la cooperativa supone la posibilidad de ser despedido. Asimismo, un incremento del empleo supondrá mayor estabilidad laboral para los miembros existentes.³⁹

³⁹ Por otro lado, plantean que en una cooperativa el prestigio de los administradores puede estar ligado al tamaño de la empresa.

Formalmente, se tiene entonces que el objetivo de la CTA será:

$$(I) \text{Max}_{x_0, X} L = f^{-1}(x_0, X)$$

s.a.

$$\frac{p_0 x_0 - \sum_{i=1}^{n-1} p_i x_i}{f^{-1}(x_0, X)} \geq V$$

Donde f^{-1} es la inversa de la función de producción y V es el ingreso neto por trabajador. Si denotamos por $\left\{g_i(\hat{P}, V)\right\}_{i=0}^{n-1}$ la solución de este problema de maximización para cualquier

combinación de los parámetros \hat{P} y V . $g_0(\hat{P}, V)$ y $g_i(\hat{P}, V)$ (para $i = 1, \dots, n-1$) serán llamados respectivamente *función modificada de oferta* y *función modificada de demanda de inputs no laborales*.

El problema dual puede ser planteado como,

$$(II) \text{Max}_{x_0, X} V = \frac{p_0 x_0 - \sum_{i=1}^{n-1} p_i x_i}{f^{-1}(x_0, X)}$$

s.a.

$$f^{-1}(x_0, X) \geq L$$

Denotamos como $\left\{d_i(\hat{P}, L)\right\}_{i=0}^{n-1}$ a la solución de este problema para cualquier combinación de

los parámetros \hat{P} y L . $d_0(\hat{P}, L)$ y $d_i(\hat{P}, L)$ (para $i = 1, \dots, n-1$) serán llamadas respectivamente *función alternativa de oferta* y *función alternativa de demanda de inputs no laborales*.

Obsérvese que, para un número dado de trabajadores socios, la maximización del ingreso neto por trabajador equivale a la maximización de beneficios, siendo equivalente al siguiente problema (problema III):

$$(III) \text{Max}_{x_0, X} \Pi = p_0 x_0 - \sum_{i=1}^{n-1} p_i x_i$$

s.a.

$$f^{-1}(x_0, X) = L$$

Denotamos como $\left\{ h_i(\hat{P}, L) \right\}_{i=0}^{n-1}$ a la solución de este problema combinación de las parámetros

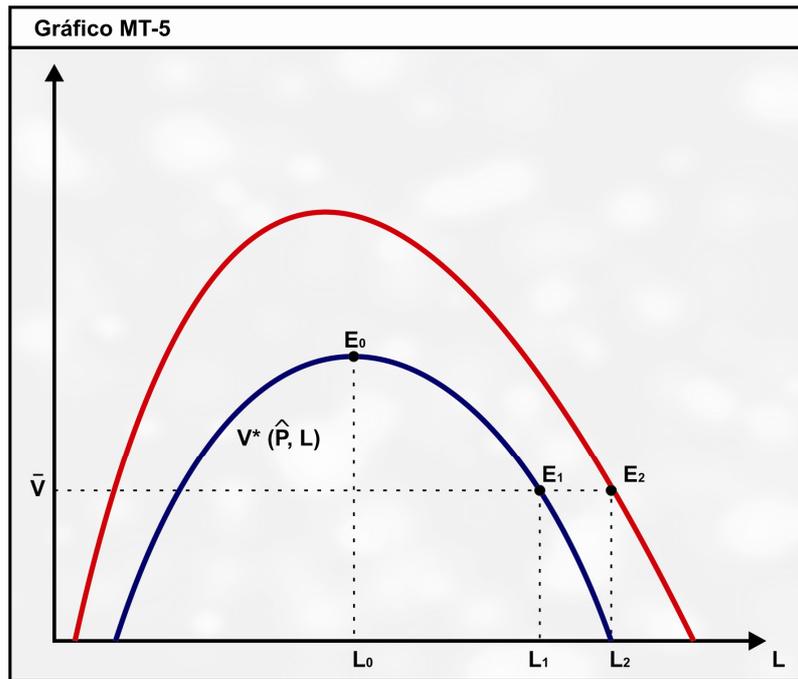
\hat{P} y L , $h_0(\hat{P}, L)$ y $h_i(\hat{P}, L)$ (para $i = 1, \dots, n-1$) serán llamados respectivamente *función condicional de oferta* y *función condicional de demanda de inputs no laborales*.

Las soluciones a los tres problemas sustituidas en la función objetivo correspondiente darán lugar a $L^*(\hat{P}, V)$, $V^*(\hat{P}, L)$ y $\Pi^*(\hat{P}, L)$ respectivamente. En el primer caso, se trata de la membresía máxima posible dados los precios \hat{P} y los requerimientos de ingresos netos por trabajador V . En el segundo, se tiene el ingreso neto por trabajador máximo dados los precios \hat{P} y los requerimientos de empleo L . Por último, el beneficio máximo posible dados los precios \hat{P} y los requerimientos de empleo L . Las tres funciones se denotarán respectivamente *función de demanda indirecta de trabajo*, *función alternativa del ingreso por trabajador* y *función condicional de beneficios*.

En este modelo, la CTA no responde perversamente a los incentivos de precios. En otras palabras L^* crece en p_0 y decrece en p_i (para $i=1, \dots, 1-n$).

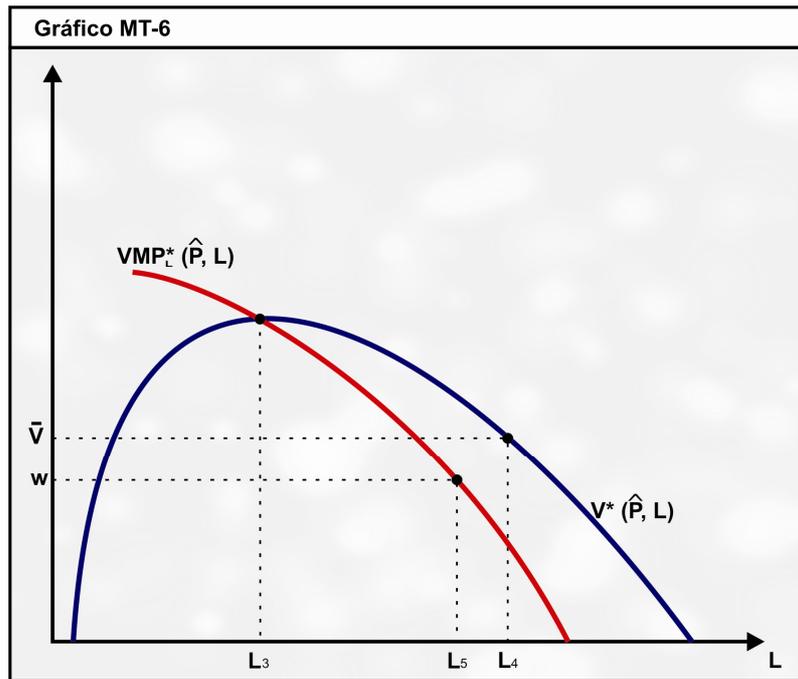
Este resultado se ilustra en el Gráfico MT-5, donde \bar{V} es la restricción de ingreso neto por trabajador y $V^*(\hat{P}, L)$ se obtiene a partir de un \hat{P} dado. El nivel de empleo óptimo L_1 se corresponde con el punto E_1 . En caso de un subsidio al output o el input no laboral utilizado por la cooperativa se produce un aumento de $V^*(\hat{P}, L)$ desplazándose hacia arriba y llegándose a un aumento del empleo pasando de L_1 a L_2 .⁴⁰

⁴⁰ Se asume que V^* es estrictamente cóncava en L



En el Gráfico se puede ver también que el equilibrio de la CTA tradicional maximizadora de ingresos por trabajador es alcanzado en E_0 con un nivel de empleo L_0 , mientras que el equilibrio de la CTA que incorpora el empleo como objetivo se obtiene en E_1 con un empleo de $L_1 > L_0$.

Por otro lado, si V es suficientemente pequeño, pero mayor que el salario competitivo w , entonces es posible que el nivel de empleo de la CTA, $L^*(\hat{P}, V)$, y posiblemente el correspondiente output excedan el de la LMF tradicional y también el de su gemela capitalista. El Gráfico MT-6 presenta esta situación donde VMP_L^* denota el producto marginal del trabajo y L_3, L_4 y L_5 el nivel de empleo en la CTA de Ward, en la CTA asumida en este modelo y en la EC respectivamente. Y donde $L_4 > L_5 > L_3$.



En síntesis, de acuerdo a Kahana y Nitzan cuando se asume que las cooperativas maximizan el empleo, o que éste opera como restricción en su plan de optimización, se revierten las conclusiones del modelo de Ward. La cooperativa responde eficientemente a los movimientos de precios y el modelo predice un nivel de empleo mayor al de la CTA-Ward e incluso mayor al de una EC.

3.3.6 Modelos que incorporan contratación de asalariados (degeneración cooperativa)

Hasta el momento se asumió que todos los trabajadores que trabajan en la cooperativa son miembros de ésta. Sin embargo, la contratación de empleados constituye en la realidad una práctica extendida entre las cooperativas.

En este sentido, Ben-Ner (1984) da cuenta de esta cuestión desarrollando un modelo formal que explica la determinación del nivel de empleo en las CTAs, pero donde el factor trabajo es heterogéneo. Algunos trabajadores son socios-cooperativistas y otros empleados. Una CTA como cualquier otra organización tiene dos formas de desaparecer: pueden disolverse o transformarse en otro tipo de organización. Este último caso es en el que centra su interés el

autor. Se trata de un tópico recurrente en la literatura sobre cooperativas de trabajadores: el problema de la “degeneración” cooperativa.⁴¹

Según Ben Ner, las CTA exitosas, definidas como aquellas donde los socios ganan más de lo que ganarían como asalariados, sustituyen de forma voluntaria a los socios “costosos” que van dejando la empresa por asalariados “no costosos”. A largo plazo el peso de los primeros en el empleo disminuye y la empresa se va transformando en una empresa convencional.

El modelo asume que la condición de socio no es transferible (inexistencia de mercados de membresía) y que no existen restricciones institucionales a la contratación de asalariados. En otro sentido, se asume que la cooperativa interacciona con un mercado de trabajo y puede recurrir al mismo cuando contratar empleados resulte óptimo para el grupo de control, los trabajadores-socios.

La empresa utilizará un factor de producción fijo (capital) y dos factores variables con idénticas capacidades de producción (trabajo asociado y trabajo asalariado). Su objetivo será maximizar el ingreso neto del factor trabajo asociado. El salario que se les paga a los asalariados será el salario de reserva de los socios de la CTA exitosa.

La proposición que se demuestra es la siguiente. *Si existe una CTA exitosa factible, entonces la CTA óptima estará formada por un solo socio y el resto de la mano de obra será asalariada. Esta CTA maximizará así el beneficio total y será idéntica a una EC.* La demostración se plantea a continuación.

Se tiene $D = (Py - wH - R) / M$, siendo D el ingreso neto por socio, p el precio del output, y el nivel de producción, w el salario pagado a los empleados, R el costo fijo del equipamiento de capital, H representa el número de asalariados contratados y M el número de socios, de donde se tiene que $L = M + H$.

La CTA tendrá que resolver el siguiente problema $\max_{M,H} D$. Se considera a (M^*, H^*) la combinación óptima que maximiza D y $D(M,H) > w$ siempre que exista una CTA exitosa factible. Si se sustituye a un socio por un asalariado contratado, ya que la heterogeneidad del factor trabajo no implica en este caso diferenciales de productividad, la producción no varía pero se incrementa el ingreso neto disponible en $[D(M^*, H^*) - w]$ que se distribuye entre los $(M^* - 1)$ socios restantes. Entonces se tiene que,

⁴¹ Por otra modelización del ciclo de vida de una CTA, que incluye su transformación en empresa capitalista, ver Miyazaki (1984).

$$D(M^* - 1, H^* + 1) = D(M^*, H^*) + [D(M^*, H^*) - w] / (M^* - 1)$$

En la medida que $[D(M^*, H^*) - w] / (M^* - 1) > 0$ se verifica que $D(M^* - 1, H^* + 1) > D(M, H^*)$, de modo que la cooperativa tendrá incentivos a disminuir M y aumentar H hasta que M no pueda bajar más, o sea cuando $M^* = 1$. Este proceso de sustitución puede darse progresivamente a medida que los socios vayan abandonando la empresa voluntariamente, por ejemplo por encontrarse en edad de retiro.

Siguiendo al autor, también puede suponerse que los trabajadores-socios son más productivos que los asalariados, lo que significa que la heterogeneidad del input laboral refleja derechos de control diferenciales sobre la organización y, además, diferenciales de productividad. De alguna forma, se asume que hay un proceso de autoselección positiva en el marco del cuál las cooperativas reclutan a los trabajadores más emprendedores. Asimismo, la participación de los trabajadores en la propiedad y gestión de la empresa reduce la alienación e incrementa la motivación laboral. Esto implica que cada trabajador-socio puede realizar el trabajo de m asalariados, siendo $m > 1$.

Sin embargo, pueden asumirse dos situaciones: i) la mayor productividad es atributo del trabajador y por lo tanto la conserva si se aleja de la CTA, ii) la mayor productividad del trabajador es atributo de su vínculo con la empresa cooperativa y el trabajador la pierde si se marcha a un empleo alternativo de carácter asalariado.

En el primer caso, la proposición inicial no se ve modificada. El problema de maximización puede plantearse como sigue:

$máx_{M,H} D$ siendo,

$$D = [P f(mM+H, K) - wH - R] / M$$

Si se considera a (M^*, H^*) la combinación óptima que maximiza D , entonces $D(M, H) > mw$ siempre que exista una CTA exitosa factible. Si se sustituye a un socio por m asalariados contratados, la producción sigue siendo la misma, ya que: $f(mM+H, K) = f[m(M-1)+H+m, K]$

Por lo tanto $D(M - 1, H + m) = D(M, H) + [D(M, H) - wm] / (M - 1)$. En la medida que $[D(M, H) - w] / (M - 1) > 0$ ya que $D(M, H) > mw$, se verifica que $D(M - 1, H + m) > D(M, H)$ de modo que M disminuirá y H aumentará hasta que M no pueda bajar más, o sea cuando $M^* = 1$.

En el segundo caso, se suponía que los trabajadores socios de la CTA son más productivos que los asalariados debido a atributos de la empresa, de modo que los socio pueda desempeñar el mismo trabajo de m asalariados ($m > 1$) en el mismo tiempo y con la misma desutilidad. Entonces, la conclusión de la proposición 1 no cambia siempre que $D(M, H) > mw$, o sea cuando las EC homólogas tienen beneficios positivos. Si $w < D(M, H) < mw$, o sea cuando las EC homólogas tienen pérdidas, la CTA estará formada solo por socios.

En el caso de $D(M, H) > mw$ la demostración es igual a la anterior. En el caso en que $w < D(M, H) < mw$ se tiene el mismo problema tal que,

$\max_{M, H} D$ siendo

$$D = [P f(mM+H, K) - wH - R] / M$$

Si consideramos a (M^*, H^*) la combinación óptima que maximiza D , entonces $D(M, H) > mw$ siempre que exista una CTA exitosa factible. Razonando inversamente, si se sustituye a un m asalariado contratado por un socio, la producción sigue siendo la misma, ya que:

$$f(mM+H, K) = f[m(M+1)+H-m, K]$$

Por lo tanto $D(M+1, H-m) = D(M, H) + [wm - D(M, H)] / (M+1)$. En la medida que $[wm - D(M, H)] / (M+1) > 0$ ya que $D(M, H) < mw$, se verifica que $D(M+1, H-m) > D(M, H)$ de modo que M aumentará y H disminuirá hasta que H no pueda bajar más, o sea cuando $H^* = 0$.

A partir de este modelo, Ben-Ner extrae conclusiones sobre el ciclo de vida de las CTAs. Las CTAs solo surgirían en ramas marginales (donde $w < D(M, H) < mw$) en las que las ECs no tienen incentivos a entrar. La organización cooperativa podrá funcionar en estos sectores, en virtud de la mayor productividad que es capaz de extraer de sus trabajadores socios. En ramas donde las ECs son rentables las CTAs serán organizaciones inestables con una tendencia permanente a la degeneración, en virtud de los incentivos que se generan a la contratación de empleados. Cabe aclarar que las condiciones que aquí se utilizan para caracterizar a una rama marginal ($w < D(M, H) < mw$) pueden extenderse coyunturalmente a otras ramas en períodos de recesión, precisamente cuando es habitual la formación de nuevas CTAs a partir de la recuperación de ECs quebradas. De acuerdo a Ben Ner, si se modificaran las circunstancias y $D(M, H) > mw$, la CTA comenzará un proceso de sustitución de socios por asalariados hasta convertirse en una EC.

De todas formas, no se trata de una dinámica inexorable. Si se incorpora la posibilidad institucional de que los derechos de control (membresías) puedan intercambiarse en un mercado es probable estas conclusiones se vean modificadas.⁴² Sobre este punto se profundiza en la sección siguiente.

3.3.7 Modelos que incorporan mercados de membresías

Hasta el momento, se consideró una cooperativa donde los activos productivos son de propiedad colectiva del conjunto de trabajadores-socios. Asimismo, se asumió implícitamente que el derecho de cada trabajador a participar del flujo de ingresos generado por dichos activos y por las inversiones realizadas se mantiene únicamente mientras éste trabaje en la empresa.

Dow (1986) considera que alternativamente podría asumirse que los trabajadores son propietarios de la cooperativa pero a través de acciones o participación individuales negociables, de forma simétrica a lo que sucede en las empresas convencionales.

Dow elabora un modelo que incorpora a las EC y las CTA como casos particulares, en el marco de un mercado competitivo. Considerando una empresa que comienza a producir en $t = 0$ y cuyas actividades en t son descritas por un vector de producción (x_t, y_t) , donde $x_t = [x_{1t}, \dots, x_{Mt}]$ es un vector de m bienes ordinarios, que no tiene significación desde el punto de vista de la gestión, y $y_t = [y_{1t}, \dots, y_{Nt}]$ es un vector de n bienes-acciones (*share-goods*), que tienen control sobre la gestión de la empresa. El signo de x_t e y_t será negativo en el caso de los inputs y positivo para los outputs.

En el caso de la CTA, y_t estará dado por las cantidades de trabajo, que se diferenciarán por las dotaciones de capital humano y habilidades incorporadas. En el caso de las ECs, y_t se corresponderá a las aportaciones de medios de producción (capital físico) o al flujo financiero asociado.

⁴² Asimismo, la legislación puede restringir el uso de trabajo asalariado en las cooperativas. Por ejemplo, Perotin (2006) señala que en el caso de Francia la legislación obliga a las cooperativas (*sociétés coopératives de production o SCOPs*) a pagar igual remuneración a socios y empleados, incluyendo a éstos últimos en la distribución de excedentes. En Uruguay, la legislación incluye topes a la relación asalariados/socios a los efectos del otorgamiento de las exoneraciones tributarias a las que tienen derecho las cooperativas, aunque existen dudas respecto a la efectividad de esta regla formal. Por una cuantificación de las muertes de CTAs por degeneración para Uruguay ver sección 7.1.3.

Las empresas deben considerar planes de producción alternativos para el presente y para períodos futuros. Se define a un plan colectivo como una secuencia temporal de vectores de producción desde el presente al futuro:

$$(x^t, y^t) = [x_t, y_t, x_{t+1}, y_{t+1}, \dots]$$

El conjunto de planes factibles en t es $F[x(t), y(t)]$, donde

$$x(t) = [x_0, \dots, x_{t-1}]$$

$$y(t) = [y_0, \dots, y_{t-1}]$$

Por tanto, la factibilidad de un plan colectivo dependerá de las acciones pasadas de la empresa (inversiones, mantenimiento de los activos, etc). Se asume como dado a $F[x(0), y(0)] = F_0$. Por otro lado, para asegurar la consistencia intertemporal de la maximización del valor presente que se hará a continuación, se deberán imponer los siguientes requerimientos técnicos para todo $s > t \geq 0$:

i) Si $(x^t, y^t) \in F[x(t), y(t)]$, entonces $(x^s, y^s) \in F[x(s), y(s)]$

ii) Dado $(x^t, y^t) \in F[x(t), y(t)]$, y un plan $(x^s, y^s) \in F[x(s), y(s)]$, entonces

$$[x_t, y_t, x_{s-1}, y_{s-1}, (x^s, y^s)] \in F[x(t), y(t)].$$

El primer supuesto establece que si un plan colectivo es factible en t , puede ser llevado adelante en el futuro dado que se han realizado los pasos requeridos. El segundo supuesto establece que si el paso inicial de un plan colectivo factible se ha dado y resulta posible continuar el plan original más adelante, entonces la restricción $F[x(t), y(t)]$ debe habilitar esta secuencia de acciones desde el momento t . Se supone que quienes controlan la empresa solo podrán controlar el vector de producción de la misma en el período t .

En cada t , hay un vector de precios para los bienes ordinarios $p_t = [p_{1t}, \dots, p_{Mt}]$ y un vector de precios sombra para cada uno de los bienes-acciones $w_t = [w_{1t}, \dots, w_{Nt}]$. Los precios sombra de un input reflejan el costo de oportunidad incurrido por su propietario por ofrecerlo a la empresa, que equivale al retorno que obtendría si lo destinara a cualquier otra actividad económica. Ambos tipos de precios se supone que son un dato para la empresa.

Los bienes-acciones son ofrecidos por individuos que a cambio de dicha venta reciben una acción o membresía que confiere derechos de control sobre la empresa. La proporción de

bienes-acciones de la empresa y_{nt} provistos por el individuo i se denota como μ_{nt}^i . Se supone que al principio del período t los proveedores de *bienes-acciones* en el período $t-1$ colectivamente eligen el vector de producción (x_t, y_t) para el período t . Usando la siguiente notación $\bar{\mu}_{nt}^i = \mu_{n,t-1}^i$, suponemos que los accionistas tienen votos ponderados, donde la proporción de votos totales de los proveedores del *bien-acción* n es $\pi_n > 0$. Como oferente del *bien-acción* n el individuo i tendrá $\bar{\mu}_{nt}^i \pi_n$ votos.

Una vez elegida la producción (x_t, y_t) , miembros y no miembros pueden comprar o vender sus acciones a la luz del vector de producción anunciado, teniéndose que cumplir que $\sum_i \mu_{nt}^i = 1$ para todo n . El precio de las acciones tipo n en t se denota como v_{nt} .

Después de realizados los intercambios y finalizada la producción, el producto $p_t x_t$ es obtenido como ingreso neto derivado de la compra-venta de bienes ordinarios del tipo x . El dividendo total pagado a los proveedores de *bienes-acciones* n equivale a:

$$\beta_n (p_t x_t + w_t y_t) - w_{nt} y_{nt}$$

que es asignado entre los individuos en proporción a su participación μ_{nt}^i . β_n es un peso fijo que asigna los beneficios de la empresa entre los oferentes de los distintos *bienes-acciones*. El último término es un valor imputado por la contribución de los bienes tipo n , que es un pago adicional cuando se trata de un input. La suma de los pagos de dividendos tiene que ser igual a $p_t x_t$.

Suponiendo una tasa de interés constante en el tiempo todos los individuos evaluarán sus oportunidades de inversión a partir de su valor presente. Lo cual implicará que la maximización de la riqueza de los proveedores de bienes-acciones se traduzca, por unanimidad, en la maximización del valor presente de sus inversiones como objetivo de la empresa. Por lo tanto, para el individuo i el beneficio neto por participar en la empresa en el período t será:

$$\sum_n \left\{ \mu_{nt}^i [\beta_n (p_t x_t + w_t y_t) - w_{nt} y_{nt}] - v_{nt} (\mu_{nt}^i - \bar{\mu}_{nt}^i) + \mu_{nt}^i w_{nt} y_{nt} \right\},$$

donde el primer término es el dividendo recibido por la participación del *bien-acción*, el segundo término es el costo para el individuo i del cambio neto de su tenencia de acciones durante el período t y el tercer término es el costo de oportunidad por la contribución de cada *bien-acción*. Una vez anunciado el vector de producción (x_t, y_t) este se transforma en un dato

para los individuos que van a elegir sus participaciones μ_{nt}^i en función del precio de las mismas v_{nt} .

En el momento t el valor presente de los beneficios netos por participar en la empresa será:

$$VP_t^i = \sum_{s=t}^{\infty} \delta^s \sum_n \left\{ \mu_{ns}^i [\beta_n (p_s x_s + w_s y_s)] - v_{ns} (\mu_{ns}^i - \bar{\mu}_{ns}^i) \right\}, \text{ donde } \delta \text{ es el factor de descuento.}$$

Recordando que $\bar{\mu}_{ns}^i = \mu_{n,s-1}^i$ se tiene que,

$$VP_t^i = \sum_n \bar{\mu}_{nt}^i v_{nt} + \sum_{s=t}^{\infty} \delta^s \sum_n \left\{ \mu_{ns}^i [\beta_n (p_s x_s + w_s y_s) + \delta v_{ns+1} - v_{ns}] \right\}$$

VP_t^i es la porción de la riqueza del individuo i en el momento t atribuible a la inversión planeada en la provisión de inputs a la empresa. Si consideramos la determinación del precio de las acciones v_{nt} , debe cumplirse para cualquier plan colectivo que las decisiones de participación individual deben asegurar que para todo n ,

$$\beta_n (p_t x_t + w_t y_t) = v_{nt} - \delta v_{n,t+1}$$

Intuitivamente, la expresión anterior indica que la diferencia en el precio de la acción entre t y $t+1$ (corregido por el factor de descuento) refleja los dividendos pagados en el período t .

Si los individuos son capaces en el período t de anticipar que la condición anterior se cumplirá para todos los $s > t$, entonces se puede escribir el precio de las acciones en función del plan colectivo de la empresa.

$$v_{nt} = \beta_n \sum_{s=t}^{\infty} \delta^{s-t} [p_s x_s + w_s y_s] = \beta_n v_t \quad \text{para todo } n \text{ y } t$$

Usando la misma condición de equilibrio $\beta_n (p_t x_t + w_t y_t) = v_{nt} - \delta v_{n,t+1}$, se puede escribir que,

$$VP_t^i = v_{nt} \sum_n \bar{\mu}_{nt}^i \beta_n = v_t \alpha_t^i, \text{ con } \alpha_t^i \geq 0$$

De esta forma, individuos con una participación inicial en el momento t como proveedores de *bienes-acción* y que por tanto tienen derecho a elegir el vector (x_t, y_t) van a optar por un plan colectivo que maximice v_t .

Por tanto, puede definirse que un plan colectivo (\bar{x}^0, \bar{y}^0) es un plan de equilibrio si para todo $t \geq 0$, (\bar{x}^t, \bar{y}^t) maximiza v_t respecto a $F[\bar{x}(t), \bar{y}(t)]$.

Haciendo uso de la consistencia intertemporal del conjunto de planes factibles y del criterio del valor presente, se puede ver que (\bar{x}^0, \bar{y}^0) es un plan de equilibrio si y solo si maximiza v_0 respecto a F_0 . Dado que al implementarse un plan en el período t los administradores anticipan las decisiones de los futuros administradores en $t + 1$, los primeros no tendrán incentivos a desviarse del plan de equilibrio en t .

Estas conclusiones no se ven afectadas al modificar la elección entre capital y trabajo como input con el estatus de *bien-acción*. Una EC o una CTA que adhieran a las reglas antes descritas tendrán idénticos planes de producción de equilibrio dado un conjunto de precios externos y sus reglas de estática comparativa serán idénticas, su comportamiento y propiedades de eficiencia también serán iguales. De esta forma, la alternativa teórica de un mercado donde se comercian los bienes-acción (incluyendo el trabajo) revierte las malas propiedades de la empresa cooperativa de Ward.

Lo anterior es una solución teórica. De acuerdo a Dow, como se analizó en la sección 3.2.5, la cuestión fundamental es explicar por qué este tipo de mercados de membresías son relativamente infrecuentes en la realidad y por el contrario los mercados de capitales están plenamente difundidos. Como ya se señaló, la explicación debe encontrarse –según el autor - en los atributos asimétricos del factor trabajo y el capital, asociados a la inalienabilidad del factor trabajo. Dichas asimetrías hacen que determinadas fallas de mercado afectan de manera diferencial a las empresas de trabajadores.

3.3.8 Un balance crítico de la literatura presentada

Por último, se realiza un balance crítico del conjunto de los modelos analizados, sus supuestos de construcción e implicancias. En el Cuadro MT-2, se sintetizan dichos modelos y su predicción en términos de respuestas del empleo y las remuneraciones en las CTAs a cambios exógenos en el precio de venta.

Cuadro MT-2:		
	Modelo	Respuesta de la CTA ante cambios en el precio del output
Modelo neoclásico básico	WARD (1958)	
	Respuesta empleo	negativa
	Respuesta remuneraciones	positiva
Competencia Imperfecta	MEADE (1974)¹	
	Respuesta empleo	negativa
	Respuesta remuneraciones	positiva
Oferta Individual de Trabajo	BERMAN (1977)²	
	Respuesta empleo	no concluyente
	Respuesta remuneraciones	positiva
Reglas justas de despido	STEINHERR y THISSE (1979)	
	Respuesta empleo	nula
	Respuesta remuneraciones	positiva
	BONIN (1981)	
	Respuesta empleo	positiva o nula
	Respuesta remuneraciones	positiva
	BREWER y BROWNING (1982)	
	Respuesta empleo	Nula, pudiendo ser positiva o negativa según el nivel de empleo inicial
	Respuesta remuneraciones	positiva
Empleo como objetivo	KAHANA y NITZAN (1989)	
	Respuesta empleo	positiva
	Respuesta remuneraciones	positiva
Degeneración	BEN-NER (1984)	
	Respuesta empleo	positiva para asalariados
	Respuesta remuneraciones	positiva
Mercado de membresías	DOW (1986)	
	Respuesta empleo	positiva
	Respuesta remuneraciones	positiva

El modelo original de Ward es una extensión de la teoría microeconómica de la firma de base neoclásica al estudio de la empresa cooperativa. En este marco, la firma se reduce a una función de producción, que establece una correspondencia entre entradas de inputs y salidas de bienes producidos. La empresa como tal es capaz de maximizar consistentemente un objetivo, que en el caso de la empresa convencional es el beneficio total y para la cooperativa el ingreso neto por trabajador. Esto acarrea la llamativa implicancia de que la cooperativa respondía de forma “perversa” a los cambios de precios. Cuando la demanda aumentaba contraía el empleo y la producción para posibilitar un aumento de los ingresos de los socios que permanecían en la empresa.

Un enfoque de este tipo simplifica de forma extrema el funcionamiento de una organización. En el caso de una cooperativa esto se vuelve evidente: ¿cómo se toma una decisión de ese tipo?, ¿será factible reducir la plantilla de trabajadores cuando éstos son al mismo tiempo “juez y parte” en la decisión?

Moene (1985) considera poco razonable suponer que el objetivo de la cooperativa sea maximizar los ingresos netos por trabajador, en la medida que este tipo de empresas se rigen por el principio de igualdad de trato entre sus miembros. En este sentido, el autor ironiza y se imagina a la comisión directiva de la cooperativa anunciando *“el precio del producto ha subido y ahora nuestra empresa gana más dinero que antes, sin embargo proponemos que se despida al 20% de nuestros miembros con el fin de que se incremente la renta del 80% restante”*. Sólo votarían por una propuesta de este tipo aquellos miembros que de antemano sepan que no se encuentran dentro del 20% que deberá marcharse de la empresa, lo que violaría el principio mencionado. Inversamente, frente a una caída del precio de venta el modelo de Ward predecía que la cooperativa incorporaría nuevos miembros a los efectos de alivianar la carga de costos fijos para cada trabajador. Sin embargo, dado el principio de igualdad de trato existirán rigideces para despedir a estos nuevos miembros en el futuro una vez que las condiciones de mercado mejoren. Previendo esto, difícilmente la cooperativa reaccione también en este caso de la forma predicha por Ward.

En este sentido, los modelos de Steinherr y Thisse, Bonin y Brewer y Browning son una formalización, con diferentes variantes, de ésta intuición. Si los despidos se basan en “reglas justas” y se incorpora la aversión al riesgo de los trabajadores, estos modelos predicen en general un comportamiento rígido del nivel de empleo en una CTA. Estos desarrollos suponen un avance importante en la medida que incorporan aspectos institucionales básicos del funcionamiento de una cooperativa, que resultan oscurecidos bajo el enfoque de la empresa más tradicional.

Otros autores, como Kahana y Nitzan, prefirieron variar la función objetivo de la CTA, incorporando el nivel de empleo. El resultado de esta operación es que la cooperativa responde eficientemente a los cambios de precios, pudiendo alcanzar un empleo incluso mayor que la EC maximizadora de beneficios. No resulta claro hasta que punto el empleo puede constituir un objetivo permanente de las CTAs o puede ser una especificación más apropiada de su conducta en determinadas circunstancias (ej: crisis). Pero, ¿cuál es el mecanismo que bloquea los despidos predichos por Ward? La preocupación por el empleo: ¿es un objetivo explícito y consistentemente buscado por la organización o, tal cual lo sugiere la familia de modelos anteriores, es un subproducto del comportamiento optimizador de trabajadores aversos al riesgo que deben respetar determinadas reglas de igualdad de trato en el seno de la cooperativa?

Otros modelos, como el de Ben Ner, combinaban el supuesto comportamental de maximización de ingreso de los trabajadores-socios con la posibilidad de que éstos recurran al mercado de trabajo para contratar empleados. El trabajo asalariado es menos costoso, frente a la alternativa

de incorporar un nuevo socio, al menos por dos razones. Primero, un empleado recibe el salario de mercado, que es inferior al ingreso medio de los trabajadores-socios. Segundo, el ingreso de nuevos socios involucra costos extraeconómicos para los miembros actuales. Todo trabajador asociado que se incorpora a la cooperativa, además de un factor de producción, es un potencial tomador de decisiones (Furubotn, 1976) que puede alterar la correlación de fuerzas al interior de la organización. De esta forma, la cooperativa procesaría un tipo de ajuste particular: podría responder razonablemente a los incentivos de precios pero sólo a costa de transformarse en una empresa convencional. ¿No es éste resultado compatible con las implicancias del modelo de Ward?

Una limitación importante de los modelos presentados es que la cooperativa se compara en todos los casos con una empresa capitalista maximizadora de beneficios. En este marco, una crítica recurrente al modelo neoclásico básico es que compara los resultados de la empresa cooperativa con una empresa capitalista idealizada donde el control está totalmente centralizado. Por ende, no toma en cuenta diversos tipos de conflictos que ocurren en su seno. Por ejemplo, el que opone los intereses de trabajadores y propietarios.⁴³

En este marco, una alternativa más realista supone considerar que los trabajadores ejercen cierta influencia sobre el comportamiento de las firmas convencionales, particularmente a través de la acción sindical. En particular, Moene (1985) se pregunta si el resultado a largo plazo de las decisiones de una empresa capitalista sindicalizada tiende a parecerse más al de una empresa autogestionada a medida que aumenta el poder sindical. Para ello, analiza en detalle el juego estratégico entre los propietarios y el sindicato a nivel de empresa. Dos aspectos importantes a considerar son: los puntos de desacuerdo o *status quo* y el poder de negociación de las partes. Los puntos de desacuerdo indican las ganancias que pueden obtener las dos partes si se rompe la negociación: nadie aceptará un resultado que le genere un pago menor a su punto de desacuerdo.

⁴³ Se analiza este conflicto en su forma explícita, esto es como interacción estratégica sindicato-empresa. No obstante, este conflicto asume cotidianamente en el seno de las empresas un carácter latente. Los modelos convencionales suponen implícitamente que los términos de cumplimiento de cualquier transacción entre dos agentes pueden ser exigibles por un tercero, típicamente el sistema judicial. La exigibilidad de cumplimiento es exógena a las partes contratantes y se realiza sin costo. Sin embargo, una característica básica de numerosos intercambios, y en particular del intercambio de trabajo, es precisamente que la exigencia de cumplimiento (*enforcement*) es un proceso endógeno (Bowles y Gintis, 1993). El contrato laboral es un contrato incompleto, en el que entre otras cosas no se puede especificar el nivel de esfuerzo al que se compromete el trabajador. Es la organización del proceso de trabajo la que corrige tal incompletitud contractual, a través de costosas medidas de supervisión, incentivos salariales y amenazas de despido a los trabajadores creíbles en contextos de alto desempleo. De hecho, puede demostrarse que la existencia de desempleo permanente a nivel agregado es el resultado de comportamientos individuales optimizadores de empresas que enfrentan contratos laborales incompletos (Bowles, 1985).

En este sentido, al autor enfatiza algunas ineficiencias propias de la empresa capitalista sindicalizada. Se supone que la empresa toma inicialmente las decisiones relativas a la inversión y luego negocia periódicamente la cuestión salarial con el sindicato. En este caso, la consideración del punto de desacuerdo de la empresa supondrá que el sindicato no podrá presionar por incrementos salariales que impliquen un beneficio empresarial inferior al valor de reventa de los activos. El poder del sindicato en la negociación y la credibilidad de sus amenazas (huelgas, sabotajes, etc.) será mayor cuanto menor sea el valor de reventa de los activos, esto es cuanto más irreversible sea la decisión de invertir⁴⁴, y cuanto más capital fijo haya instalado la empresa. En la medida que el salario a negociar con el sindicato dependerá del capital invertido, la empresa tendrá incentivos a invertir menos del óptimo en comparación a una cooperativa. La suba salarial que acompaña a toda inversión encarece el costo del capital para la empresa capitalista sindicalizada.⁴⁵

Adicionalmente, los modelos presentados en su mayoría estudian la asignación del factor trabajo a corto plazo, asumiendo fijo el equipamiento de capital. Esto supone separar del análisis el problema de la inversión y el manejo de los excedentes. En este plano, sería relevante analizar las decisiones de empleo y remuneraciones de la cooperativa de forma integrada con las decisiones de inversión, incorporando de alguna forma la rica literatura existente en esta área (ver sección 3.2.1).

Por último, Dow (2003) se muestra escéptico respecto a la utilidad del debate sobre cuáles son los objetivos perseguidos por una cooperativa. En este sentido, critica la idea misma de suponer que una empresa es capaz de maximizar coherentemente un objetivo. Las empresas son complejas coaliciones de agentes con preferencias propias y que detentan información privada susceptible de ser utilizada de forma estratégica. Cómo las acciones individuales se agregan en objetivos precisos a nivel de las coaliciones o grupos es un tema que debe considerarse abierto desde el punto de vista teórico.

Estas limitaciones y problemas deberán tenerse en cuenta en la medida que los modelos teóricos presentados servirán de guía para el diseño de la estrategia empírica y para la interpretación de los resultados.

⁴⁴Podría agregarse que el poder del sindicato es función directa del grado de especificidad de los activos de la firma.

⁴⁵ Los problemas de inversión de las empresas cooperativas se reseñan en la sección 3.2.1.

4. ANTECEDENTES

En contraste con el interés que han despertado las cooperativas en la literatura teórica, el subdesarrollo relativo de la investigación empírica sobre cooperativas de trabajo parece un hecho evidente que ha sido advertido por diversos autores. Bonin et al (1993) señalan que esta brecha se explica por la escasez de paneles de datos a nivel de empresas cooperativas y capitalistas para períodos de tiempo razonables. En este sentido, señalan la dificultad de aproximarse al experimento empírico ideal, donde puedan aislarse las características de interés, exista una medida apropiada de las variables relevantes y se puedan contrastar hipótesis derivadas de modelos teóricos bien especificados.

Por otro lado, mientras los trabajos teóricos se desarrollaron principalmente durante la década del setenta y ochenta, las aplicaciones empíricas –si bien escasas- son relativamente recientes.

En esta sección, se realiza una revisión de los trabajos empíricos que sirvieron de antecedentes de la presente investigación. Primero, se revisan los antecedentes más directos, es decir aquellos trabajos empíricos que buscan indagar en comportamientos diferenciados de firmas capitalistas y cooperativas. Se presentan aquellos trabajos que evalúan comparativamente las decisiones de empleo y remuneraciones de ambos tipos de empresas. En todos los casos, se detalla el período estudiado, el modelo de análisis, el tipo de datos, las técnicas utilizadas y los principales resultados. Segundo, se sistematizan brevemente algunos antecedentes generales en materia de cooperativismo de trabajo para el caso uruguayo.

4.1 Antecedentes directos

Recién a finales de la década del ochenta se pueden encontrar los primeros trabajos empíricos que buscan contrastar hipótesis sobre el comportamiento comparado de CTAs y ECs. Hasta ese momento, los estudios presentaban la importante limitación de no contar con datos a nivel de empresa para CTAs y ECs simultáneamente, careciendo por tanto de un grupo de control para comparar los resultados obtenidos para las cooperativas. Este es el caso de Jones y Backus (1977) y de varios estudios sobre Yugoslavia o el Grupo Mondragón que terminaron optando por hacer comparaciones con datos agregados de EC. Otros estudios con datos a nivel de empresa optaron por comparar empresas con distintos niveles de participación de los trabajadores en la gestión, no necesariamente autogestionadas (Jones y Svenjar, 1985). No sorprende por lo tanto que estos estudios arrojaran resultados poco concluyentes.

El primer trabajo que resuelve alguno de estos problemas es Berman y Berman (1989). Los autores encuentran evidencia de la presencia de una curva de oferta de corto plazo más inelástica para las CTAs, utilizando un panel de datos de ECs y CTAs madereras del noroeste de EEUU para el período 1958 – 1977 con observaciones cada 4 o 5 años. A partir de la literatura teórica existente se propusieron contrastar, entre otras, las siguientes hipótesis estimando una función de producción para cada grupo de empresas: i) las CTAs tienen una función de oferta en el corto plazo con pendiente negativa (versión fuerte de Ward), ii) las CTAs tienen una función de oferta inelástica en el corto plazo, iii) las CTAs tienen una función de oferta menos elástica en el corto plazo a la de las EC. Para estimar la elasticidad de la oferta en el corto plazo para los dos grupos de empresas se estiman los coeficientes de una regresión donde la variable dependiente es la capacidad instalada utilizada por las CTAs y la variable independiente es la capacidad instalada utilizada por las ECs. Los autores encuentran evidencia que respalda la hipótesis de inelasticidad de la oferta de corto plazo en las CTAs, esto es una versión “débil” del modelo Ward.

Bartlett et al (1992) consideran una muestra de 49 CTAs y 35 ECs del centro-norte de Italia, asegurándose una distribución sectorial y de tamaño de empresa similar para ambos grupos. En este sentido, construyen un panel de 5 años y toman los valores promedio de un conjunto de variables para ambos tipos de empresas. Luego calculan las diferencias entre las medias de los dos grupos y estiman su significación. Las variables se construyen a partir de la información de los estados contables de las empresas y de entrevistas con los directivos.

Una de las preocupaciones de los autores era saber en qué medida los objetivos de las empresas en la realidad se ajustaban a los supuestos habituales de los modelos teóricos, lo que evaluaron a partir de las entrevistas. Según estos resultados, las ECs le darían más importancia que las CTAs a la obtención de beneficios/ingresos netos. Sin embargo, ambos grupos le darían similar importancia a la creación de empleo así como al aumento de las ventas, siendo este último el objetivo más importante para los dos tipos de empresa. Respecto a las remuneraciones, constatan una estructura comprimida en las CTAs, lo que atribuyen a los salarios considerablemente menores de los directivos. Sin embargo, no aparece en dicho estudio referencia alguna sobre la variabilidad temporal de los salarios en los dos grupos de empresas. Para evaluar el nivel de empleo en cada grupo de empresas consideran el nivel promedio de cada grupo para cada año y calculan el coeficiente de variación de cada grupo, constatando un coeficiente mayor en las ECs, lo que parecería corresponderse con la teoría. Sin embargo, el período de análisis es bastante corto como para sacar conclusiones sólidas sobre este punto.

En Craig y Pencavel (1992) se pretende encontrar evidencia de la existencia de un comportamiento diferenciado entre CTAs y las ECs ante cambios en el entorno económico y estimar qué tanto se acerca dicho comportamiento al predicho por los modelos teóricos. El estudio se basa en un panel de datos de ECs y CTAs madereras del noroeste de EEUU para el período 1968 – 1986. En el caso de las ECs, se distinguen firmas sindicalizadas y no sindicalizadas. Estiman un modelo que relaciona por turnos 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 obtenidos, en las ECs 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. Los incrementos en el precio del input están asociados a caídas en el empleo, las horas por trabajador y el output y tampoco tienen efectos sobre las remuneraciones por hora. Se observan resultados similares para las ECs con presencia de sindicatos. En el caso de las CTAs, los incrementos en el precio del output están incorrelacionados con el empleo y las horas por trabajador, mientras que sí están asociados con cambios en las remuneraciones por hora. Respecto a los incrementos en el precio del input las estimaciones sugieren que las remuneraciones por hora responden en mayor medida que el empleo o las horas trabajadas. A su vez, se encuentra una asociación positiva entre el precio del output y el output de las CTAs, contrariando los resultados del modelo Ward, aunque de todas formas la elasticidad estimada para las CTAs es relativamente menor a la exhibida por las firmas convencionales del sector. Sin embargo, los coeficientes estimados presentan altas desviaciones estándar lo que impide a los autores realizar inferencias fuertes.

Craig y Pencavel (1993) especifican una función objetivo genérica para las CTAs, sujeta a una restricción presupuestaria. Dicha función contempla como casos particulares los sugeridos por distintos modelos teóricos que buscan aproximarse al comportamiento de las CTAs. De esta manera, la estimación de los parámetros permite establecer cuál de los modelos se ajusta mejor al comportamiento que exhiben las cooperativas en la realidad. Se asume que las CTAs son tomadoras de precios, tanto de inputs como del output, y deben afrontar una serie de costos fijos. Por otro lado, las variables de elección son el empleo, las horas trabajadas, los salarios y la cantidad de input. El nivel del output se determina a partir de la función de producción asumida. Para el contraste se eligieron 11 empresas cooperativas del mismo panel de datos utilizado en el trabajo de 1992. También relevan información de empresas convencionales para utilizarlas como variable de control. A su vez se realizan varias estimaciones suponiendo distintas formas de la función de producción.

De acuerdo a los resultados, las CTAs tendrían objetivos mixtos, asignándole importancia tanto al nivel de empleo como a los ingresos por trabajador. Esto indicaría que no se puede reducir la función objetivo a la consideración de una única variable, y en particular a los ingresos, como lo sugería el modelo básico desarrollado por Ward.

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 - CTAs y ECs - 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 CTAs, aunque con una elasticidad estimada inferior a las ECs. 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 ECs se asume la hipótesis comportamental de maximización del beneficio total y en el caso de las CTAs 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.

Mihaljek et al (1994) estiman un modelo general de comportamiento de las CTAs, que incorpora también el rol del gobierno y de los gerentes como decisores potenciales. Para ello el trabajo dispuso de dos paneles de datos de empresas yugoslavas. El primero obtenido de una muestra de 147 empresas para el período 1975-1979 y el segundo obtenido a partir de una submuestra no aleatoria de 20 empresas incluidas en las anteriores para el período 1975-1985. Las estimaciones, realizadas mediante mínimos cuadrados no lineales en dos etapas, indicaron que las predicciones tradicionales sobre el comportamiento de las CTAs no se cumplirían en general para las empresas yugoslavas, ya que encuentran una elasticidad empleo-costos fijos negativa y una respuesta inelástica del empleo a los cambios del precio de venta. Las CTAs yugoslavas incorporarían simultáneamente como argumentos de su función objetivo el ingreso por trabajador y el empleo, aunque con mayor énfasis en el primero. De todas formas, las particularidades del modelo yugoslavo dificultan la comparación de los resultados con el resto de los trabajos, que refieren a CTAs compitiendo en economías de mercado capitalistas. En el caso yugoslavo, los trabajadores controlaban la gestión de las empresas pero los activos eran de propiedad estatal. Asimismo, existe evidencia de que estas empresas tenían una estructura de incentivos particular asociada a problemas de “restricción presupuestaria blanda”, ya que cuando se encontraban en dificultades recibían ayudas financieras por parte del gobierno.

Pencavel et al (2006) constituye el trabajo empírico más reciente de comparación entre firmas capitalistas y cooperativas. Nuevamente, se busca estimar el ajuste del modelo de Ward a los datos empíricos. Para ello se utiliza un panel de datos de 1982 a 1994 de 2000 CTAs y de 150.000 ECs del norte de Italia, matcheando dichos datos con una muestra de 13.000 trabajadores proveniente de los registros de la seguridad social. Se especificaron dos modelos: uno para determinar los salarios y otro para determinar el empleo.⁴⁶ En ambos casos, la presencia de una CTA se identifica utilizando variables dummies. Ambos modelos se estimaron luego 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 del trabajador (sexo, edad, ocupación) y de la empresa (rama, tamaño) operaron como variables de control. Se estimó un diferencial salarial negativo para las CTA de 16% por el primer método (MCO) y de 14% por el segundo (EF). En las ECs, el costo del uso del capital no está significativamente asociado con el salario (con ningún de los 2 métodos). Por otro lado, mayores costos fijos estarían asociados con salarios más bajos, aunque esta asociación parece frágil ya sólo pudo establecerse en la estimación MCO. Para las CTAs, 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 ECs y CTAs aunque el efecto es mucho mayor para las CTAs.

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 CTA se trabajó con valores rezagados del salario, que se utilizaron como variables instrumentales.⁴⁷ Para las ECs la elasticidad salario del empleo es negativa, mientras para en las CTAs el coeficiente no resultó significativamente diferente de cero. Tanto para ECs como CTAs, 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 CTA.

⁴⁶ Adicionalmente, se especifica un tercer modelo para estimar las diferencias en la utilización del capital por parte de ambos grupos de empresas.

⁴⁷ La endogeneidad de los salarios se deriva del hecho de que en una cooperativa el nivel de empleo y las remuneraciones se determinan conjuntamente. Por ende, en la ecuación donde la variable dependiente es el empleo, los salarios están contemporáneamente correlacionados con el término de error de dicha ecuación.

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). Primero, ningún trabajo confirma la implicancia extrema del modelo de Ward donde las cooperativas presentaban una función de oferta con pendiente negativa, contrayendo el empleo y la producción frente a mejores condiciones de demanda. Segundo, el comportamiento de las cooperativas en la realidad parecería indicar que el empleo y la producción responden de forma relativamente más inelástica en las CTAs en comparación a las ECs. Tercero, no existe evidencia concluyente respecto a que el objetivo de las CTAs sea exclusivamente la maximización del ingreso neto por trabajador; la estabilidad del empleo también parece tener importancia. Cuarto, 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.⁴⁸ Una posible limitación en este sentido es que dentro del grupo de cooperativas coexisten en general empresas con ratios asalariados/socios relativamente disímiles.

⁴⁸ Una excepción a lo anterior es el estudio de Craig y Pencavel (1992) donde se distinguen empresas capitalistas sindicalizadas y no sindicalizadas y se analiza el peso de la contratación de empleados en las distintas cooperativas, aunque esto último no se incorpora luego en las estimaciones.

Cuadro A-1:			
Autores	Datos	VARIABLES	Efectos
Berman y Berman (1989)	Panel de Datos (1958 – 1977) EEUU	<i>Variable dependiente:</i> - Capacidad utilizada CTAs <i>Variable independiente:</i> - Capacidad utilizada ECs	Hallan una relación positiva entre precio del output y el empleo de las CTA pero menor a la de las EC
Bartlett et al (1992)	Panel de Datos (1981-1985) Italia	Respuestas de personal directivo Distintas especificaciones	Tanto CTAs como ECs tendrían objetivos mixtos.
Craig y Pencavel (1992)	Panel de Datos (1968 – 1986) EEUU	<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 CTA pero menor a la de las EC
Craig y Pencavel (1993)	Panel de Datos (1968-1986) EEUU	Estima parámetros de una función de producción genérica	Importancia simultánea de ingresos netos y empleo
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 CTA
Mihaljek et al (1994)	Panel de Datos (1975-1979) (1975-1985) Ex Yugoslavia	<i>Variable dependiente:</i> - Nivel de empleo <i>Variables independientes:</i> - Remuneraciones y Salario de Reserva	Inelasticidad del empleo o relación positiva respecto al precio del output, pero menor a ECs
Pencavel et al (2006)	Panel de Datos (1982-1994) Italia	Modelo 1 <i>Variable dependiente:</i> - Remuneraciones <i>Variable independiente:</i> - Costo del capital - Costos fijos - Shock de demanda Modelo 2 <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 CTA pero menor a la de las EC

4.2 Los estudios sobre cooperativismo de trabajo en Uruguay

No existen antecedentes directos de la presente investigación para el caso uruguayo. La escasa disponibilidad de información, a nivel de microdatos pero incluso de información periódica a nivel agregado, ha limitado el trabajo de investigación en ésta temática. Dicho déficit resulta particularmente notorio en el área económica, donde la temática cooperativa ha estado ausente de las agendas de investigación.

Se han realizado solo dos relevamientos nacionales a entidades cooperativas en más de 15 años. El primero fue realizado en 1989 fruto de un convenio entre el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social y la Universidad de la República. El segundo fue realizado más recientemente, entre 2002 y 2003, por la Confederación Uruguaya de Entidades Cooperativas (CUDECOOP). Sobre ésta base y de otras fuentes complementarias, los estudios han proporcionado una caracterización general del fenómeno cooperativo en su conjunto (Errandonea y Supervielle, 1992; Bertullo et al, 2003).⁴⁹

Por otro lado, han proliferado un conjunto de estudios basados en metodologías de tipo cualitativo, principalmente en el marco de la revitalización de la Unidad de Estudios Cooperativos de la UdelaR. Entre ellos se destacan aquellos referidos al estudio de las empresas recuperadas por sus trabajadores (Martí et al, 2004), a la estructura de incentivos internos de las cooperativas (Torrelli, 2006) y a la relación entre matrices de surgimiento y modelos de gestión (Camilletti et al, 2006).

De alguna forma, los estudios de caso de tipo exploratorio han constituido un refugio frente a los problemas de información antes mencionados. Este tipo de aproximaciones, si bien tienen el mérito de profundizar en aspectos que muchas veces permanecen invisibles a las técnicas cuantitativas, no permiten arribar a conclusiones generalizables.⁵⁰

⁴⁹ Por un panorama más reciente ver Documento de Trabajo Proyecto “Impactos de la Integración Regional del MERCOSUR sobre el Sector Cooperativo”.

⁵⁰ Asimismo, los estudios de caso pueden operar como “proveedores” de hipótesis de trabajo para la investigación cuantitativa.

5. PREGUNTA E HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN

En este capítulo, se explicita la pregunta y las hipótesis de investigación. La formulación toma en cuenta los modelos teóricos presentados y los antecedentes de trabajos empíricos revisados, así como determinadas particularidades del caso uruguayo que se entiende conveniente explorar.

Considerando la comparación entre CTAs y ECs, y sus diferentes atributos institucionales analizados en la sección 3.1, ¿es posible identificar diferencias en la forma en que estas organizaciones reaccionan ante un mismo tipo de cambios en el entorno económico? En particular, ¿existen diferencias en el proceso de ajuste del nivel de empleo y las remuneraciones frente a dichos cambios?

H1) En el caso de las ECs, se espera una asociación positiva entre los movimientos de precios relativos, proxy de los cambios en la demanda que enfrenta la empresa, y las variaciones del nivel de empleo. Como contrapartida, se espera que el empleo en las CTAs responda de forma menos elástica a dichas variaciones.

H2) Adicionalmente, se espera que los cambios de precios se traduzcan en una mayor variabilidad de las remuneraciones de las CTAs en comparación a las ECs.

H3) En función de lo anterior, se espera que frente a shocks macroeconómicos adversos, como los que experimentó la economía uruguayo en particular hacia el año 2002, las cooperativas ajusten a la baja las remuneraciones para “proteger” el nivel de empleo. En concreto, la crisis habría implicado para las CTAs una caída relativamente mayor de las remuneraciones y un menor impacto sobre el empleo en comparación a las firmas convencionales.

H4) No obstante, dado que en las cooperativas coexisten dos tipos de trabajadores (socios y empelados) resulta esperable que los resultados no sean iguales para ambos grupos. Se entiende que la contratación de empleados constituye un mecanismo que le permite a las cooperativas adaptarse más flexiblemente a los cambios del entorno, sin alterar su membresía y los derechos de control asociados a ésta. En particular, se espera que el empleo de los asalariados en las CTAs se encuentre positivamente relacionado con los cambios de precios, de igual forma que en las ECs.

H5) En cuanto a la contrastación directa de los objetivos perseguidos por las CTAs se espera que, a diferencia de lo que supone el modelo neoclásico original, las cooperativas presenten objetivos mixtos que consideran los ingresos de los miembros pero también el nivel de empleo.

6. METODOLOGÍA

En el presente capítulo, se desarrolla en primer lugar una breve justificación a la técnica de análisis utilizada. En segundo lugar se explica el modelo de análisis elegido. En tercer lugar se describe sucintamente las fuentes de información con las que se cuenta. En cuarto lugar se delimita operativamente el objeto de estudio. Y, por último, se hará un recorrido por las principales limitaciones con que cuenta el presente trabajo.

6.1 Técnica de análisis: justificación

La aplicación de los modelos de datos de panel depende de la disponibilidad de datos que permitan “seguir” a un conjunto de unidades - en este caso empresas- a través de un período de tiempo.

La estrategia empírica se apoya en la adopción de la técnica de datos de panel, ya que precisamente busca aprovechar la estructura propia de los datos de Historia Laboral reagrupados por empresa. Siguiendo a Baltagi (1995), la elección de la técnica de análisis se justifica en virtud de las siguientes razones:

- i) mejora la precisión de las estimaciones al combinar observaciones en cross section con la dimensión temporal.
- ii) Se trata de una técnica particularmente apta para estudiar y modelizar respuestas dinámicas y procesos de ajuste;
- iii) evita los problemas de agregación característicos de los análisis con series temporales, asumiendo que las unidades son heterogéneas;
- iv) permite controlar la heterogeneidad no observable, tanto entre unidades como en el tiempo.

En este sentido, las estimaciones pueden aislar el efecto de aquellos atributos propios de cada unidad sobre la variable que estoy pretendiendo explicar. Siguiendo a Arellano y Bover (1990), se considera un modelo de regresión lineal basado en datos de corte transversal tal que,

$$y_i = x_i' \beta + \mu_i$$

Según los autores, una limitación importante de este tipo de modelos es que resulta difícil saber si el coeficiente estimado refleja realmente el impacto de X_i sobre la variable dependiente o, por el contrario, se debe a diferencias inobservables entre los individuos correlacionadas con X_i . Por ejemplo, si busco explicar el nivel de ventas de las empresas, éste puede estar en parte explicado por diferencias inobservables en las dotaciones de habilidad gerencial. Las estimaciones basadas en datos de panel pueden controlar este tipo de heterogeneidades no observables si éstas permanecen relativamente constantes en el tiempo.

6.1.1 Datos de panel: Modelo de Efectos Fijos y Efectos Aleatorios

En este apartado, se desarrollan los aspectos más importantes de los métodos de estimación utilizados tomando como base a Cameron y Trivedi (2005).

Se parte de un modelo de la siguiente forma,

$$y_{it} = x'_{it}\beta + \alpha_i + \varepsilon_{it},$$

donde el subíndice i indica el componente de cross section y t el componente de serie temporal de las observaciones. x_{it} es un vector $k \times 1$ de variables explicativas, β es el vector de parámetros a estimar. El término α_i captura el efecto individual o heterogeneidad no observable.

Se asume que los ε_{it} son independientes e idénticamente distribuidos (iid). Asimismo, se asume un supuesto de exogeneidad fuerte que indica que la esperanza condicional del término de error respecto a los regresores es cero,

$$E[\varepsilon_{it} | \alpha_i, x_{i1}, \dots, x_{iT}] = 0, \quad t = 1, \dots, T$$

El Modelo de Efectos Fijos (EF) admite que α_i pueda estar potencialmente correlacionado con x_{it} . En este caso, para obtener estimaciones consistentes de β deben encontrarse métodos de estimación que eliminen el término α_i , con la desventaja de que simultáneamente no se podría estimar aquellos coeficientes de variables invariantes en el tiempo.

El estimador de efectos fijos (*within estimator*) capta el grado de asociación entre la desviación individual de los regresores y la variable dependiente respecto a su media temporal. En este sentido, se tiene que,

$$y_{it} - \bar{y}_i = (x_{it} - \bar{x}_i)' \beta + (\varepsilon_{it} - \bar{\varepsilon}_i), \quad i = 1, \dots, N, \quad t = 1, \dots, T,$$

donde se observa que el término α_i se cancela.

Una limitación importante de este método es que, como se señalara, los coeficientes de las variables temporalmente invariantes no pueden ser estimados. En efecto, si $x_{it} = x_i$ entonces $\bar{x}_i = x_i$, por lo que $(x_{it} - \bar{x}_i) = 0$.

Utilizando Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) se llega al estimador de efectos fijos tal que⁵¹,

$$\hat{\beta}_{EF} = \left[\sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T (x_{it} - \bar{x}_i)(x_{it} - \bar{x}_i)' \right]^{-1} \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T (x_{it} - \bar{x}_i)(y_{it} - \bar{y}_i)$$

El estimador resulta consistente si $N \rightarrow \infty$ o $T \rightarrow \infty$ y se cumple que,

$$E[\varepsilon_{it} - \bar{\varepsilon}_i \mid x_{it} - \bar{x}_i] = 0,$$

La otra alternativa es asumir un Modelo de Efectos Aleatorios (EA). En este caso, se puede reescribir este modelo tal que,

$$y_{it} = \mu + x_{it}' \beta + \alpha_i + \varepsilon_{it}, \quad i = 1, \dots, N, \quad t = 1, \dots, T,$$

De otra forma,

$$y_{it} = w_{it}' \delta + \alpha_i + \varepsilon_{it},$$

⁵¹ Las propiedades de consistencia, distribución asintótica y derivación de la varianza del estimador de efectos fijos pueden verse en Cameron y Trivedi (2005).

donde $w_{it} = [1 \ x_{it}]$ y $\delta = [\mu \ \beta]'$. La heterogeneidad inobservable α_i es una variable aleatoria que se distribuye de forma independiente a los regresores. Se asume que el término de error y α_i son iid de forma que,

$$\begin{aligned}\alpha_i &\sim [\alpha, \sigma_\alpha^2] \\ \varepsilon_{it} &\sim [0, \sigma_\varepsilon^2]\end{aligned}$$

El modelo de efectos aleatorios puede estimarse consistentemente por mínimos cuadrados generalizados factibles.⁵² Si se considera la ecuación transformada,

$$y_{it} - \hat{\lambda} \bar{y}_i = (1 - \hat{\lambda})\mu + (x_{it} - \hat{\lambda} \bar{x}_i)' \beta + v_{it},$$

donde $v_{it} = (1 - \hat{\lambda})\alpha_i + (\varepsilon_{it} - \hat{\lambda} \bar{\varepsilon}_i)$ es asintóticamente iid y $\hat{\lambda}$ es consistente para,

$$\lambda = 1 - \frac{\sigma_\varepsilon}{(\sigma_\varepsilon^2 + T\sigma_\alpha^2)^{1/2}}$$

De forma equivalente,

$$\hat{\delta}_{EA} = \begin{bmatrix} \hat{\mu}_{EA} \\ \hat{\beta}_{EA} \end{bmatrix} = \left[\sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T (w_{it} - \hat{\lambda} \bar{w}_i)(w_{it} - \hat{\lambda} \bar{w}_i)' \right]^{-1} \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T (w_{it} - \hat{\lambda} \bar{w}_i)(y_{it} - \hat{\lambda} \bar{y}_i),$$

donde $w_{it} = [1 \ x_{it}]$ y $\bar{w}_i = [1 \ \bar{x}_i]$. La consistencia depende de que $NT \rightarrow \infty$, tanto porque $N \rightarrow \infty, T \rightarrow \infty$ o ambos. Debe notarse que en el caso que $\hat{\lambda} = 1$, estamos frente al estimador de efectos fijos visto anteriormente.

La ventaja de esta aproximación es que permite estimaciones eficientes y consistentes de todos los parámetros, incluyendo los coeficientes de las variables que no varían en el tiempo. No obstante, las estimaciones de β por efectos aleatorios serán inconsistentes en presencia de correlación entre α_i y alguno de los regresores.

⁵² Nuevamente, consideraciones sobre otros estimadores bajo un modelo de efectos aleatorios pueden verse en Cameron y Trivedi (2005). Asimismo, puede verse la derivación completa de la ecuación transformada incluyendo los estimadores $\hat{\sigma}_\varepsilon^2$ y $\hat{\sigma}_\alpha^2$ y por tanto la estimación $\hat{\lambda}$.

En definitiva, en el modelo de efectos fijos α_i es tratado como un conjunto de N coeficientes adicionales que se pueden estimar junto con β . Por el contrario, en el modelo de efectos aleatorios tradicional se supone que α_i es una variable aleatorio inobservable que se distribuye independientemente de x_{it} y que por tanto pasa a forma parte del término de error (Arellano y Bover, 1990).

6.1.2 Test de Hausman

El test de hausman permite conocer si existe una diferencia estadísticamente significativa entre la estimación por efectos fijos ($\hat{\beta}_{EF}$) y efectos aleatorios ($\hat{\beta}_{EA}$). Un valor elevado del estadístico llevará a rechazar la hipótesis nula de que el efecto individual (heterogeneidad no observable) se encuentra incorrelacionado con los regresores.

El estadístico asociado al test de Hausman tiene la siguiente forma:

$$H = (\hat{\beta}_{1,EA} - \hat{\beta}_{1,EF})' [\hat{V}(\hat{\beta}_{1,EF}) - \hat{V}(\hat{\beta}_{1,EA})]^{-1} (\hat{\beta}_{1,EA} - \hat{\beta}_{1,EF}),$$

donde β_1 denota el subcomponente de β correspondiente a los coeficientes de los regresores que varían en el tiempo. Bajo la hipótesis nula, $p \lim_{N \rightarrow \infty} [\hat{\beta}_{1,EA} - \hat{\beta}_{1,EF}] = 0$ y ambos estimadores son consistentes. El estadístico se distribuye asintóticamente como una $\chi^2[\dim(\beta_1)]$.

El test de Hausman no debe interpretarse como un test para “elegir” entre efectos fijos o aleatorios. Como señalan Arellano y Bover (1990), y también se indica en Arellano (2003), este es uno de los malentendidos más extendidos en el campo de la econometría de datos de panel, lo que los autores atribuyen en gran medida a los primeros trabajos en esta área. De acuerdo a los autores, el hecho de que los efectos se supongan fijos o aleatorios no representa una cualidad intrínseca de la especificación. En realidad los efectos individuales se pueden considerar siempre aleatorios sin pérdida de generalidad. La distinción importante es si los efectos están correlacionados o no con los regresores. Si esto es así, puede resultar conveniente hacer inferencia condicional sobre las realizaciones de los efectos individuales en la muestra (efectos fijos), mientras que si los efectos individuales no están correlacionados con los regresores es natural hacer inferencia incondicional.

6.1.3 Paneles desbalanceados: algunos comentarios

Las consideraciones anteriores se realizaron bajo el supuesto de que se trabaja con un panel balanceado, lo que implica disponer de datos de cada unidad en cada momento del tiempo. Sin embargo, esta no es la situación usual en el trabajo empírico. A menudo, se cuenta con información temporalmente discontinua de algunas unidades, se las observa por un cierto período, dejan de observarse y vuelven a ingresar (*panel rotativo*). Por otro lado, pueden existir entradas y salidas de distintas unidades a lo largo del tiempo (*panel incompleto o desbalanceado*). Este es el caso del presente trabajo dado que se registran nacimientos y muertes de empresas en el período considerado.

Si d_{it} es una variable que asume valor 1 cuando la observación *it-ésima* es efectivamente observada y 0 en otro caso. En este marco, el estimador de efectos fijos resulta consistente si la condición de exogeneidad fuerte puede formularse como,

$$E[\varepsilon_{it} \mid \alpha_i, x_{i1}, \dots, x_{iT}, d_{i1}, \dots, d_{iT}] = 0,$$

Por otro lado, el estimador de efectos aleatorios resulta consistente si adicionalmente α_i es independiente de los regresores. De esta forma, de acuerdo a Cameron y Trivedi (2005), los estimadores presentados se mantienen con ligeros ajustes si se trabaja con un panel no balanceado. Esto no será así en el caso de que los factores que explican la entrada y salida de individuos estén correlacionados con el término de error; esto es que no se cumple la condición de exogeneidad fuerte reformulada. Por ejemplo, la densidad de cotización de un trabajador de bajos ingresos será relativamente baja y por tanto sus registros de historia laboral serán más irregulares. La estimación de un modelo que pretenda explicar el salario utilizando este tipo de datos resultará sesgada. En estos casos, se requerirán otros métodos para producir estimaciones consistentes.

Asimismo, los autores señalan que en algunos casos puede resultar conveniente balancear el panel, eliminando las unidades para las que no se dispone de datos en todo el período. En este caso, existen riesgos de pérdida de eficiencia en las estimaciones por la menor cantidad de observaciones y, en el caso que las entradas y salidas del panel no se deriven de un proceso aleatorio, puede terminar trabajándose con una muestra no representativa. En el caso de un panel de empresas, la estrategia de balancear el panel no resulta apropiada en la medida que

produce un sesgo hacia las firmas exitosas y, en el caso del presente estudio, elimina buena parte de la variabilidad que se pretende explicar.

6.2 Modelo de análisis

En el presente capítulo, se especifican dos modelos de análisis que se entienden apropiados para contrastar las hipótesis derivadas del marco teórico. En un caso, se estiman directamente las respuestas del empleo y las remuneraciones de ECs y CTAs frente a variaciones en los precios. En el otro, se deriva un modelo a estimar a partir de una función de bienestar cooperativo que tiene como argumentos el nivel de empleo y el ingreso por trabajador. El parámetro estimado en este caso permitirá discernir entre los distintos modelos teóricos, determinando cuál de ellos describe mejor los objetivos de las cooperativas de trabajadores uruguayas.

6.2.1 Especificación Empírica de Empleo y Remuneraciones (Modelo 1)

En primer lugar, tomando como base la aplicación de Pencavel et al (2006) se especifica y estima un primer modelo donde se busca estimar directamente las variaciones esperadas en el nivel de empleo y en los ingresos por trabajador ante cambios en el entorno económico que enfrentan las empresas, resumido en la evolución del precio relativo del output.

Modelo 1-A: Especificación Empírica para Remuneraciones

La especificación empírica para la determinación de salarios en las empresas se presenta en la siguiente ecuación:

$$w_{it} = s_{it}\gamma_0 + s_{it}C_i\gamma_1 + C_i\gamma_2 + \omega_i + v_{it}$$

donde,

$w_{it} = \ln\left(\frac{w_{it}}{w_{it-12}}\right)$, es la tasa de variación de las remuneraciones en los últimos doce meses;

$s_{it} = \ln\left(\frac{p_{it}}{p_{it-12}}\right)$, es la tasa de variación de los precios relativos en los últimos doce meses;

C_i es una variable binaria que asume valor 1 si la empresa es una CTA;

ω_i representa factores no observados que cambian entre empresas pero son fijos a través del tiempo cada uno de éstas;

v_{it} representa un término de perturbación.

Según lo visto en el marco teórico no se espera que los shocks transitorios afectaran a los salarios de las ECs, mientras que sí afectarán a los salarios en las CTA. En una versión más débil se espera que al menos los salarios en las CTAs sean más sensibles al precio del output que en las ECs. En ese caso se debería cumplir que $\gamma_1 > 0$. El coeficiente γ_2 captaría el efecto adicional sobre la variabilidad de las remuneraciones asociado a la condición de cooperativa.

Modelo 1-B: Especificación Empírica para Empleo

Para especificar empíricamente la determinación del nivel de empleo se plantea la siguiente ecuación que posibilitaría investigar el comportamiento diferencial entre tipos de empresa sobre la fijación del nivel de empleo:

$$e_{it} = w_{it}\eta_0 + w_{it}C_i\eta_1 + s_{it}\eta_2 + s_{it}C_i\eta_3 + \omega_i + v_{it}$$

Donde,

$e_{it} = \ln\left(\frac{E_{it}}{E_{t-12}}\right)$, es la tasa de variación del nivel de empleo en los últimos doce meses;

$w_{it} = \ln\left(\frac{w_{it}}{w_{it-12}}\right)$, es la tasa de variación de las remuneraciones en los últimos doce meses;

$s_{it} = \ln\left(\frac{p_{it}}{p_{it-12}}\right)$, es la tasa de variación de los precios relativos en los últimos doce meses;

C_i es una variable binaria que asume valor 1 si al empresa es CTA;

ω_i representa factores no observados que cambian entre empresas pero son fijos a través del tiempo;

v_{it} representa un término de perturbación.

Se espera una relación negativa entre salarios y empleo en las ECs, por lo que η_0 debería ser negativo. Dicha relación para el caso de las CTAs estará dada por $\eta_0 + \eta_1$. En la medida que salarios y empleo se determinan simultáneamente en las CTAs no correspondería encontrar una relación clara entre estas variables en las estimaciones.

La polémica más fuerte entre los distintos modelos teóricos se presenta en la determinación de $\eta_2 + \eta_3$. Todos los desarrollos vistos prevén un valor de η_2 mayor a cero, lo que implica una asociación positiva entre el precio del output y el empleo en las ECs. Sin embargo, respecto $\eta_2 + \eta_3$, que indica dicha relación para las CTAs, se han realizado varias predicciones. De acuerdo a la predicción fuerte derivada del modelo de Ward (sección 3.3.1) sería esperable una relación negativa. En el caso de los modelos que suponen reglas igualitarias para los despidos en las CTAs (sección 3.3.4), se esperaría una relativa inelasticidad del empleo, expresado en un coeficiente cercano a cero. Mientras tanto, autores como Kahana y Nitzan (sección 3.3.5) consideraban la posibilidad de que en ciertas circunstancias que $\eta_2 + \eta_3$ sea mayor a cero, lo que implicaría una asociación positiva entre precio del output y empleo en las CTAs, pudiendo ser de igual o mayor magnitud que la encontrada para las ECs.

6.2.2 Especificación Empírica de una Función Objetivo Cooperativa (Modelo 2)

En segundo lugar, se presenta un modelo que intenta estimar una función objetivo genérica. De esta manera en función de cuáles sean los parámetros estimados en el mismo se podrá comparar este resultado con las funciones objetivo supuestas en los diferentes modelos teóricos desarrollados anteriormente. El modelo utilizado es similar al planteado en Craig y Pencavel (1993) pero con algunas adaptaciones derivadas de las diferencias en la disponibilidad de información.⁵³

Se supone que la CTA maximiza una función de bienestar cooperativo (J) que tiene la siguiente forma:

⁵³ La base de datos utilizada por Craig y Pencavel (1993) cuenta con información de empresas madereras de similar tamaño del norte de EEUU. Los autores disponen de datos sobre utilización de insumos no laborales y capital, así como información sobre el volumen de ventas de las empresas y de horas trabajadas.

$$\Gamma = g [(w/q), E; z]$$

Dicho bienestar es función del ingreso real por trabajador (w/q), el empleo (E) y otros factores fuera del control de la empresa (z). Se trata de una función genérica, que contiene como argumentos a las dos principales variables que son objeto de discusión en la literatura sobre los objetivos perseguidos por las CTAs. Dependiendo de la ponderación que reciba el ingreso por trabajador y el empleo, los resultados se aproximarán a las implicancias de alguno de los modelos teóricos desarrollados.

Esta función objetivo se maximiza sujeta a una restricción que está dada por el equilibrio entre ingresos y gastos de la CTA. Dicha identidad ingreso-gasto se puede escribir como:

$$pX(E, L) = G + wE + rL$$

donde el precio del output (p), los costos fijos (G), el precio del input (r) y el ipc (q) son un dato para la CTA. Mientras el output (X), el input (L), el salario (w) y el empleo (E) son variables de su elección.

Para implementar el modelo se asume la siguiente forma particular de los objetivos de la cooperativa:

$$\Gamma(w, E) = [(w/q) - \gamma - \varepsilon]^\theta E$$

donde γ representa a la variable exógena z - ingresos netos de actividades alternativas - y ε representa factores inobservables que afectan a los objetivos de la CTAs. El término entre paréntesis rectos muestra el bienestar de un trabajador individual que evalúa sus ingresos respecto a un estándar γ . Dicho interés individual es ponderado en θ por el grupo frente al empleo.

La elasticidad de los salarios respecto al empleo sobre la curva de indiferencia cooperativa

$$\theta^{-1} [1 - ((\gamma + \varepsilon)/wq)^{-1}]$$

muestra el aumento que deberían tener los salarios ante una caída del 1% del empleo para mantener el bienestar cooperativo sin cambios y que, como se puede ver en la función objetivo, cae cuando θ aumenta. Por otro lado, si definimos la renta total cooperativa como

$$R = [(w/q) - \gamma - \varepsilon]E$$

de modo que $\Gamma = R^\theta E^{1-\theta}$, entonces el logaritmo de la tasa marginal de sustitución en la función objetivo de la CTA entre renta y empleo $-(\partial \log R)/(\partial \log E) = (1-\theta)/\theta$, muestra el monto en que debe aumentar la renta cooperativa a lo largo de la curva de indiferencia cooperativa para compensar una caída del empleo del 1%. Esta compensación también cae cuando θ aumenta.

El atractivo de esta formulación de la función objetivo es que muestra como casos particulares objetivos específicos que han sido propuestos como los objetivos de las CTAs. Si θ toma valores altos implica que el empleo es menos importante en los objetivos de la cooperativa. De hecho si $\theta \rightarrow \infty$ el empleo carece de importancia. Si a su vez $\gamma = 0$ la función toma la forma especificada por Ward (1958). Si por el contrario $\theta \rightarrow 0$ los objetivos de la cooperativa solo consideran el empleo. Por último, si θ toma un valor no muy alto ni cercano a 0 se acercaría a las formas específicas de los modelos que plantean una consideración conjunta del empleo y los ingresos por trabajador (Steinherr y Thiesse, Brewer y Browning)

Maximizando la función objetivo propuesta sujeta a la restricción de la identidad ingreso-gasto y combinando las condiciones de primer orden podemos acercarnos a un modelo estimable empíricamente.

$$\text{Función objetivo: } \Gamma(E, L) = [(w/q) - \gamma - \varepsilon]^\theta E$$

$$\text{sa: } pX(E, L) = G + wE + rL$$

$$L = [(w/q) - \gamma - \varepsilon]^\theta E - \lambda [pX(E, L) - G - wE - rL]$$

$$\text{Transformamos: } [(w/q) - \gamma - \varepsilon]^\theta E = R \Rightarrow \Gamma(E, L) = R^\theta E^{1-\theta}$$

$$\Rightarrow L = R^\theta E^{1-\theta} - \lambda [pX(E, L) - G - wE - rL]$$

$$\Rightarrow \partial L / \partial w = (\theta R^{\theta-1} E^{1-\theta})E/q + \lambda E = 0$$

$$\Rightarrow \lambda = -\theta/q R^{\theta-1} E^{1-\theta}$$

$$\text{y } \partial L / \partial E = (1-\theta) R^\theta E^{-\theta} + \theta R^\theta E^{1-\theta} E^{-1} - \lambda w - \lambda p \partial X / \partial E = 0$$

$$\Rightarrow (1-\theta) (R/E)^\theta + \theta (R/E)^\theta = \lambda (p \partial X / \partial E - w)$$

$$\Rightarrow \lambda = (R/E)^\theta / (p \partial X / \partial E - w)$$

Combinando las CPO:

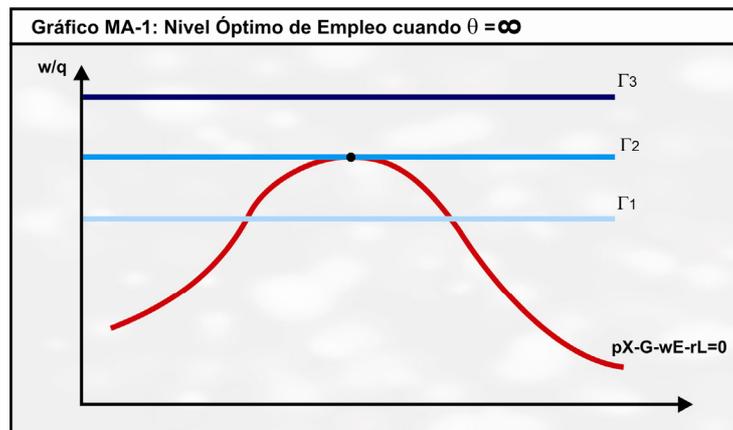
$$\begin{aligned}
 -\theta/q R^{\theta-1} E^{1-\theta} &= (R/E)^\theta / (p \partial X / \partial E - w) \\
 \Rightarrow (R/E)^\theta &= -\theta/q R^{\theta-1} E^{1-\theta} (p \partial X / \partial E - w) \\
 \Rightarrow (R^\theta / R^{\theta-1}) (E^{-\theta} / E^{1-\theta}) &= -\theta/q (p \partial X / \partial E - w) \\
 \Rightarrow (R/E) &= -\theta p/q \partial X / \partial E + \theta w/q \\
 \Rightarrow [(w/q) - \gamma - \varepsilon] E / E &= -\theta p/q \partial X / \partial E + \theta w/q \\
 \Rightarrow w/q (1 - \theta) &= \gamma + \varepsilon - \theta p/q \partial X / \partial E \\
 \Rightarrow
 \end{aligned}$$

$$\frac{w}{q} = \frac{\gamma}{(1-\theta)} + \frac{\varepsilon}{(1-\theta)} - \frac{\theta}{(1-\theta)} \frac{p}{q} \frac{\partial X}{\partial E} \quad (1)$$

Cuando θ aumenta el empleo pesa cada vez menos en los objetivos de la cooperativa, si $\theta = \infty$ la función de bienestar de los cooperativistas o curva de indiferencia empleo ingresos se reduce a:

$$\frac{w}{q} = \frac{p}{q} \frac{\partial X}{\partial E}$$

o sea que la productividad marginal se iguala a los ingresos netos, dándose la situación planteada por Ward. Esta situación se ve en el Gráfico MA-1 donde Γ representa a las distintas funciones de bienestar y $pX(E, L) = G + wE + rL$ muestra las combinaciones de ingresos y empleo que satisfacen la restricción presupuestaria. La pendiente de esta restricción es $(p \partial X / \partial E) - w$.⁵⁴



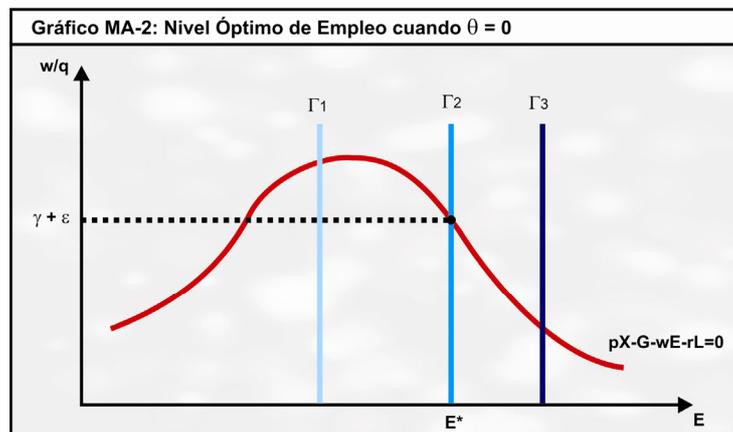
⁵⁴ De la restricción $pX(E, L) = G + wE + rL$ puede despejarse w , $w = [pX(E, L) - G + rL]E^{-1}$ de donde se obtiene $\partial w / \partial E = [p (\partial X / \partial E) E - pX(E, L) - G + rL]E^{-2} = p (\partial X / \partial E) E^{-1} - [(pX(E, L) - G + rL)E^{-1}]E^{-1}$ y dado que el último término entre paréntesis rectos es w se puede expresar $\partial w / \partial E = [p (\partial X / \partial E) - w] E^{-1}$.

En el gráfico anterior se supone por simplicidad que la productividad del empleo es constante, de lo contrario Γ no sería horizontal. Sin embargo, las conclusiones no cambian suponiendo una productividad del trabajo decreciente caso en el cual Γ tendría pendiente negativa.

Cuando θ baja, el empleo pesa cada vez más en los objetivos de la cooperativa, la curva de indiferencia empleo-ingresos se hace más empinada, si $\theta = 0$ la función de bienestar de los cooperativistas se reduce a:

$$\frac{w}{q} = \gamma + \varepsilon$$

como muestra la siguiente figura:



En este caso, de ser $\varepsilon = 0$, los trabajadores de la cooperativa aceptarían remuneraciones iguales a los salarios que pagan las empresas capitalistas, lo que implicaría un nivel de empleo mayor al de dichas empresas.

Un caso particular se da cuando $\theta = 1$, entonces la función de bienestar de los cooperativistas se reduce a:

$$\gamma + \varepsilon = \frac{p}{q} \frac{\partial X}{\partial E}$$

que se correspondería con una cooperativa maximizadora de beneficios. En este caso el nivel de empleo fijado es independiente del nivel de remuneraciones de los trabajadores de la

cooperativa (w/q), de modo que el valor real del producto marginal del trabajo sea igual al ingreso que se obtendría de otras alternativas laborales.

Como no se puede observar directamente la productividad del trabajo en las CTA se puede tratar de inferir algo sobre la misma del nivel de salarios de las empresas convencionales. Así si $\partial X/\partial E$ se representa como una función ϕ de E y X , $\phi(E, X)$ entonces los ingresos reales de una EC se pueden escribir como:

$$\frac{w}{q} = \frac{p}{q} \phi(X, E) \quad (2)$$

De modo que se puede combinar las expresiones para los ingresos reales de la CTA y la EC, ecuaciones (1) y (2) en

$$\left(\frac{w}{q}\right)_{it} = \left[\left(\frac{\gamma}{(1-\theta)}\right) - \left(\frac{\theta}{(1-\theta)}\right) \left(\frac{p}{q}\right)_{it} \phi(X, E)_{it} \right] C_i + \left[\left(\frac{p}{q}\right)_{it} \phi(X, E)_{it} \right] U_i + u_{it} \quad (3)$$

donde i señala a la empresa y t al mes, $C_i=1$ si es una CTA, $U_i=1$ si es una EC y u_{it} es el término de error estocástico que incorpora a ε , el error de medida en los ingresos de la ecuación (1). Esta ecuación toma la forma de (1) cuando $C_i=1$ (asumiendo que la productividad marginal del trabajo está dada por $\phi(\cdot)$) y toma la forma de (2) cuando $U_i=1$. Este procedimiento busca obtener inferencias sobre los objetivos de la CTA aprovechando información sobre la tecnología utilizada por las ECs.

Obviamente el modelo 2 es estimable solo si se conoce la forma de ϕ . Como este no es el caso, en esta investigación se va a suponer una forma específica de la función de producción, más concretamente se supondrá una función de producción cuadrática.⁵⁵ La misma implicará que la productividad marginal del trabajo tenga la siguiente forma:

$$\frac{\partial X}{\partial E} = \alpha_0 + \alpha_1 E$$

⁵⁵ La literatura existente, así como algunos antecedentes de otros estudios (Craig y Pencavel, 1993), sugerirían que se probara con otras formulaciones de la función de producción. Otras candidatas serían, una función Cobb-Douglas generalizada con $\partial X/\partial E = \alpha_0 + \alpha_1 (X/E)$, o una función logarítmica transformada donde $\partial X/\partial E = \alpha_0(X/E) + \alpha_1(X/E) \ln(E)$. Sin embargo para poder realizar estas opciones se debería contar con información sobre el volumen de producción de las empresas.

Con esta caracterización de ϕ la ecuación (3) se convierte en:

$$\left(\frac{w}{q}\right)_{it} = \left[\left(\frac{\gamma}{(1-\theta)}\right) - \left(\frac{\theta\alpha_0}{(1-\theta)}\right)\left(\frac{p}{q}\right)_{it} - \left(\frac{\theta\alpha_1}{(1-\theta)}\right)\left(\frac{pE}{q}\right)_{it} \right] C_i + \left[\alpha_0\left(\frac{p}{q}\right)_{it} + \alpha_1\left(\frac{pE}{q}\right)_{it} \right] U_i + u_{it} \quad (4)$$

La ecuación no es lineal en los parámetros pero es convenientemente lineal en las variables (con una simple transformación).

Por otro lado hay motivos para pensar que los ingresos netos de actividades alternativas (γ) no sean constantes, es por ese motivo que se opta por estimar el modelo estableciendo 3 formas funcionales alternativas para γ :

$$\gamma = \gamma_0$$

$$\gamma = \gamma_0 + \gamma_1 T_t$$

$$\gamma = \gamma_0 + \gamma_1 (w/q)^n_t$$

donde $(w/q)^n_t$ representa el salario real promedio en las empresas capitalistas de la misma rama (n) en t y T_t una tendencia temporal.

6.3 Fuentes de información

El estudio utilizó datos de corte longitudinal a nivel de empresa provenientes de los registros de Historia Laboral del Banco de Previsión Social. Estos registros administrativos se encuentran disponibles en el BPS a partir de 1996 con la aprobación de la ley 16713, lo cual permite contar con información sobre las empresas a partir de esa fecha.⁵⁶

Se dispuso de un panel de datos mensuales con información sobre cantidad de ocupados y masa de remuneraciones totales declaradas por el universo de cooperativas de producción⁵⁷ registradas entre abril de 1996 y diciembre de 2005.⁵⁸

Asimismo, y a los efectos de contar con un grupo de control adecuado, se accedió a los datos del universo de empresas registradas en el BPS para igual período en las 31 ramas (CIU a 3 dígitos, Rev. 2) donde se encontraban las CTAs.⁵⁹ La información disponible para este segundo grupo de empresas es la misma que la que se contaba para las cooperativas de producción (con excepción de la desagregación socios y no-socios), mientras el codificador de Tipo de Contribuyente permitió distinguir las distintas formas jurídicas existentes dentro de este universo de empresas.

Los índices de precios utilizados se elaboraron a partir del IPC y el IPPN publicados por el Instituto Nacional de Estadística. También se utilizó un indicador de nivel de sindicalización por rama de actividad.⁶⁰

Para finalizar en el cuadro FI-1 se resumen las principales estadísticas descriptivas de la base de datos.

⁵⁶ La solicitud y el acceso a la información se fue procesando en diversas etapas. El proceso comenzó a mediados de 2005. El pedido inicial se realizó a través de una carta de la propia FCEA al BPS. La solicitud implicó un procesamiento especial de la Historia Laboral que estuvo a cargo de funcionarios del BPS, a partir de reuniones previas donde se definieron criterios acerca de las empresas objeto de estudio y de las variables necesarias. La información completa se dispuso en diciembre de 2006.

⁵⁷ El criterio para identificar a las CTAs dentro del universo de Cooperativas de Producción se detalla en la sección 6.4.

⁵⁸ Las empresas están identificadas con un número ficticio. No se accedió a los nombres de las cooperativas, en virtud de las disposiciones en materia de secreto tributario que el BPS debe respetar. En la medida que se dispone de microdatos por empresa y que la empresa conserva su identificación, puede observarse la "historia" de cada una de las cooperativas, identificando "nacimientos" y "muertes".

⁵⁹ Este criterio introdujo un ligero sesgo en la selección de CTAs, ya que se dejaron fuera las ramas en donde hubo presencia de CTAs en el correr del período pero que a diciembre de 2005 habían cerrado. Si bien se cuenta con los datos de todas las CTAs, habría un pequeño grupo de éstas que carecerían del grupo de control correspondiente. Esto genera un sesgo a favor de empresas exitosas, ya que en todas las ramas excluidas las CTAs cerraron. Sin embargo, el sesgo es pequeño ya que el empleo total de las CTAs de las ramas excluidas representa menos del 1.5% del empleo total en CTAs.

⁶⁰ La forma en que se elaboraron estos indicadores se detalla en el Anexo.

Cuadro FI-1:									
	1996			2002			2005		
	EC	CTA	OCP	EC	CTA	OCP	EC	CTA	OCP
n° de empresas	14784	152	150	13772	175	125	14171	198	135
Ocupados Totales	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 (desviación estandar)	66.77	97.95	112.3	74.39	88.37	138.8	76.13	80.64	138.04
empleo (mediana)	3.11	10	10	3.25	9	8.5	3.83	9	9.17
remuneraciones (media)	9098	14758	16343	7296	12851	11025	6678	10448	10615
remuneraciones (desviación estandar)	6793	8004	7829	7588	8123	6018	6482	7817	5732
remuneraciones (mediana)	7306	19127	17031	5581	15485	10270	4912	7209	12227
% de Empresas en Ind Manufacturera	27.2%	18.4%	16.0%	23.6%	16.6%	16.0%	22.3%	17.2%	18.5%
% de Empresas en Trasnporte	15.7%	64.5%	15.3%	19.6%	54.9%	15.2%	22.4%	43.9%	11.9%
% de Empresas en Servicios SCP	16.6%	9.9%	44.7%	17.9%	21.7%	54.4%	17.8%	29.8%	56.3%
% de Empresas en Otros Sectores	40.5%	7.2%	24.0%	38.8%	6.9%	14.4%	37.5%	9.1%	13.3%
% Ocupados en Ind Manufacturera	41.9%	11.5%	12.8%	31.9%	7.5%	13.4%	32.1%	14.0%	15.5%
% Ocupados en Trasnporte	12.4%	75.4%	6.4%	15.4%	74.1%	4.7%	16.2%	59.7%	3.5%
% Ocupados en Servicios SCP	16.3%	5.0%	74.8%	18.3%	12.7%	77.8%	18.1%	20.2%	79.5%
% Ocupados en Otros Sectores	29.4%	8.1%	6.0%	34.5%	5.7%	4.1%	33.6%	6.1%	1.5%
% de Microempresas	68.0%	2.6%	36.0%	67.3%	12.0%	40.0%	64.1%	8.6%	39.3%
% de Empresas Pequeñas	22.8%	86.2%	23.3%	22.5%	77.1%	28.8%	24.4%	75.8%	23.7%
% de Empresas Medianas	7.7%	5.9%	29.3%	8.6%	6.9%	19.2%	9.7%	10.6%	27.4%
% de Empresas Grandes	1.5%	5.3%	11.3%	1.5%	4.0%	12.0%	1.8%	5.1%	9.6%
% de Ocupados en Microempresas	14.1%	0.1%	1.8%	13.0%	1.0%	2.0%	11.6%	1.1%	2.3%
% de Ocupados en Empresas Pequeñas	20.1%	28.5%	4.6%	18.7%	28.2%	5.9%	18.3%	26.3%	4.7%
% de Ocupados en Empresas Medianas	25.9%	8.4%	21.5%	27.4%	14.1%	12.2%	27.3%	17.6%	18.8%
% de Ocupados en Empresas Grandes	39.9%	62.9%	72.1%	40.9%	56.8%	79.9%	42.7%	55.0%	74.1%

6.4 Empresa Capitalista vs Cooperativa de Trabajo Asociado: delimitación operativa

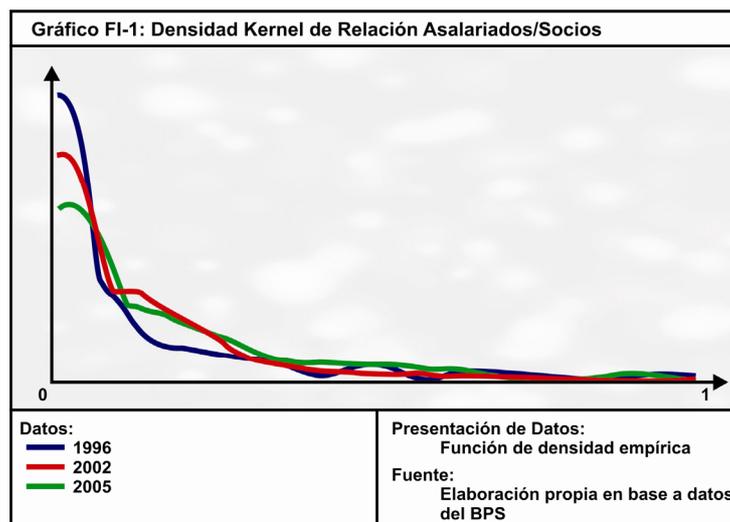
La definición conceptual esbozada en la sección 3.1 caracteriza a una empresa autogestionada pura. Sin embargo, en la práctica son muy pocas las empresas que se ajustan estrictamente a dicha definición, alejándose en mayor o menor medida en algunos de los puntos enumerados. En este sentido, un problema metodológico crucial consistió en identificar, de la forma más precisa posible, las empresas que más se aproximaran a los atributos organizacionales de interés.

De las formas jurídicas que adoptan las empresas uruguayas la que claramente se encuentra más próxima a la definición conceptual es la denominada “Cooperativa de Producción” (CP). Sin embargo, la adhesión al criterio jurídico no resultaba enteramente satisfactoria dado que en este grupo coexisten tipos organizacionales muy diferentes. Particularmente, constituye una práctica habitual de las cooperativas la contratación de empleados, lo que supone un alejamiento de las condiciones teóricas definidas. En este sentido, se constató para el año 2005 que en promedio un 43% de los ocupados en CPs lo estaban en calidad de empleados, lo que planteó la necesidad de distinguir con mayor precisión las empresas de interés dentro de este grupo.

Por ejemplo, existen un conjunto de empresas agroindustriales registradas en el BPS como CPs que claramente se apartan de la definición, dado que se trata de una asociación cooperativa entre empresarios-productores del sector con fines diversos. En algunos casos, se asocian para realizar alguna inversión en maquinaria que, por problemas de escala, sería muy costosa realizarla individualmente. En estos casos, el propio codificador del BPS las separa de las CPs asignándoles la categoría de Cooperativa Agropecuaria. Sin embargo, cuando la asociación se realiza con el fin de comercializar o industrializar el resultado de la producción el codificador del BPS las clasifica como CPs. Sin embargo, en la mayor parte de estas empresas los socios cooperativistas no trabajan en la cooperativa (sino en su propio establecimiento); los miembros no participan de un proceso de trabajo conjunto como el exige el punto i) de la definición de Moene presentada en la sección 3.1. Por el contrario, la enorme mayoría de quienes sí trabajan en la empresa son trabajadores asalariados que no participan ni de la toma de decisiones y ni de la distribución de excedentes, lo que viola los puntos (ii), (iii) y (iv).

Otro ejemplo destacado son las Cooperativas Médicas, que también son clasificadas por el BPS como CPs. Sin embargo, en muchos casos la elección de esta forma jurídica se debe a que la legislación uruguaya solo permite constituirse como Instituciones de Asistencia Médica Colectiva (IAMCs) a las Instituciones Mutuales y a las Cooperativas Médicas. Por otra parte, sólo las IAMCs están habilitadas a contratar con el BPS para prestar servicios de salud a usuarios del Seguro de Salud del BPS (FONASA antes DISSE). La mayor parte de las CPs de este sector son propiedad de un grupo reducido de médicos cooperativistas, mientras que la mayoría de quienes trabajan en estas organizaciones son empleados.

Para evaluar el grado de alejamiento de las CPs de la definición propuesta se tomó como indicador la relación entre cantidad de trabajadores asalariados y trabajadores socios en cada empresa. En el gráfico FI-1, se presenta la función de densidad del ratio asalariados/socios, estimada por el método Kernel, para tres años seleccionados. Una masa importante del universo de cooperativas se concentra en valores bajos de la relación. Si bien el gráfico estaría sugiriendo un aumento del ratio en el período considerado, no permite establecer ningún punto de corte que nos permita distinguir a las cooperativas de trabajadores de otras empresas que formalmente son Cooperativas de Producción pero que no satisfacen los criterios conceptuales establecidos. Esto significa que no es posible realizar una distinción que surja de la propia exploración de los datos.



En función de esto, se optó por un criterio de delimitación arbitrario, pero para el que se dispone de una justificación institucional. El criterio adoptado se basó en la ley N° 17.794 de 2004 que establece que, para que las cooperativas de trabajo accedan a la exoneración del IRAE (antes IRIC), del Impuesto al Patrimonio y de aportes patronales a la seguridad social, la plantilla de empleados no puede representar más de un 20% del total de trabajadores-socios. La ley también establece que las cooperativas siempre pueden contratar hasta 2 empleados y un máximo de 50, independientemente del número de socios. Asimismo, las cooperativas deberán tener al menos 6 socios para poder constituirse.⁶¹

En este sentido, se clasificó a las cooperativas de producción (CPs) en dos tipos. Por un lado, las Cooperativas de Trabajo Asociado (CTAs) son aquellas que satisfacen las siguientes condiciones: i) el ratio asalariados/socios es menor o igual a 0.2 (admitiendo en cualquier caso la presencia de hasta 2 empleados), ii) el número de asalariados no es mayor a 50 y iii) el número de socios no es menor a 6. Estas son las cooperativas que constituyen el centro de interés del presente análisis. Por otro lado, a las cooperativas que no cumplieron con alguno de estos requisitos se las denominó "Otras Cooperativas de Producción (OCPs)".⁶²

Por último, debe destacarse el caso de aquellas cooperativas de producción que nacen como CTAs y que con el paso del tiempo recurren sistemáticamente a la contratación de trabajo asalariado. Se trata de CTAs que han "degenerado" en empresas convencionales y que al

⁶¹ La Ley 13.481 de 23 de junio de 1966 establecía que el número de empleados no debía exceder el 25% de los socios en los primeros 5 años de actividad y el 20% en los años siguientes.

⁶² Cabe aclarar, que se consideró el valor promedio de dicho valores para el período de "vida" completo de la cooperativa en el sistema. Las OCPs fueron incluidas en el análisis descriptivo, de forma de obtener una validación adicional del criterio de demarcación al interior de las CPs, y luego excluidas de las estimaciones econométricas.

presentar un ratio asalariados/socios superior a 0.2 en el promedio de su vida fueron clasificadas como OCPs.

En el caso de las ECs, se incluyeron únicamente las Sociedades de Responsabilidad Limitada, Sociedades Anónimas, Sociedades de Capital e Industria, Sociedades Colectivas, Sociedades en Comandita y Sociedades de Hecho. Se eliminaron las observaciones correspondientes a Empresas Unipersonales o personas jurídicas que no se corresponden a una empresa capitalista, como por ejemplo Asociaciones Civiles, Cooperativas de Consumo, etc.

6.5 Algunas limitaciones del análisis

El presente análisis adolece de un conjunto de limitaciones que se hacen explícitas en esta sección. Estas limitaciones deberán tenerse en cuenta a la hora de interpretar y valorar los resultados alcanzados.

a) Problemas asociados a la modelización

Una limitación importante refiere a que se está observando parcialmente la función de producción de la empresa. Se asume una función de producción de la siguiente forma:

$$Q = f(Ls, Lns, K)$$

Se asume que la cooperativa utiliza trabajo de los socios (Ls) y contrata empleados (Lns) y que estos dos factores pueden estar sometidos a procesos de ajuste diferentes, en virtud de sus derechos de control diferenciales sobre la organización.

Una limitación importante es que, al igual que en Pencavel et al (2006), no se dispone de información sobre horas trabajadas.⁶³ Se observan los ajustes en el número de trabajadores pero no se tiene una medida completa de los ajustes en la utilización del factor trabajo, ni en las remuneraciones por hora trabajada. Por ejemplo, resulta esperable que los trabajadores- socios trabajen más horas, dado que deben participar de asambleas y comisiones dentro de la empresa; además de trabajar en la producción deben trabajar ejerciendo su rol de propietarios. Asimismo, también resulta probable que el trabajo de los socios resulte relativamente más flexible para cubrir eventualidades y permita responder en determinadas circunstancias a los shocks de

⁶³ La información sobre horas trabajadas fue solicitada en el pedido inicial. No obstante, el BPS informó que la información no era confiable, dado que las empresas no la actualizaban periódicamente.

demanda positivos que enfrenta la empresa. Este tipo de situaciones no estarían siendo captadas en el análisis.

Adicionalmente, no se contó con información sobre utilización del factor capital (K). Siguiendo a Craig y Pencavel (1993) se asume que las decisiones de la cooperativa pueden separarse en dos “tiempos”. Primero, la cooperativa decide cuánto disponer para cubrir costos fijos y establecer las reservas de capital que le permitan realizar inversiones. Segundo, con el remanente toma las decisiones corrientes de contratación de factores y asignación de recursos. El presente análisis se concentra en este segundo “tiempo”, lo que supone separar las decisiones de naturaleza intertemporal asociadas al equipamiento de capital y las inversiones en capacidad de las decisiones que se toman en un período vinculadas al pago de remuneraciones y al uso del factor trabajo. Como señalan los autores, se trata de un supuesto fuerte ya que en la realidad ambos tipos de decisiones son interdependientes. De hecho, cuando los trabajadores-socios de una cooperativa deciden acumular una parte de los excedentes están simultáneamente renunciando a mayores remuneraciones corrientes. En efecto, como lo hacen notar Elster y Moene (1993), la interdependencia de estas decisiones expresa una disyuntiva básica de todo proceso de autogestión: “salud de la organización a largo plazo” versus “necesidades de corto plazo de los miembros”.

No obstante, el supuesto resulta necesario para operativizar el análisis y constituye un recurso usual en los trabajos empíricos que no disponen de información sobre el uso del capital. De todas formas, debe aclararse que la imposibilidad de integrar al análisis las decisiones de acumulación e inversión de las empresas debe considerarse una limitación importante del presente estudio.

b) Problemas asociados a errores de medida en variables relevantes

La información empleada podría conducir a algunos problemas de medida en las variables de interés. Una potencial limitación refiere a la posible existencia de capacidades de subdeclaración diferenciales según el tipo de empresa. La información utilizada podría estar subvalorando la ocupación y las remuneraciones, no captando situaciones de empleo no registrado y de remuneraciones adicionales pagadas "en negro". Dado que se trata de información que luego define los aportes a la seguridad social, las empresas podrían tener incentivos a subdeclarar ingresos y personal. Asimismo, existen indicios de que el fenómeno de la subdeclaración podría ser menos problemático en el caso de las cooperativas. El hecho de ser empresas de propiedad y gestión colectiva reduce la discrecionalidad de los administradores

para manejar “cajas negras” de recursos, en la medida que debe brindarse información clara y transparente a los socios.⁶⁴

En última instancia, dado que en esta investigación se busca encontrar respuestas diferenciales entre CTAs y ECs en términos relativos, no es un problema que ambos tipos de empresas tengan diferentes niveles de subdeclaración si éstos resultaran estables en el tiempo. En cambio, sí resulta problemático que frente a determinados cambios en el entorno económico, los niveles de subdeclaración varíen de forma diferente según el tipo de empresa.⁶⁵

Por otro lado, al menos en un plano teórico, las remuneraciones totales de los trabajadores-socios combinan salarios corrientes y dividendos asociados a su condición de propietarios de la firma. Resulta razonable suponer que la información proveniente de la seguridad social refleje en mayor medida el primer componente.

Por último, y como ya fue mencionado, no se contó con información sobre el vector de precios que específicamente enfrenta cada empresa y de cómo varía este en el tiempo (shocks idiosincráticos). Esta limitación se sorteó uniendo información de precios relativos a todas las empresas de una misma rama. Por ende, se asumió que todas las empresas de un sector están sometidas a una misma evolución del entorno económico, supuesto que puede resultar problemático, en particular en ramas poco competitivas. Una aproximación ideal implicaría disponer de series de precios y ventas reportada directamente por cada empresa.

c) Problemas asociados al criterio de identificación

No fue posible observar otros atributos de las empresas y del proceso de decisión. Por ejemplo, la presencia de trabajadores asalariados no registrados, la existencia de socios capitalistas con

⁶⁴ Por este mismo motivo, la subdeclaración puede ser menor en las cooperativas de mayor tamaño en relación a las pequeñas, en la medida que las relaciones entre los socios son más impersonales y éstos defienden distintas líneas políticas dentro de la cooperativa. De esta forma, cumplir estrictamente con el sistema de aportes puede constituir la regla óptima que minimiza el conflicto interno. Por el contrario, en las cooperativas pequeñas en la medida que existen interacciones frecuentes y una mayor confianza entre los socios, la práctica de la subdeclaración puede ser más relevante.

⁶⁵ Por ejemplo, podría constituir una hipótesis plausible que los niveles de subdeclaración son una función negativa del riesgo percibido por parte de las cooperativas (y de las empresas en general) de ser fiscalizadas por el BPS y que ese riesgo es menor en las recesiones. Dicho riesgo depende de la rigurosidad inspectiva y sancionatoria del organismo. Parece razonable suponer que durante las recesiones los controles se “relajen” de modo de minimizar los efectos negativos sobre el empleo. Desde la perspectiva de la empresa, suponiendo ahora un esfuerzo de fiscalización constante por parte del BPS, podría suponerse que los niveles de evasión no son constantes a lo largo del ciclo, ya que estos probablemente se incrementen durante las crisis en respuesta a una situación financiera más ajustada. Contrariamente, también podría señalarse que el único argumento de la función objetivo del organismo recaudador es precisamente maximizar la recaudación y que, en un contexto de crisis y de agudización de la restricción fiscal, prevalecería la necesidad de reducir la evasión.

derechos de control o criterios de proporcionalidad en la influencia política de los socios en función del capital aportado podrían violar la definición conceptual adoptada. En este sentido, podría existir cierta brecha entre lo que conceptualmente se consideró como una CTA y la especificación operativamente factible de dicha definición. La delimitación operativa pone énfasis en el control formal de la organización, pero al mismo tiempo busca superar los criterios meramente jurídicos.

Por otro lado, no fue posible distinguir a las denominadas “cooperativas truchas” o “seudo – cooperativas”.

Asimismo, tampoco se tiene información que permita distinguir a las ECs donde los trabajadores tengan cierta participación e influencia en las decisiones. Una consideración parcial de este punto se realiza en la estimación de los modelos, distinguiendo las ECs que operan en ramas con alto o bajo grado de sindicalización.

7. PRINCIPALES RESULTADOS

En este capítulo se presentan los principales resultados del trabajo empírico. En primer término, se realiza una caracterización de ambos tipos de empresas y se describe la evolución agregada del empleo y las remuneraciones para cada una de ellas. Asimismo, se reportan tasas de natalidad, mortalidad y se presentan estimaciones no paramétricas de funciones de riesgo y sobrevivencia. De esta forma, se pretende disponer de una aproximación preliminar al comportamiento demográfico de CTAs y ECs en el período considerado. En segundo lugar, se presentan los resultados de las estimaciones econométricas de los modelos especificados previamente en la sección 6.2.⁶⁶

7.1 Caracterización y evolución comparada de CTAs y ECs en Uruguay: una descripción e interpretación preliminar

En esta sección, se describe la evolución comparada de CTAs y ECs para el caso uruguayo en el período 1996-2005. Adicionalmente, se presenta la información para las OCPs. La evidencia de características y comportamientos diferenciados entre CTAs y OCPs pretende reforzar la opción metodológica de restringir, dentro del conjunto de CPs, el interés del análisis en las CTAs y en su comparación con las ECs. Las dimensiones consideradas en la comparación fueron las siguientes: i) tamaño de empresa, ii) distribución sectorial, iii) comportamiento demográfico, iv) evolución del empleo y de las remuneraciones.

7.1.1 Tamaño de empresa

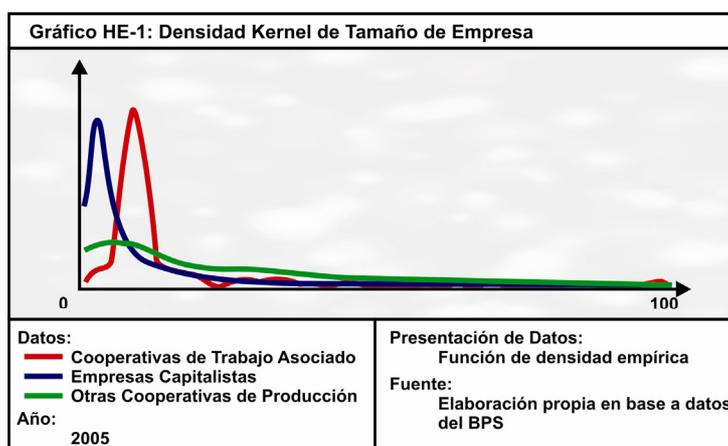
La media de ocupados por empresa es sistemáticamente mayor en las CTAs.⁶⁷ En el año 2005, las CTAs ocupaban promedialmente 26 trabajadores por empresa, mientras que las ECs ocupaban 14 trabajadores. En el Gráfico HE-1, se presenta la función de densidad del tamaño de firma según tipo de empresa, estimada por el método kernel para el año 2005.⁶⁸ Se observa que la distribución de las CTAs tiene su moda más a la derecha que en el caso de las ECs, esto es

⁶⁶ Un resumen de la evolución de la cantidad de empresas, el nivel de empleo y las remuneraciones promedio de las empresas para los años del período considerado se muestra en el Anexo. En el mismo los datos se desagregan según tipo de empresa, tamaño y rama de actividad.

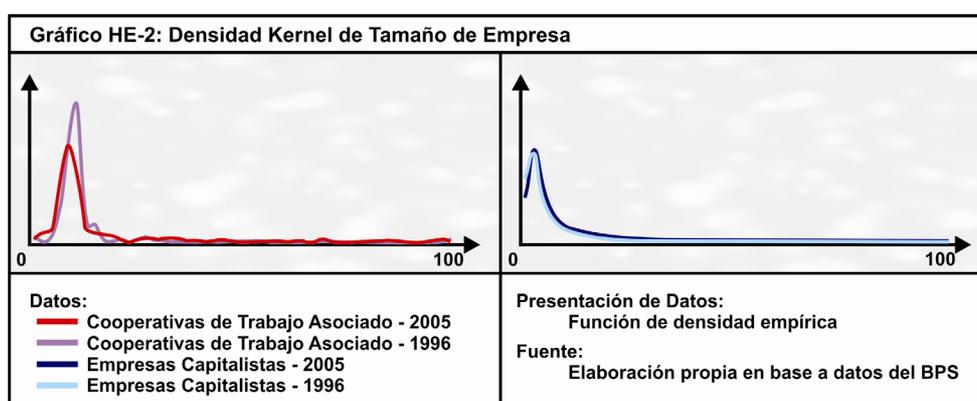
⁶⁷ Para definir el tamaño de empresa se utilizó únicamente el criterio referido al número de ocupados, dado que no se dispuso de información relativa al volumen de facturación anual de las empresas. Se definieron cuatro categorías: i) Microempresas (hasta 5 ocupados), ii) Empresas pequeñas (entre 6 y 19), iii) Empresas medianas (entre 20 y 100) y iv) Empresas grandes (más de 100).

⁶⁸ Se trata de un método de estimación no paramétrico particularmente útil para realizar comparaciones exploratorias entre grupos (Cameron y Trivedi, 2005).

para tamaños de empresa mayores. Las diferencias en el tamaño medio por tipo de empresa se observan en todo el período, aunque la brecha tiende a acortarse.



No obstante, cabe considerar que más de un 60% de las ECs clasifican como microempresas. Asimismo, debe notarse que legalmente se estipula un número mínimo de 6 socios para conformar una cooperativa de producción. Esta restricción institucional en el tamaño mínimo de entrada de las cooperativas debe tenerse presente cuando se realiza la comparación.⁶⁹ Si se excluyen las microempresas, no se observan diferencias de tamaño significativas.



Este resultado resulta llamativo. Desde el punto de vista teórico se ha enfatizado que las cooperativas podrían elegir un tamaño de empresa inferior al de las empresas convencionales al menos por tres razones: i) aprovechar las ganancias de eficiencia asociadas al monitoreo horizontal entre trabajadores, ii) reducir el coste de las decisiones colectivas y de las estructuras

⁶⁹ Excluyendo microempresas, la función de densidad de tamaño de empresa presenta una moda similar para ambos tipos de empresa, aunque con un leve traslado de masa hacia la derecha (tamaños de empresa mayores) en el caso de las ECs. No obstante, se constató que un 8.6% de las CTAs resultaron clasificadas como microempresas. Esto indicaría que la restricción legal no necesariamente es aplicada una vez que la empresa comienza a funcionar.

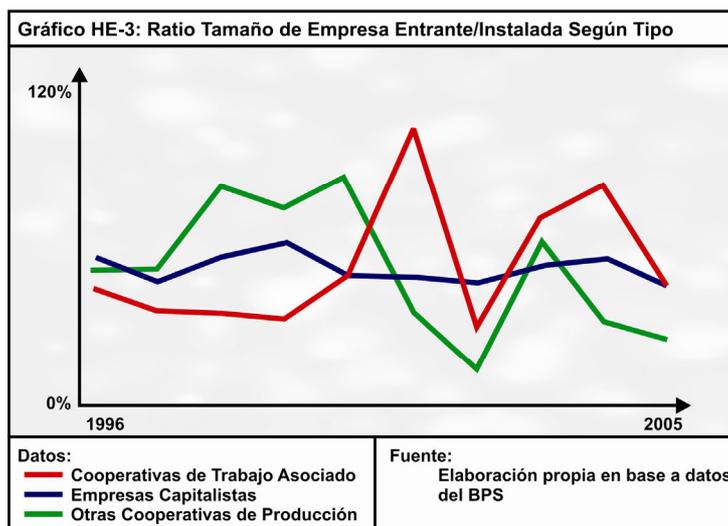
participativas, que serían crecientes con el tamaño de la organización y iii) superar el “problema del emprendedor”.

En cuanto a esto último, se ha señalado que el proceso de formación de una cooperativa es vulnerable a problemas de acción colectiva, también crecientes con el tamaño del grupo de trabajadores fundadores. El montaje inicial de una empresa exige un conjunto de habilidades que no están uniformemente distribuidas entre los trabajadores. Supone identificar nichos de mercado, definir el mix de productos, la tecnología, los canales de distribución, estructurar la organización interna, el proceso de trabajo, etc. Un trabajador individual podría apropiarse enteramente de la renta derivada de la actividad emprendedora desarrollando una empresa por su cuenta. En cambio, si decide conformar una cooperativa dicha renta deberá distribuirse entre el conjunto de trabajadores. El beneficio esperado para cada trabajador estará inversamente relacionado al tamaño de la membresía total de la cooperativa (Ben Ner, 1988b).⁷⁰

Por otro lado, se observa que el tamaño medio de las empresas entrantes es sistemáticamente inferior al tamaño medio de las empresas instaladas (Gráfico HE-3). Esto reflejaría el hecho de que existen costos de aprendizaje asociados a la instalación (conocimiento efectivo del mercado, de los competidores, proveedores, etc.), asimetrías de información entre firmas entrantes e instaladas y/o imperfecciones en los mercados de crédito que no permiten a las nuevas empresas - que pueden carecer de credenciales básicas como historial de crédito o colaterales relevantes- instrumentar el nivel de inversión económicamente óptimo desde el inicio de sus operaciones. En este marco, podría resultar altamente oneroso o simplemente inviable comenzar a operar con una capacidad instalada demasiado elevada, similar a la de empresas ya instaladas.⁷¹

⁷⁰ No obstante, estos argumentos básicamente se aplican a las cooperativas nacidas *de novo*, donde el tamaño de la organización forma parte de las variables de elección. Sin embargo, en las CTAs nacidas como transformación de empresas capitalistas la capacidad instalada - incluyendo la plantilla de trabajadores- suelen considerarse un dato del proyecto. Asimismo, se trata de empresas que generalmente tienen un mayor tamaño relativo en comparación al resto de las CTAs. Lamentablemente, los datos no permiten distinguir las distintas modalidades de formación, pero resulta probable que esta matriz de surgimiento haya cobrado mayor importancia en la segunda mitad del período analizado, en el marco de la crisis.

⁷¹ Por una revisión teórica y resultados empíricos similares ver Geroski (1995) y Bartelsman et al (2005).



En el caso de las ECs, las empresas que nacen cada año tienen en promedio entre un 40% y un 60% del tamaño medio de las empresas capitalistas ya instaladas. En el caso de las CTAs, el tamaño medio de las empresas entrantes ronda el 40% del tamaño medio de las cooperativas instaladas hasta el año 1999. Posteriormente, la relación exhibe un comportamiento más errático con algunos “picos” importantes en años determinados (particularmente 2001 y en menor medida 2003 y 2004), reflejando el ingreso de empresas cooperativas de gran porte relativo y denotando probablemente el mayor peso de las cooperativas nacidas como transformación de empresas capitalistas quebradas, principalmente en la industria manufacturera.⁷²

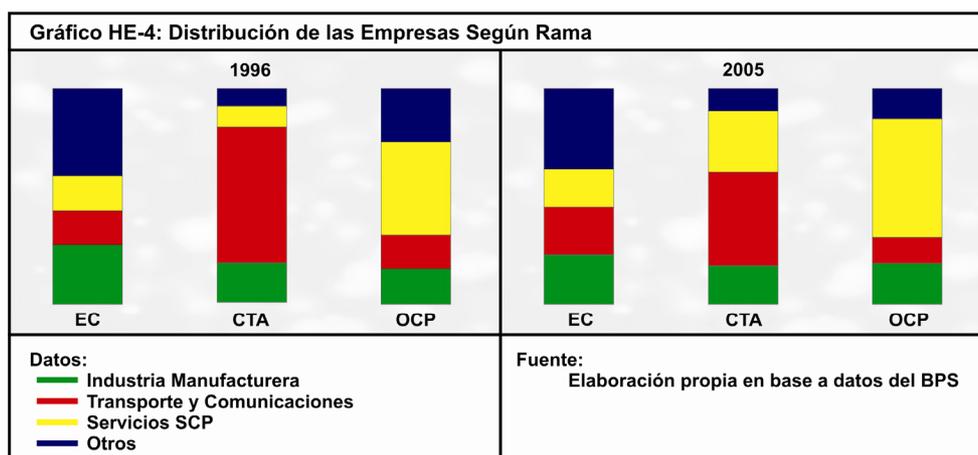
7.1.2 Composición sectorial

La comparación de la composición sectorial de CTAs y ECs se encuentra sesgada por el hecho de que se consideró solamente el universo de ECs registradas en las ramas donde existen CTAs. De todas formas el análisis resulta informativo en términos de la incidencia diferencial que tienen las CTAs en algunos sectores.

Según el Gráfico HE-4 en el año 2005, el 91% de las CTAs se concentraba en tres ramas de actividad: Industria Manufacturera, Transporte, Almacenamiento y Comunicaciones y Servicios Sociales, Comunales y Personales. Sólo el Transporte agrupaba al 44% de las CTAs y al 60% de los ocupados en dicho año. En relación al año 1996, se destaca la mayor importancia relativa del sector Servicios.

⁷² En el año 2006, un relevamiento interno de la Federación de Cooperativas de Producción del Uruguay (2006) realizado entre CTAs afiliadas mostró que la matriz de surgimiento “empresa cerrada” correspondía al 67% de las unidades relevadas y que aproximadamente la mitad se habían formado entre el año 2000 y 2005.

En el caso de las ECs de la base de datos, resulta notorio el mayor peso de “Otros sectores”, donde se agrupan fundamentalmente las empresas de Comercio, Restoranes y Hoteles y de Establecimientos Financieros, Inmobiliarios y Servicios a Empresas. En relación a 1996, la composición sectorial de las ECs se modificó en favor de Transporte, Almacenamiento y Comunicaciones y Servicios y en detrimento de la Industria.



Precisamente, la literatura teórica enfatiza el hecho de que la distribución sectorial de las cooperativas no es uniforme, ya que los factores que obstaculizan o promueven su formación no operan de la misma forma en todos sectores. Asimismo, pueden existir factores institucionales que viabilicen o bloqueen la instalación de cooperativas en sectores específicos.

En este sentido, Hansmann (1996) señala que una cooperativa de trabajadores podría constituir un arreglo organizacional eficiente en aquellas actividades económicas donde los costos de transacción asociados a la contratación de trabajo asalariado sean altos y donde, simultáneamente, los costos que enfrentan los trabajadores por el hecho de ser propietarios sean relativamente bajos.

Los costos de contratación serían particularmente altos para las empresas capitalistas, en especial cuando el comportamiento oportunista de las partes (trabajadores y propietarios-gerentes) se combina con contextos de información asimétrica. En estos casos, por ejemplo, el monitoreo del desempeño de los trabajadores puede resultar costoso; asimismo, empleadores y trabajadores suelen tener dificultades para revelar adecuadamente sus preferencias y arribar a compromisos creíbles. En el caso de las empresas de trabajadores, los costos de propiedad serían particularmente elevados en actividades donde los trabajadores debieran enfrentar riesgos

financieros importantes asociados a fluctuaciones de demanda, en sectores capital - intensivos⁷³ o en sectores que utilizan activos específicos, que por su propia naturaleza no pueden ser utilizados como colaterales en operaciones de crédito.⁷⁴

La distribución sectorial de las CTAs en Uruguay parece ser consistente con este marco de análisis. En el caso de la Industria, las cooperativas se ubican casi exclusivamente en sectores de la industria liviana (alimentos y bebidas, textil) y tienen cierta tradición en la industria gráfica. En Transporte, se ubican en el sector de transporte de pasajeros (taxi y transporte urbano e interdepartamental). En Servicios SCP, se identifican cooperativas en el área salud, educación y limpieza.

En el caso del Transporte, la explicación de Hansmann parece cobrar particular relevancia. Primero, las características del proceso de trabajo en el transporte vuelven relativamente costoso el monitoreo del esfuerzo en el trabajo (Russell, 1985). En el caso de los servicios de taxímetros esto se vuelve más evidente en la medida que no existen recorridos ni horarios preestablecidos.⁷⁵ En otro orden, el mantenimiento y cuidado del vehículo juega un papel crucial en esta actividad, ya que se trata del medio de producción fundamental. El propietario está interesado en minimizar el tiempo que el vehículo se encuentra en el taller, en la medida que se trata de un "tiempo muerto" donde no se generan ingresos. Por ende, una utilización abusiva por parte del empleado que acelere la depreciación del vehículo es una conducta particularmente costosa para el propietario.⁷⁶ En este marco, la empresa cooperativa puede resultar una alternativa organizacional potencialmente superior, en la medida que elimina el conflicto de intereses entre trabajadores y propietarios.

Segundo, los costos de propiedad para los trabajadores pueden ser relativamente bajos. Por un lado, se trata de actividades que, si bien son capital-intensivas, utilizan activos de propósito

⁷³ Recientemente, Podivinsky y Stewart (2006) encuentran una relación negativa entre el ratio capital/trabajo de los sectores y la entrada de empresas cooperativas en el Reino Unido.

⁷⁴ También podría sostenerse que las transformaciones de ECs en CTAs resultarían frecuentes en industrias relativamente volátiles en virtud de que los trabajadores buscarían asegurarse contra el riesgo de ser despedidos.

⁷⁵ Resulta habitual la práctica de "robar viajes" por parte de los empleados, esto es que se realizan viajes "en negro" cuyo recaudado va totalmente para el trabajador. La existencia de remuneraciones variables en este subsector (porcentaje por viaje realizado) puede interpretarse como una solución imperfecta a los problemas que enfrenta el propietario para monitorear a sus empleados. Más recientemente, los denominados "floteros" (capitalistas que poseen varias unidades) han realizado inversiones en tecnología implantando sensores en los vehículos, pero su uso está lejos de generalizarse en virtud de su alto costo; se trata de una inversión rentable únicamente cuando se tiene una flota importante. No obstante, también esta nueva "tecnología de monitoreo" es vulnerable a sabotajes por parte de los trabajadores y a acuerdos cooperativos trabajador-cliente.

⁷⁶ Asimismo, en la medida que varios trabajadores pueden utilizar el mismo vehículo en distintos turnos puede resultar imposible individualizar al responsable de las conductas dañosas sobre el mismo.

general fácilmente liquidables (vehículos y permisos), lo que puede facilitar la contratación externa del capital necesario. Además, se trata de actividades de bajo riesgo con precios regulados que se ajustan de forma previsible acompañando los cambios en los costos de producción.

No obstante, para el caso uruguayo una explicación exclusivamente basada en la economización de costos de transacción parece insuficiente para dar cuenta de la distribución sectorial de las cooperativas. Se requiere incorporar factores históricos e institucionales específicos. En ese sentido, la baja participación de CTAs en Comercio, Restaurantes y Hoteles, rama de actividad que para el conjunto de la economía uruguayo representa una porción significativa de la producción y el empleo total, se debe a las restricciones legales que, hasta el año 2004, impedían la operativa de las cooperativas en actividades comerciales y de intermediación.⁷⁷

Por otro lado, algunas políticas públicas parecen haber jugado un rol decisivo en el caso del Transporte. En relación a los servicios de taxímetros en el departamento de Montevideo, existieron políticas municipales que facilitaron el acceso a los permisos y matrículas a trabajadores desempleados organizados en cooperativas. Por otro lado, en la década del setenta algunas cooperativas de ómnibus surgieron a partir de la disolución de una empresa de transporte de pasajeros municipal. Los activos y la gestión de la empresa fueron cedidos a sus ex trabajadores organizados en cooperativas.⁷⁸ Claramente, estas políticas operaron reduciendo los requerimientos de capital y otros costos de propiedad asociados a la conformación de cooperativas en estos sectores.

7.1.3 Comportamiento demográfico: nacimientos, disoluciones y “degeneración cooperativa”

Uno de los focos de atención de la literatura empírica en esta área ha sido el comportamiento demográfico de las cooperativas y su comparación con las firmas convencionales. El stock de cooperativas en un momento dado es el resultado de los flujos pasados de creación y destrucción. De esta forma, el hecho de que las cooperativas constituyan una porción marginal de la población total de empresas podría obedecer a que los “nacimientos” de éstas resulten relativamente menos frecuentes o que los fracasos sean relativamente mayores en comparación

⁷⁷ Ley 13481, Art. 2 (1966). Agradecemos esta referencia al Dr. Alvaro Faedo.

⁷⁸ Por una descripción y evaluación detallada de los factores institucionales comentados (cesión de permisos de taxi y desmunicipalización de AMDET) ver Camilletti et al (2005).

a las empresas capitalistas. En este sentido, se calcularon tasas de rotación, nacimiento, mortalidad y creación neta para los tres tipos de empresas.⁷⁹

En términos generales, se observan tasas de rotación relativamente importantes para los dos tipos de empresas, lo que indica que una proporción relevante de la población total de firmas que operan en los distintos mercados se renueva cada año. Las tasas de rotación exhibidas por las CTAs son sistemáticamente inferiores respecto a las ECs. No obstante, si se excluyen las microempresas la situación se revierte levemente. La rotación del empleo asociada estrictamente a los procesos de creación/destrucción de empresas constituye una porción minoritaria del empleo total, no superando en ningún caso el 10% del mismo, tanto en CTAs como en ECs.⁸⁰

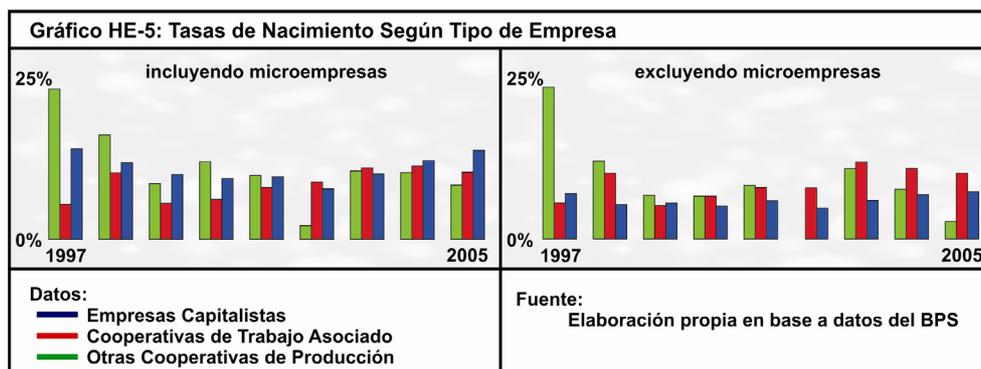
En cuanto a los nacimientos, una cooperativa de trabajadores puede surgir por iniciativa autónoma de un grupo de trabajadores (creación *de novo*) o a partir de la transformación de una empresa capitalista cerrada.⁸¹ En este marco, las cooperativas exhiben tasas de nacimiento sistemáticamente inferiores a las ECs, con excepción de los años 2002 y 2003. No obstante, si se excluyen las microempresas las tasas de nacimiento son relativamente mayores para el caso de las CTAs, particularmente a partir del año 2000 (Gráfico HE-5). Cabe señalar, que en el subperíodo 2002-2005 se registran aproximadamente el 60% de los nacimientos de CTAs verificados en el conjunto del período.⁸²

⁷⁹ La tasa de rotación se calcula como el cociente entre la suma de nacimientos y muertes de cada tipo de empresa en el año t y la población total del tipo en cuestión en el año previo. La tasa bruta de nacimientos (TBN) de cada “tipo” de empresa en el año t se calculó como el cociente entre los nacimientos registrados en el año t y la población total del tipo en cuestión en el año previo. La tasa bruta de mortalidad (TBM) se calculó como el cociente entre las muertes registradas en el año t y la población total del tipo en cuestión en el año previo. Por último, la tasa de creación neta (TCN) se calculó como el cociente entre la diferencia de nacimientos y muertes registrados en el año t y la población total del tipo en cuestión en el año previo.

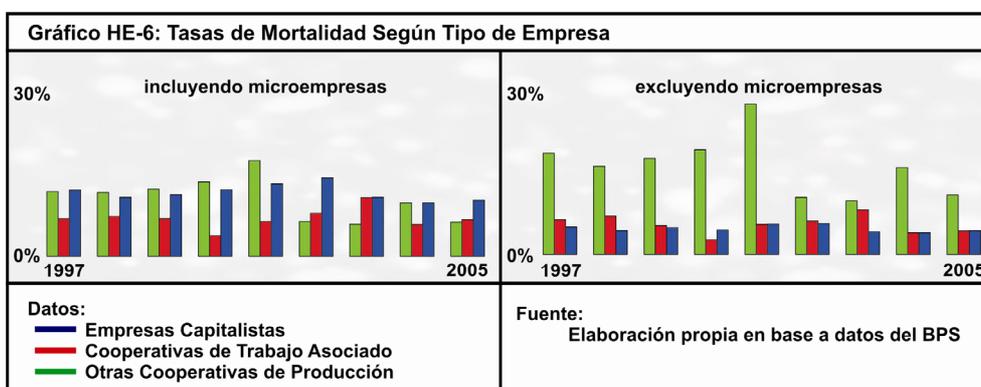
⁸⁰ La evidencia resulta consistente con un hecho estilizado, documentado por diversos trabajos empíricos. Ver nuevamente Bartelsman et al (2005).

⁸¹ Lamentablemente, no se dispuso de información desagregada de las cooperativas según matriz de surgimiento de las mismas. Por un estudio de caso que incorpora este corte de análisis ver Camiletti et al (2006).

⁸² No obstante, los nacimientos de CTAs son relativamente marginales. Considerando el total de empresas creadas en las ramas estudiadas, los nacimientos de CTAs apenas alcanzan el 1% de los nacimientos totales. Excluyendo a las microempresas, representan promedialmente un 4.2% del total.



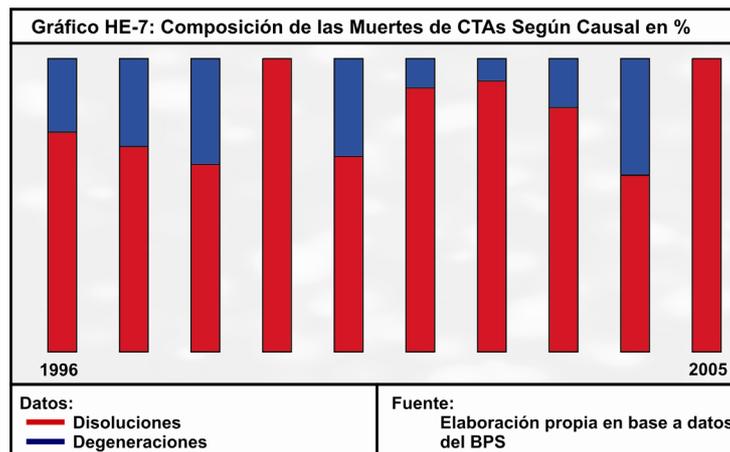
Por otro lado, considerando el total de empresas, las CTAs exhiben tasas de mortalidad sistemáticamente inferiores a las ECs. Si se excluyen las microempresas, tampoco parecen observarse diferencias significativas entre ambos grupos.



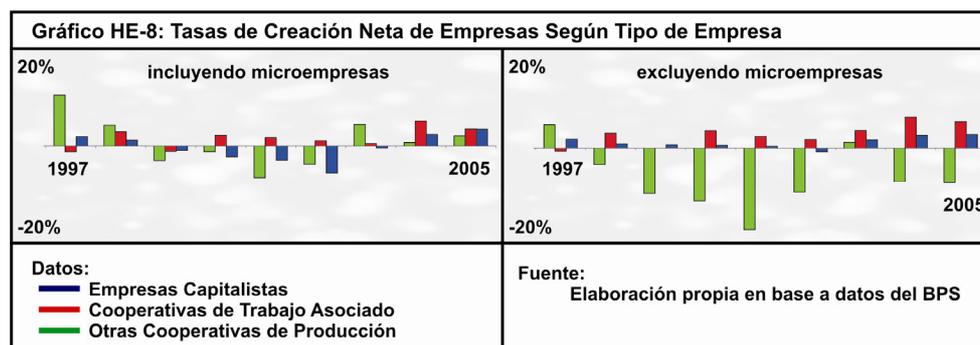
En el caso de las CTAs, se adicionaron a las disoluciones propiamente dichas los casos de “cooperativas degeneradas”, ya que estrictamente una organización deja de existir cuando se disuelve o cuando se transforma en un tipo de organización diferente.⁸³ Se trata de aquellas cooperativas que dinámicamente incrementaron el ratio asalariados/socios y dejaron de calificar como CTAs desde el punto de vista de la definición adoptada.⁸⁴ Los casos de degeneración representan un 22% de las muertes de CTAs en el período. En el Gráfico HE-7, se presenta la evolución de la proporción de muertes por degeneración en el período.

⁸³ Analíticamente, interesa distinguir el fenómeno de las "cooperativas degeneradas" respecto a las denominadas "cooperativas truchas" o "seudo-cooperativas". En el caso de estas últimas, se trata de una estrategia empresarial encubierta en la que una empresa capitalista madre induce a sus empleados a conformar una cooperativa a los efectos de aprovechar las ventajas tributarias derivadas de la sustitución de un contrato laboral por un contrato comercial (Lima, 2003). La información disponible no permite identificar este tipo de situaciones.

⁸⁴ Operativamente, las cooperativas degeneradas se definieron como aquellas cooperativas nacidas como CTAs (relación asalariados /socios menor o igual al 20%) pero que fueron clasificadas como Otras Cooperativas de Producción (OCPs) en virtud de que en el promedio de su vida presentaban una relación asalariados /socios superior al 20%. En cuanto al momento de degeneración, se consideró el mes/año donde la relación asalariados/socios superó por primera vez el 20%.



El saldo de nacimientos y muertes de empresas se resume en procesos de creación neta positivos o negativos. La creación de CTAs parecería exhibir un patrón relativamente contracíclico. Entre 1999-2002, la economía uruguaya sufrió una fuerte crisis, con caída de la producción, del empleo y los salarios. En este marco, la conformación de cooperativas pudo constituir una opción racional para distintos colectivos de trabajadores.



La relación entre ciclo económico y formación de cooperativas ha sido un tema recurrente. En el plano teórico, Ben Ner (1988a; 1988b) argumenta que en un contexto de crisis los costos de oportunidad de formar una cooperativa son menores. Los trabajadores aceptarán importantes reducciones en sus remuneraciones a los efectos de asegurar la viabilidad de las empresas pero a cambio de tener cierta seguridad en el empleo. En este sentido, preferirán gestionar la empresa por su cuenta, antes que realizar concesiones a los propietarios. La empresa capitalista no sería capaz de lograr acuerdos creíbles entre las partes: los trabajadores podrían ser vulnerables al oportunismo de los propietarios que podrían tomar ventaja de su mayor poder de negociación promoviendo, por ejemplo, reducciones salariales mayores a las necesarias.⁸⁵ Las escasas

⁸⁵ No obstante, también desde el punto de vista teórico la relación entre el ciclo económico y la formación de cooperativas no resulta clara. El propio Ben Ner señala que el crecimiento de los ingresos podría aumentar las demandas de autonomía y democracia en el trabajo. Asimismo, el crecimiento económico y

oportunidades de empleo existentes y los elevados costos de recolocación de los trabajadores pueden volver atractiva la transformación en cooperativa de la antigua firma, particularmente si éstos han acumulado capital humano específico a la empresa.

Asimismo, se ha señalado que en contextos de alto desempleo aumenta el número de emprendedores potenciales y el costo de oportunidad de las actividades emprendedoras disminuye. No obstante, el desempleo afecta negativamente el nivel de riqueza, aumenta la aversión al riesgo y potencia las restricciones de acceso al crédito (Cressy, 2000)

Se trata de un punto que requerirá ser profundizado en el futuro ya que tanto la literatura teórica y especialmente los trabajos empíricos no son concluyentes (Russell y Haneman, 1992; Staber, 1993; Perotin, 2006). Debe tenerse presente que se presentaron comparaciones de tasas agregadas por grupos que no controlan por diferencias en otros factores relevantes que determinan la entrada y salida de empresas.

7.1.4 Estimaciones no paramétricas de funciones de riesgo y sobrevivencia

Siguiendo a Cleves et al (2002) se detallan brevemente los fundamentos metodológicos de las estimaciones no paramétricas de las funciones de riesgo y sobrevivencia.⁸⁶

En primer término, la función de sobrevivencia (*survival function*) es la probabilidad de sobrevivir pasado el período t . La estimación se realiza a través del estimador de Kaplan Meier, que se define como

$$\hat{S}(t) = \prod_{j|t_j \leq t} \left(\frac{n_j - d_j}{n_j} \right),$$

donde n_j es el número de unidades que corren riesgo de muerte al momento t_j y d_j es el número de muertes (“fallas”) en el momento t_j .

Por otro lado, la función de riesgo (*hazard function*) se estima a través del estimador de Nelson –Aalen, que pueden plantearse como

la mejora económica de los trabajadores podría aumentar la capacidad de ahorro de éstos y reducir la aversión al riesgo.

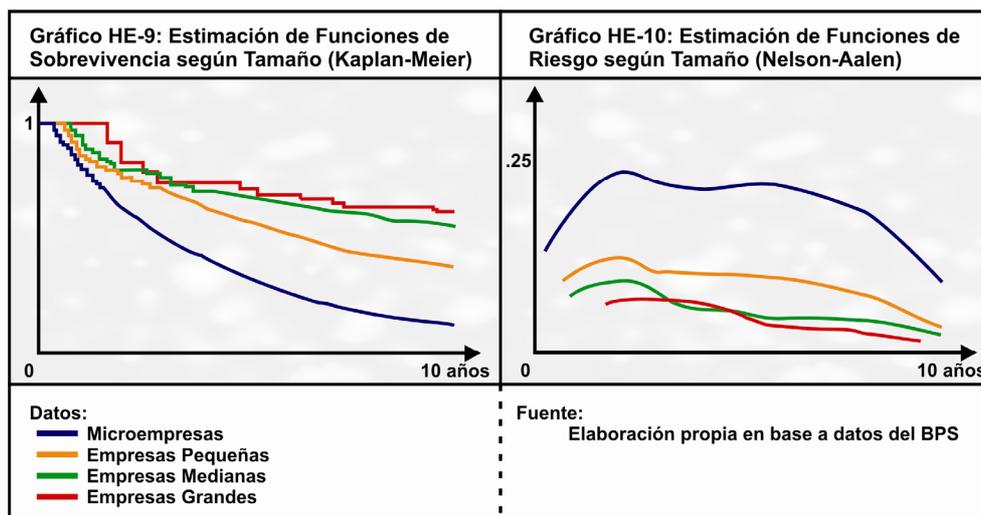
⁸⁶ Estrictamente, dado que los eventos se observan en intervalos mensuales, correspondería utilizar una aproximación discreta (Jenkins, 2005). No obstante, dado que se trata de un análisis exploratorio de las diferencias entre ambos grupos se optó por la aproximación continua. Agradecemos la observación y la referencia a Marisa Buchelli.

$$\hat{H}(t) = \sum_{j|t_j \leq t} \frac{d_j}{n_j},$$

donde nuevamente n_j indica el número de unidades que corren riesgo de muerte al momento t_j y d_j es el número de muertes (“fallas”) en el momento t_j .

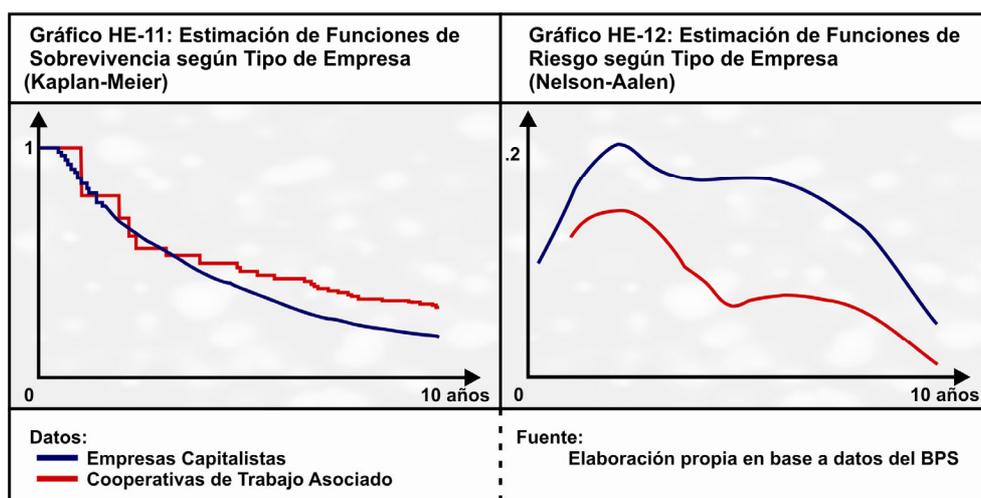
Asimismo, se puede contrastar la igualdad de las funciones de supervivencia para dos grupos de unidades de interés mediante test no paramétricos. Los test comparan en cada momento el número esperado con el número observado de “muertes” en cada grupo y luego combinan estas comparaciones para todo el período. Los test difieren únicamente en la forma que ponderan cada una de estas comparaciones en cada momento del tiempo. En este caso, se obtuvieron resultados similares aplicando el test Log-Rank y el test de Wilcoxon. Este último pondera en mayor medida los períodos iniciales cuando el número de unidades que corren riesgo es mayor.

En primer lugar, se presentan las funciones de supervivencia y riesgo según tamaño de empresa. En líneas generales, las funciones estimadas son consistentes con algunos hechos estilizados derivados de los estudios sobre demografía de empresas. La función de supervivencia es monótonamente decreciente con los años de vida de la empresa. Mientras tanto, la función de riesgo se aproxima a una U invertida, indicando que en la mayoría de los sectores es probable que existan economías de aprendizaje y que por tanto la probabilidad de que la empresa se disuelva aumenta en los primeros años para luego comenzar a descender. Por otro lado, cuando se desagrega por tamaño, se observan los ordenamientos habituales reportados en este tipo de estudios: las micro y pequeñas empresas viven menos y enfrentan un riesgo de disolución particularmente alto en los primeros años de vida. En las empresas de mayor porte, la función de riesgo asume la forma de U invertida pero relativamente achatada.



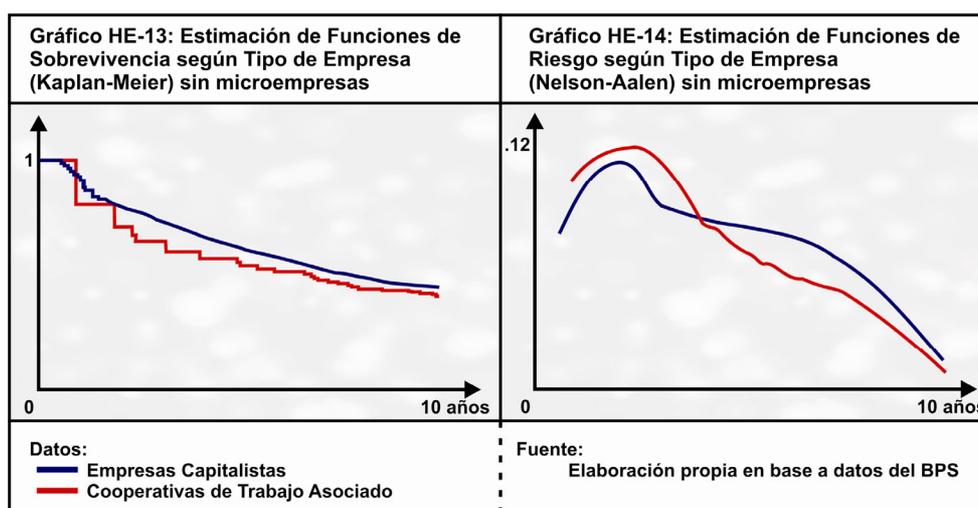
Dadas las diferencias comentadas en la composición por tamaño de CTAs y ECs, y el predominio de microempresas dentro de las ECs, se entendió conveniente estimar separadamente funciones de riesgo y supervivencia excluyendo a las microempresas.

La estimación que considera al conjunto de empresas parece favorecer a las cooperativas. La probabilidad de sobrevivir resulta más elevada para las CTAs a partir de los 2 años de vida. Por otro lado, la función de riesgo de las ECs está sistemáticamente por encima de las CTAs, reflejando mayores probabilidades de disolución para cualquier edad de empresa considerada y en ambos casos el punto de inflexión se da a partir del segundo año de vida de la empresa. Estos resultados son totalmente coincidentes con los hallados por Ben Ner (1988) para el caso de las cooperativas del Reino Unido.



No obstante, dada la particularidad de que en Uruguay el tamaño medio de firma es superior para las CTAs, se repitió la estimación excluyendo a las microempresas. En este sentido, la

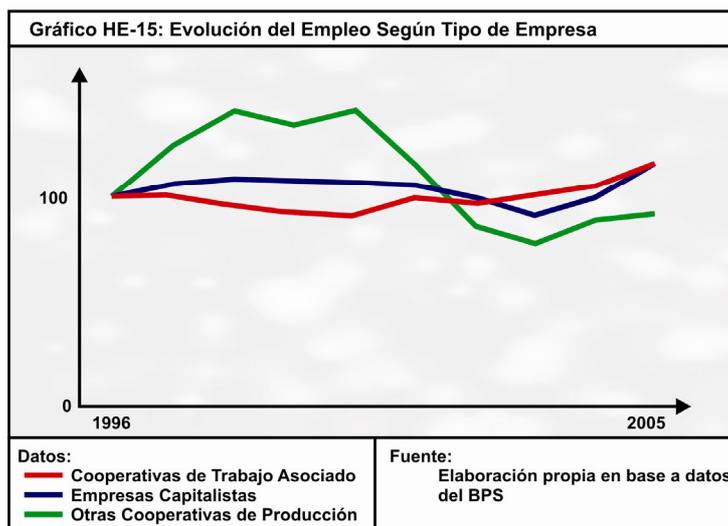
forma de las funciones presenta algunos cambios cuando se descuenta el efecto de las tasas de mortalidad particularmente altas que presentan las microempresas jóvenes (Gráficos HE-13 y HE-14). En particular, la probabilidad de disolución de las cooperativas es relativamente mayor en los primeros años de vida. Probablemente, esto refleje el hecho de que una cooperativa de trabajadores, además de los costos de aprendizaje que enfrenta cualquier empresa que comienza actividades, debe asumir costos adicionales asociados al montaje de una organización democrática que debe compatibilizar los derechos de participación de los trabajadores-socios y la eficiencia en el proceso de trabajo.



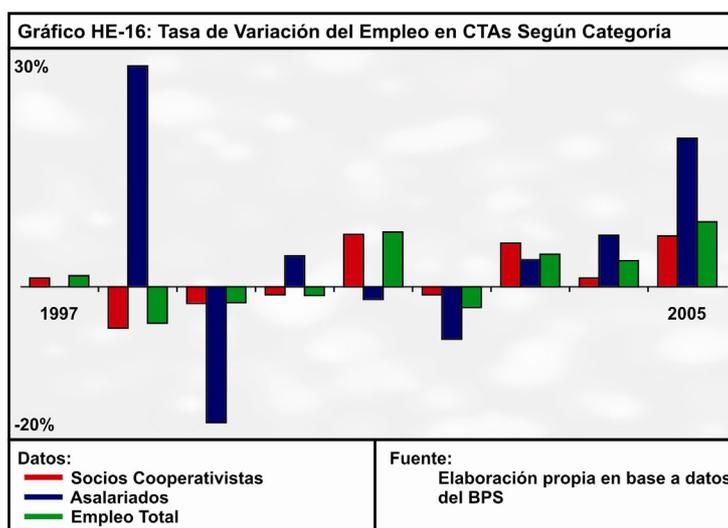
Se realizaron test de hipótesis donde la hipótesis nula es la igualdad de las funciones de supervivencia de ECs y CTAs. En todos los casos, no se pudo rechazar la hipótesis nula. En definitiva, a diferencia de lo que podía esperarse, puede afirmarse que no existe evidencia de que las cooperativas de trabajadores en Uruguay exhiban tasas de fracaso relativamente más elevadas que las firmas convencionales, incluso cuando se excluye a las microempresas.

7.1.5 Evolución del empleo y las remuneraciones

El empleo evoluciona de forma diferente para los distintos tipos de empresa. En el caso de las ECs, 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.



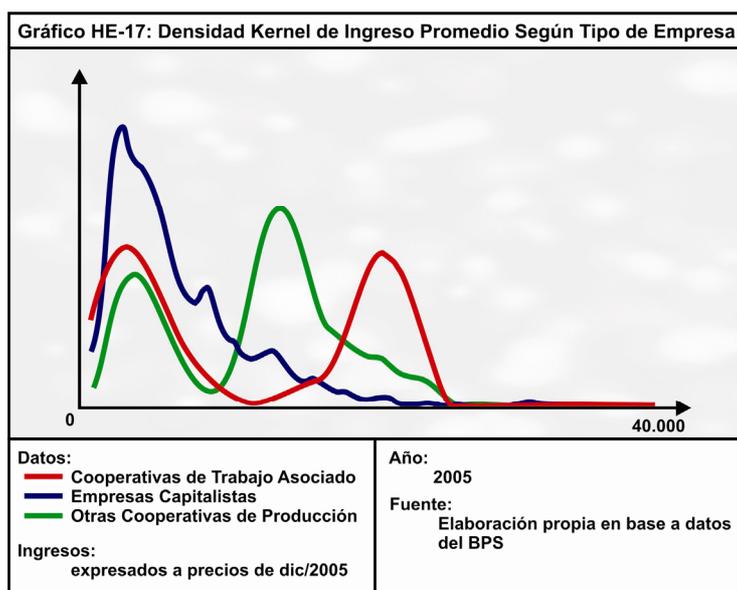
En el caso de las CTAs, el comportamiento del empleo sigue un patrón diferente. El empleo registra una caída a partir de 1998, mientras el empleo en las ECs todavía crecía de forma consistente con un contexto económico también expansivo. Entre 1998 y 2002, el empleo en las CTAs se mantuvo prácticamente estable., creciendo luego un 16% entre 2002 y 2005. Durante la crisis, las cooperativas parecieron estabilizar el nivel de empleo, lo que contrasta con el comportamiento fuertemente contractivo mostrado por las ECs. En los últimos años, en un marco de recuperación del conjunto de la economía, el empleo en las CTAs crece pero a tasas más moderadas en comparación a las ECs. (Gráfico HE-15).



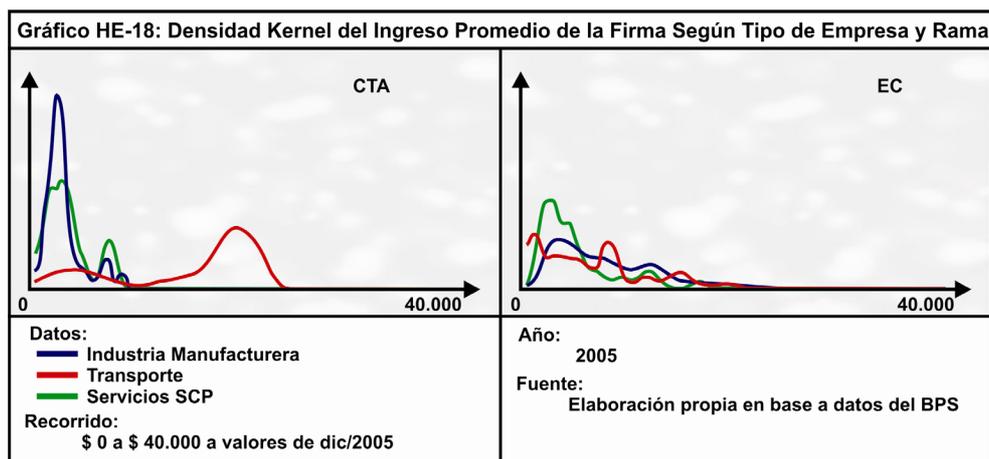
No obstante, si se descompone la variación anual del empleo según el tipo de vínculo con la cooperativa (trabajadores-socios y asalariados), se observa una mayor variabilidad del empleo de asalariados (Gráfico HE-16). La posibilidad de recurrir a la contratación de empleados parece

ser utilizada por las CTAs para ganar flexibilidad y adaptarse a los cambios en el entorno económico.

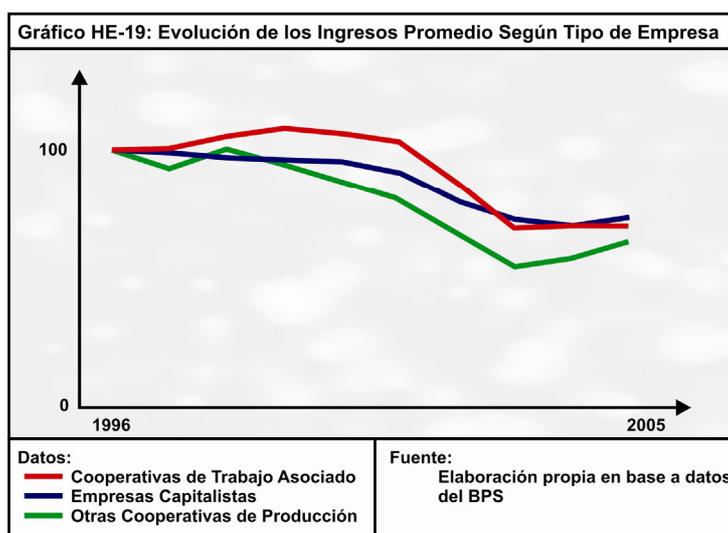
Las remuneraciones promedio de los ocupados en CTAs son sistemáticamente superiores a las percibidas por los trabajadores de ECs. El Gráfico HE-17 muestra la función de densidad de las remuneraciones promedio para ambos grupos en el año 2005.



Mientras las ECs se concentran en el tramo de menores remuneraciones, las CTAs muestran una mayor dispersión. El Gráfico HE-18 muestra la distribución de remuneraciones en ECs (izquierda) y CTAs (derecha) según rama de actividad en el año 2005. Las remuneraciones promedio de las CTAs 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 CTAs y su forma de “doble joroba”. Entre las ECs, no se perciben diferencias de remuneración entre ramas tan importantes, aunque las remuneraciones pagadas en la Industria y el Transporte son relativamente mayores.



La evolución de las remuneraciones también es diferente según el tipo de empresa. En el caso de las ECs, las remuneraciones caen sistemáticamente a partir de 1997 y hasta 2004, exhibiendo cierta mejora en el año 2005. En el caso de las CTAs, 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 ECs.



7.1.6 El comportamiento de las OCPs: algunos comentarios

Dentro de las Cooperativas de Producción Totales (CPs) se distinguieron específicamente a las Cooperativas de Trabajo Asociado (CTAs), en el entendido de que sólo este subgrupo de cooperativas reunía atributos organizacionales realmente diferenciados en relación a las empresas convencionales. En particular, se trata del subgrupo de cooperativas donde efectivamente el trabajo asalariado tiene escasa significación. No obstante, se realizan algunos

comentarios adicionales sobre el comportamiento del resto de las cooperativas de producción (OCPs), el cuál se diferencia bastante del comentado para el caso de las CTAs.

En primer término, se trata de cooperativas integradas en su mayoría por un pequeño núcleo de socios y donde una porción mayoritaria de los ocupados son asalariados. En efecto, aproximadamente un 80% de los ocupados en OCPs lo están en calidad de empleados. Segundo, presentan un tamaño superior al del resto de las empresas, básicamente explicado por la presencia de algunas empresas industriales y de servicios de gran porte. Tercero, su presencia se concentra en el sector servicios, donde operan cooperativas médicas y de educación. Cuarto, se registra un proceso de creación neta negativa de este tipo de empresas en el período, básicamente explicado por altas tasas de mortalidad, que resultaron comparativamente elevadas en relación a los otros dos grupos.

Por último, el empleo de las OCPs – luego de exhibir una expansión importante hasta 1998- se ajusta a la baja muy fuertemente durante la crisis, acompañado por una drástica reducción de las remuneraciones. En cuanto al nivel de las remuneraciones, las OCPs pagan remuneraciones relativamente altas en comparación a las ECs y similares a las de CTAs. Incluso, como se observa en el Gráfico HE-17, la función de densidad de las remuneraciones de OCPs y CTAs presenta una forma similar de “doble joroba”, aunque en el caso de las OCPs esto se explica por la forma que asume la función de densidad en el sector servicios.

La distinción realizada dentro de las CPs, a los efectos de distinguir a las cooperativas con los atributos organizacionales de interés, parecería estar validada por la existencia de características y comportamientos diferentes entre ambos grupos de cooperativas. En particular, CTAs y OCPs se diferencian en su tamaño, distribución sectorial, en su comportamiento demográfico y en la forma en que ajustaron sus remuneraciones y el empleo en el período.

7.2 Resultados econométricos

El análisis anterior revistió un carácter exploratorio y resulta insuficiente para arribar a conclusiones más generales. Una limitación fundamental es que se trató de un análisis agregado donde se consideraron simultáneamente procesos de ajuste de firmas instaladas y procesos de creación /destrucción de empresas. Asimismo, no se controlaron las diferencias de tamaño y distribución sectorial entre ambos grupos.

A continuación, se presentan los resultados de la estimación de los modelos presentados en la sección 6.4. En primer lugar, se presentan los resultados encontrados para la ecuación de empleo y remuneraciones. En segundo término, se presenta la estimación de los parámetros de la función de bienestar cooperativo.⁸⁷

En el caso de los modelos generales, se presentan los resultados de las estimaciones tanto por efectos fijos y aleatorios y por MCO (*pooled model*). Todas las salidas de los modelos estimados se encuentran en el Anexo.

El resultado de los test de Hausman, que se reporta en el Anexo, llevó a rechazar la hipótesis nula de diferencias no sistemáticas entre las estimaciones por efectos fijos y aleatorios.⁸⁸ En línea con lo anterior, debe tenerse presente que si los factores no observados contenidos en v_i están correlacionados con C_i – la condición de ser empresa cooperativa- la estimación por efectos aleatorios presenta problemas, ya que las buenas propiedades de dicho estimador dependen críticamente de que v_i no este correlacionado con las variables explicativas. Por ejemplo, siguiendo a Pencavel et al (2006), considérese el caso de que una mayor aversión al riesgo de desempleo está asociada a admitir salarios menores y supóngase que las CTAs tienden a reclutar este tipo de trabajadores. Este tipo de correlación podría conducir a estimaciones inconsistentes bajo Efectos Aleatorios.

Por otro lado, se evaluó la posibilidad de utilizar técnicas de paneles dinámicos, en virtud de que la inclusión de la variable dependiente rezagada – tal cual se detalla seguidamente- podría introducir problemas de inconsistencia en la estimación de los coeficientes. Sin embargo, dichas

⁸⁷ Cada uno de los 3 modelos fueron estimados también para algunas ramas de actividad específicas (Industria Manufacturera, Transporte y Servicios SCP). Sin embargo solo para la rama de Servicios SCP los resultados son consistentes con los obtenidos en el modelo general. Probablemente las estimaciones por rama requieran especificar modelos apropiados para cada rama por separado, lo que excedía las pretensiones de este estudio.

⁸⁸ Por tanto, los comentarios que se presentan en esta sección hacen referencia la especificación por efectos fijos. No obstante, puede observarse que no se encuentran diferencias sistemáticas entre los resultados obtenidos por efectos fijos y por efectos aleatorios.

técnicas resultan apropiadas en paneles cortos (Roodman, 2006)⁸⁹ y los problemas de inconsistencia tienden a desaparecer cuando $T \rightarrow \infty$, tal cual fue demostrado originalmente en Nikell (1981) y reseñado en Baltagi (1995) y Arellano (2003).⁹⁰

7.2.1 Resultados para Ecuación de Remuneraciones (Modelo 1-A)

Tal como se especificó en la sección 6.4, se estimó la siguiente ecuación que se reproduce por comodidad:

$$w_{it} = s_{it}\gamma_0 + s_{it}C_i\gamma_1 + C_i\gamma_2 + \omega_i + v_{it} \quad (5)$$

Como fue indicado, el coeficiente γ_0 captaba el efecto que tienen las variaciones de precios relativos en términos de variaciones en las remuneraciones para las ECs. En el caso de las CTAs, dicho efecto es capturado por la suma de $\gamma_0 + \gamma_1$. A esta especificación general se le agregaron variables de control de tamaño de empresa y rama de actividad. Adicionalmente, se incorporó como variable explicativa un rezago de la variable dependiente a los efectos de que el modelo reflejara posibles inercias en el proceso de fijación salarial. A continuación, se presenta la estimación del modelo general y seguidamente se realizan estimaciones complementarias que introducen variantes en la especificación general con el objetivo de testear hipótesis particulares.

Modelo general

Los resultados de la estimación del modelo 1-A se muestran en el Cuadro R-1. Si bien el test de Hausman indica que la especificación de efectos fijos podría ser más apropiada, no se

⁸⁹ Se intentó estimar un modelo dinámico utilizando el comando de Stata xtabond2. Sin embargo, dado el tamaño de la base de datos que se utiliza en el presente estudio los recursos informáticos accesibles no son capaces de estimar un modelo de este tipo. Este problema no se resuelve sacando una muestra de la base (ni siquiera con una muestra del 1% de la misma) ya que el obstáculo parece estar no en la cantidad de datos sino el largo del componente de serie de temporal del panel. Esto se debe a que las técnicas de paneles dinámicos están pensadas para bases con n grandes y t pequeños. Por lo tanto la única alternativa tecnológicamente viable sería anualizar los datos de la base pasando de tener un t de 116 a uno de 9 o menos con la consiguiente pérdida de información.

⁹⁰ La forma del sesgo dada por Nickell es tal que,
$$p \lim_{N \rightarrow \infty} (\hat{\alpha}_{EF} - \alpha) = -\frac{(1-\alpha^2)h_T(\alpha)}{(T-1)} \left(1 - \frac{2\alpha h_T(\alpha)}{(T-1)}\right)^{-1}.$$

El sesgo es de orden $1/T$ por lo que tiende a desaparecer cuando $T \rightarrow \infty$. En este caso $T=117$. Agradecemos esta observación a Graciela San Román.

encuentran diferencias sistemáticas entre estas estimaciones y las que surgen de la especificación de efectos aleatorios, aunque si respecto a las estimaciones por MCO (pooled).⁹¹

En la especificación de efectos fijos, el coeficiente de las ECs tiene el signo esperado y resulta significativo. Una variación del precio del output de un 10% conlleva una variación de los salarios en las ECs de 0,683%. En el caso de las CTAs, un aumento de igual magnitud en los precios también supone una variación positiva de las remuneraciones del orden de 1.045%. Por tanto, si bien no puede rechazarse la igualdad de coeficientes de CTAs y ECs, la estimación sugiere que las remuneraciones en las CTAs resultan algo más sensibles a las variaciones de los precios en línea con los resultados obtenidos en la literatura empírica disponible.

Cuadro R-1:						
	Efectos Fijos	IC 95%	Efectos Aleatorios	IC 95%	MCO	IC 95%
γ_0	0,0683 (0,004)	[0,06;0,077]	0,0688 (0,004)	[0,06;0,077]	0,0669 (0,006)	[0,056;0,078]
$\gamma_0 + \gamma_1$	0,1045 (0,037)	[0,032;0,177]	0,0902 (0,037)	[0,019;0,162]	0,0512 (0,031)	[-0,01;0,113]
Entre paréntesis curvos se presenta el error estándar estimado						

Estimación para trabajadores-socios y empleados

Dado que en las CTAs el empleo incluye tanto a socios cooperativistas como a trabajadores asalariados, se consideró necesario estimar por separado la ecuación (5) para estas dos categorías de trabajadores. Se trata de trabajadores cuyo vínculo con la empresa es absolutamente diferente. En el caso de los trabajadores asalariados, su posición en la cooperativa no difiere formalmente de la que tienen en una firma convencional, estando excluidos de las decisiones de gestión y careciendo en general de cualquier derecho de control sobre la organización. En cambio, la condición de trabajador-socio en una CTA esta vinculada al derecho a participar en el control de la gestión, lo que coloca a estos trabajadores en una posición privilegiada para defender sus intereses en el seno de la empresa. Por tanto, las estimaciones que consideran el empleo agregado de la empresa podrían oscurecer lógicas de ajuste diferenciadas para las dos categorías. Se trata de un punto que en general ha recibido escasa atención en la literatura empírica.⁹²

⁹¹ Si bien el coeficiente para las CTA es menor al de las EC en la estimación por MCO, cabe recordar que este método, al igual que EA, genera estimaciones inconsistentes ante la presencia de correlación entre la heterogeneidad no observable y los regresores, cuando la especificación por efectos fijos más resulta apropiada.

⁹² Craig y Pencavel (1992) señalan que las respuestas de una cooperativa a los cambios de demanda pueden ser distintas en función de la proporción de trabajadores – socios en el total de ocupados. No obstante, los autores no incorporan este punto en sus estimaciones, dada la imposibilidad de compilar una serie consistente para todas las cooperativas de su muestra.

Los resultados se muestran en los cuadros R-2 y R-3. Los parámetros estimados para las ECs, como es de esperar, no presentan diferencias respecto a los estimados para la especificación más general. Por otro lado, si bien la estimación puntual del parámetro para el caso de los asalariados de las CTAs es mayor al de las ECs, su elevada dispersión no permite sostener dicha diferencia a un nivel de confianza razonable. De hecho, no es posible descartar la hipótesis de que los salarios pagados a los empleados en las CTAs sean insensibles a las variaciones de precios.

Cuadro R-2: Asalariados				
	Efectos Fijos	IC 95%	Efectos Aleatorios	IC 95%
γ_0	0,0685 (0,004)	[0,06;0,077]	0,069 (0,004)	[0,061;0,077]
$\gamma_0 + \gamma_1$	0,0707 (0,075)	[-0,076;0,217]	0,0148 (0,082)	[-0,147;0,177]
Entre paréntesis curvos se presenta el error estándar estimado				

Cuadro R-3: Socios				
	Efectos Fijos	IC 95%	Efectos Aleatorios	IC 95%
γ_0	0,0683 (0,004)	[0,06;0,077]	0,0687 (0,004)	[0,06;0,077]
$\gamma_0 + \gamma_1$	0,1043 (0,038)	[0,03;0,178]	0,0918 (0,037)	[0,019;0,165]
Entre paréntesis curvos se presenta el error estándar estimado				

Dicha hipótesis sí puede descartarse cuando se analizan las remuneraciones de los socios cooperativistas. En este caso, el efecto de las variaciones de precios sobre las remuneraciones sí es claramente positivo y su valor puntual es mayor si se lo compara con la estimación para los trabajadores asalariados en CTAs. Si bien la evidencia no es concluyente, las remuneraciones parecerían seguir lógicas diferenciadas a la interna de las CTAs: mientras los salarios pagados a los empleados serían relativamente más rígidos, las remuneraciones de los socios presentarían una mayor variabilidad absorbiendo en mayor medida los shocks de demanda, tanto positivos como negativos, que enfrenta la empresa.

Estimación según densidad sindical

La mayor parte de los modelos teóricos considerados comparan la determinación de empleo y remuneraciones en las CTAs y lo comparan con una empresa capitalista pura. Por ejemplo, no toman en cuenta la existencia de sindicatos y su influencia en la determinación de los salarios en las empresas convencionales. En este sentido, se clasificó a las ramas de actividad a partir del grado de sindicalización de la rama en relación de su ubicación respecto al promedio para las

ramas estudiadas (baja, media-baja, media-alta y alta), utilizándose los dos tipos extremos en la estimación.⁹³

Siguiendo a Cassoni et al (2003), debe tenerse en cuenta que sólo se trata de una aproximación indirecta al efecto de los sindicatos sobre las decisiones de las empresas. Lo que se observa es el comportamiento de las empresas que operan en ramas de alta sindicalización en comparación a aquellas que los hacen en sectores de baja sindicalización.

Seguidamente, se estimó separadamente el modelo 1-A para las ramas con alto y bajo grado de sindicalización. Los resultados se muestran en el Cuadro R-4.

Cuadro R-4:				
	Baja Sindicalización	IC 95%	Alta Sindicalización	IC 95%
γ_0	0,3365 (0,009)	[0,318;0,355]	0,0716 (0,011)	[0,049;0,094]
$\gamma_0 + \gamma_1$	0,4124 (0,11)	[0,196;0,629]	0,0928 (0,057)	[-0,019;0,205]
Entre paréntesis curvos se presenta el error estándar estimado				

Los valores estimados para γ_0 muestran para las ECs una relación positiva entre los precios y salarios en ambos grupos de empresas. Sin embargo, el coeficiente es mayor cuando se considera a las ECs insertas en ramas de baja sindicalización, lo que daría cuenta de una mayor estabilidad relativa en las remuneraciones de las empresas que operan en entornos de fuerte densidad sindical.

Adicionalmente, a diferencia de la especificación general, cuando se compara a las CTAs y ECs en ramas de alta densidad sindical, no se puede rechazar la hipótesis de que las remuneraciones de las CTAs sean insensibles a las variaciones de precios.

Estimación de “efecto crisis” sobre remuneraciones

Por último, se consideró relevante establecer si hubo un comportamiento diferente de las remuneraciones de ECs y las CTAs en el período de crisis por el que atravesó recientemente nuestro país. Como es sabido, se trató de una crisis de dimensiones históricas que a nivel de las firmas se expresó en una fuerte contracción de la ocupación y los salarios.⁹⁴

⁹³. En el Anexo detalla la construcción del indicador de sindicalización por rama.

⁹⁴ Sólo en el año 2002, la economía se contrajo aproximadamente un 11% y la tasa de desempleo alcanzó registros puntuales históricos del 20%.

Con ese objetivo se agregó al modelo general una variable binaria que toma el valor 1 en los meses correspondientes al año 2002 y primer semestre de 2003 y 0 en otro caso, a los efectos de captar el impacto del colapso financiero y la etapa posterior al mismo. Los resultados se presentan en el cuadro R-5.

Cuadro R-5:		
Efectos Fijos		
		IC 95%
γ_2	-0,0801 (0,001)	[-0,082;-0,078]
$\gamma_2 + \gamma_3$	-0,093 (0,006)	[-0,105;-0,081]
Entre paréntesis curvos se presenta el error estándar estimado		

Como se puede apreciar, el coeficiente que capta el efecto de la crisis sobre la variación de las remuneraciones tiene, como era esperable, un signo negativo. La crisis implicó una disminución de los salarios en ambos tipos de empresa. No obstante, el ajuste de las remuneraciones fue mayor en las CTAs, siendo la diferencia estadísticamente significativa.

7.2.2 Resultados para Ecuación de Empleo (Modelo 1-B)

Tal como se especificó en la sección 6.4, se estimó la siguiente ecuación que se reproduce nuevamente:

$$e_{it} = w_{it}\eta_0 + w_{it}C_i\eta_1 + s_{it}\eta_2 + s_{it}C_i\eta_3 + \omega_i + v_{it} \quad (6)$$

Como fue indicado, el coeficiente η_0 captaba el impacto de las variaciones de los salarios en términos de variaciones en el nivel de empleo para el caso de las ECs. En el caso de las CTAs, dicho efecto es capturado por la suma de $\eta_0 + \eta_1$. Por otra parte, el coeficiente η_2 capturaba el efecto de las variaciones de precios relativos que enfrentaba la empresa sobre las variaciones en el nivel de empleo de las ECs. La suma $\eta_2 + \eta_3$ resume dicho efecto para las CTAs. Nuevamente, se agregaron variables de control de tamaño de empresa y rama de actividad en la especificación general y se incorporó como variable explicativa un rezago de la variable dependiente, a los efectos de que modelo reflejara posibles inercias en las decisiones relativas a la determinación del nivel de ocupación.

Por otro lado, dado que en las CTAs el empleo y las remuneraciones se determinan simultáneamente, podría existir problemas de endogeneidad derivados de la correlación entre el

término estocástico y w_{it} (Pencavel et al, 2006).⁹⁵ Para resolver este problema se estimó el modelo por variables instrumentales usando dos rezagos de w_{it} .⁹⁶

De forma simétrica a la estimación de la ecuación (5), se presenta la estimación del modelo general y seguidamente se realizan estimaciones complementarias que introducen variantes en la especificación general

Modelo general

Los resultados de la estimación de la ecuación (6) se muestran en el Cuadro R-6. Nuevamente, se observa que los coeficientes para las ECs tienen los signos esperados y resultan significativos: un aumento de los salarios de un 10% conlleva una disminución del empleo en las ECs del orden del 0.44%. Asimismo, se observa que frente a una variación de los precios relativos las ECs responden ajustando el empleo en igual dirección. En concreto, un aumento de 10% en los precios relativos que enfrentan las ECs se traduce en un aumento de 0.215% en el número de ocupados.

En el caso de las CTA, la estimación puntual del parámetro muestra también una relación negativa entre salarios y empleo, aunque no significativamente diferente de cero a un 95% de confianza. No existe una relación clara entre salarios y empleo en el caso de las cooperativas, lo que resulta consistente con la literatura teórica y los antecedentes empíricos reseñados.

Cuadro R-6:						
	Efectos Fijos	IC 95%	Efectos Aleatorios	IC 95%	MCO	IC 95%
η_0	-0,044 (0,001)	[-0,045;-0,043]	-0,0353 (0,001)	[-0,036;-0,034]	-0,0355 (0,002)	[-0,039;-0,032]
$\eta_0 + \eta_1$	-0,0085 (0,005)	[-0,018;0,000]	-0,0000 (0,004)	[-0,008;0,008]	0,0004 (0,001)	[-0,017;0,018]
η_2	0,0215 (0,003)	[0,015;0,028]	0,0198 (0,003)	[0,014;0,025]	0,0176 (0,004)	[0,01;0,025]
$\eta_2 + \eta_3$	0,0057 (0,025)	[-0,042;0,054]	-0,0257 (0,022)	[-0,069;0,017]	-0,025 (0,02)	[-0,063;0,013]

Entre paréntesis curvos se presenta el error estándar estimado

Por otro lado, la estimación puntual del parámetro que capta la relación entre variaciones de precios relativos y empleo muestra también una relación positiva para las CTAs, aunque menor si se la compara con las ECs, tal como lo sugiere la estimación puntual. No obstante el

⁹⁵ Para confirmar el argumento teórico se estimó un modelo asumiendo inexistencia de endogeneidad y otro con variables instrumentales para el caso de las CTAs y se realizó el respectivo Test de Hausman, rechazándose la hipótesis nula de inexistencia de diferencias sistemáticas entre ambos coeficientes. El reporte del test se incluye en el Anexo.

⁹⁶ Se asume que un instrumento apropiado debe estar correlacionado con la variable explicativa que se busca instrumentar e incorrelacionado con el término de perturbación contemporáneo.

coeficiente para las CTAs resulta no significativo para cualquier nivel de confianza razonable. Por tanto, a diferencia de lo observado para las ECs, no puede rechazarse la hipótesis de que el nivel de empleo en las CTAs sea insensible a los cambios de precios relativos. Nuevamente, si bien la evidencia no es concluyente, los resultados sugieren una mayor estabilidad del empleo en las CTAs frente a fluctuaciones de la demanda. Asimismo se rechaza la hipótesis de que exista una asociación negativa entre el precio del output y el empleo en las CTAs.

Estimación según categoría ocupacional

También se consideró necesario estimar por separado la ecuación (6) para trabajadores socios y empleados en las CTAs. Los resultados se muestran en los cuadros R-7 y R-8.

Cuadro R-7: Asalariados				
	Efectos Fijos	IC 95%	Efectos Aleatorios	IC 95%
η_0	-0,044 (0,001)	[-0,046;-0,042]	-0,0418 (0,001)	[-0,044;-0,04]
$\eta_0 + \eta_1$	-0,0469 (0,017)	[-0,08;-0,014]	-0,0415 (0,016)	[-0,074;-0,009]
η_2	0,0233 (0,003)	[0,017;0,029]	0,0226 (0,003)	[0,017;0,029]
$\eta_2 + \eta_3$	0,0725 (0,074)	[-0,073;0,218]	0,0024 (0,074)	[-0,142;0,147]
Entre paréntesis curvos se presenta el error estándar estimado				

Cuadro R-8: Socios				
	Efectos Fijos	IC 95%	Efectos Aleatorios	IC 95%
η_0	-0,044 (0,001)	[-0,045;-0,043]	-0,0353 (0,001)	[-0,036;-0,034]
$\eta_0 + \eta_1$	-0,0045 (0,005)	[-0,014;0,004]	0,005 (0,004)	[-0,003;0,013]
η_2	0,0214 (0,003)	[0,015;0,028]	0,0198 (0,003)	[0,014;0,025]
$\eta_2 + \eta_3$	-0,0082 (0,025)	[-0,056;0,04]	-0,0371 (0,022)	[-0,08;0,006]
Entre paréntesis curvos se presenta el error estándar estimado				

Como puede apreciarse, a diferencia de lo que observado en la estimación general, la variación de las remuneraciones de los asalariados tiene un efecto significativo e inverso sobre su nivel de empleo en las CTAs, de forma muy similar a lo que sucede en las ECs. Un aumento de 10% en los salarios supone una reducción de 0.469% en el número de empleados en las CTAs.

En lo que respecta al efecto de la variación del precio del output sobre el empleo, las estimaciones puntuales tenderían a indicar una mayor sensibilidad del empleo de los asalariados (incluso mayor al de las ECs) en comparación al comportamiento relativamente inelástico del empleo de los socios. Esto abonaría la idea de que la contratación de empleados constituye un mecanismo que le brinda a las CTAs una mayor flexibilidad para adaptarse a los cambios en el

ciclo de negocios sin afectar la membresía y por tanto la distribución interna de derechos de control sobre la organización.

Sin embargo, los elevados errores estándar de los parámetros estimados obligan a ser cautelosos. Las estimaciones econométricas apoyan sólo parcialmente una hipótesis de este tipo, ya que tanto para el caso de trabajadores socios como no socios, no es posible rechazar la hipótesis de insensibilidad del empleo frente a cambios de precios relativos.

Como se observa, a diferencia de lo que era inicialmente esperable, los empleados de las CTAs disfrutaban de cierta estabilidad laboral y de remuneraciones. ¿Cómo pueden interpretarse estos resultados?

Primero, los socios podrían operar como “aseguradores” en última instancia; sus ingresos asumirían mayormente el riesgo asociado a las fluctuaciones de demanda. No obstante, cuando la situación resulta favorable para la empresa éstos se apropian en mayor medida de los beneficios. En ese sentido, si la aversión al riesgo de los asalariados es mayor que la de los cooperativistas, la teoría microeconómica estándar señala que un contrato óptimo se caracteriza por un salario estable para los asalariados y una remuneración variable para los cooperativistas en función del resultado económico (Mas-Collel et al, 1995).

Segundo, la lectura conjunta de las estimaciones de empleo y salarios parecería arrojar indicios de que las cooperativas desarrollan cierta solidaridad interna entre trabajadores- socios y no socios. Akerlof (1982; 1984) remarca la importancia de las normas de comportamiento y reciprocidad al interior de las empresas como mecanismo que facilita el mantenimiento de niveles de eficiencia razonables. En este sentido, caracteriza la relación laboral como un “intercambio de regalos” donde los trabajadores ceden a la empresa un esfuerzo mayor al mínimo admisible y a cambio reciben un “trato justo” en términos de condiciones de trabajo. El hecho de que en una cooperativa empleados y trabajadores-socios compartan las actividades productivas diarias determina interacciones frecuentes en el lugar de trabajo, lo que podría abonar una idea de este tipo y hacerla más pertinente aún que en el caso de una empresa capitalista típica.

Por último, la experiencia de campo en el asesoramiento a cooperativas indica que resulta habitual que éstas contraten externamente profesionales y personal calificado, mientras que la mayor parte de los miembros de la cooperativa son trabajadores vinculados a la producción directa. En el caso de las cooperativas formadas a partir de la recuperación de empresas capitalistas cerradas, la presencia marginal de personal técnico y de administración en la masa

social es particularmente notoria. Dada la incertidumbre y los plazos prolongados de resolución que en general suponen estos procesos, los costos de oportunidad que enfrentan los trabajadores de mayor calificación son particularmente altos en comparación a trabajadores de planta, de mayor edad y que han acumulado capital específico a la empresa. Los trabajadores calificados disponen de opciones laborales alternativas lo que explica su “fuga”, en el marco de los procesos de recuperación. Por ende, una vez en funcionamiento la cooperativa debe recurrir al mercado de trabajo para contratar determinadas calificaciones que los socios no pueden proveer.

Si los empleados detentan calificaciones valiosas, resulta probable que su poder de negociación frente a los socios sea relativamente alto, compensando de esta forma su exclusión formal de la toma de decisiones. De hecho, resulta esperable que empleados de relativa calificación tengan una fuerte incidencia en las decisiones técnicas asociadas a la gestión empresarial. Por tanto, indagar en las características personales de trabajadores socios y no socios parece fundamental para comprender la dinámica específica del empleo y los ingresos en ambos grupos al interior de las CTAs. Se trata de un punto en el que parece interesante seguir profundizando en el futuro.

Estimación según densidad sindical

Adicionalmente, se estimó separadamente el modelo 1-B para las empresas que operan en contextos de alta y baja densidad sindical.

Cuadro R-9:				
	Baja Sindicalización	IC 95%	Alta Sindicalización	IC 95%
η_0	-0,0421 (0,001)	[-0,044;-0,040]	-0,0362 (0,002)	[-0,039;-0,033]
$\eta_0 + \eta_1$	-0,0248 (0,011)	[-0,046;-0,003]	-0,0147 (0,012)	[-0,038;0,009]
η_2	0,0929 (0,007)	[0,079;0,107]	0,0201 (0,007)	[0,006;0,034]
$\eta_2 + \eta_3$	0,1297 (0,095)	[-0,056;0,316]	0,0633 (0,053)	[-0,041;0,168]
Entre paréntesis curvos se presenta el error estándar estimado				

Los comentarios respecto a las CTA en este caso tampoco son distintos a los expresados respecto al modelo general. La única excepción es que en las ramas de baja sindicalización el empleo en las CTA si parecerían tener un respuesta negativa (esta vez significativa) ante aumentos del salario.

Sin embargo, la comparación de ECs en ramas de alta y baja densidad sindical arroja resultados en el sentido esperado. El empleo es más sensible a variaciones en el salario y en el precio del output en las empresas insertas en ramas de baja sindicalización en comparación a las empresas insertas en ramas de elevada sindicalización Estos resultados son consistentes con trabajos

previos que encuentran que en Uruguay la rotación laboral es menor en empresas que operan en ramas de mayor grado de sindicalización (Cassoni et al, 2000; Casacuberta et al 2005).

Estimación del “efecto crisis” sobre el empleo

Por último, se consideró conveniente estimar nuevamente el impacto que tuvo la crisis en el empleo de ambos tipos de empresas. Los resultados se muestran en el cuadro R-10.

Cuadro R-10:		
Efectos Fijos		
		IC 95%
η_4	-0,028 (0,001)	[-0,029;-0,027]
$\eta_4 + \eta_5$	-0,0174 (0,005)	[-0,027;0,008]
Entre paréntesis curvos se presenta el error estándar estimado		

En este sentido, la crisis afectó negativamente el empleo tanto de ECs como de CTAs. No obstante, se constata nítidamente que la contracción del empleo asociada a la crisis fue relativamente menor en las CTAs.

La interpretación conjunta de los dos modelos permite dar cuenta de diferencias importantes en los mecanismos de ajuste utilizados frente a la crisis. Si bien en ambos casos se registra una caída del empleo y las remuneraciones asociada a la crisis, en el caso de las CTAs las remuneraciones se ajustaron en mayor medida para “proteger” el nivel de empleo. En el caso de las ECs, los salarios fueron relativamente más rígidos y el ajuste se procesó principalmente despidiendo trabajadores. De acuerdo a Moene (1985), una cooperativa de trabajadores, desde el momento que defiende el principio de igualdad de trato entre sus miembros, internaliza los costos de las crisis distribuyendo una masa menor de ingresos entre sus miembros a los efectos de mantener el empleo. De esta manera, la cooperativa tendería a estabilizar el empleo ante shocks económicos negativos. En igual sentido, Bowles y Gintis (2000) explican la distribución más equitativa de los costos asociados a las crisis en las cooperativas por la emergencia de normas de reciprocidad y comunidad que orientarían el gobierno de estas empresas.

7.2.3 Resultados para Función de Bienestar Cooperativo

Cómo se recordará, la estrategia implícita en este modelo era estimar directamente la función objetivo de las CTAs, permitiendo discriminar la validez de los distintos modelos teóricos. La ecuación a estimar en este caso era la siguiente:

$$\left(\frac{w}{q}\right)_{it} = \left[\left(\frac{\gamma}{(1-\theta)}\right) - \left(\frac{\theta\alpha_0}{(1-\theta)}\right)\left(\frac{p}{q}\right)_{it} - \left(\frac{\theta\alpha_1}{(1-\theta)}\right)\left(\frac{pE}{q}\right)_{it} \right] C_i + \left[\alpha_0\left(\frac{p}{q}\right)_{it} + \alpha_1\left(\frac{pE}{q}\right)_{it} \right] U_i + u_{it} \quad (4)$$

El parámetro θ indicaba la ponderación que la cooperativa le daba al interés individual de sus miembros (ingresos) frente al empleo. Un valor de $\theta = 0$ implicaba que las CTAs solo tomaban en consideración el empleo como objetivo; un valor muy alto (tendiendo a infinito) suponía que las CTAs sólo consideraban el interés particular de sus integrantes (como propone Ward) y un valor igual a 1 indicaba que las CTAs le asignaban una importancia equivalente a las ECs.

La estimación de θ no es directa. Su valor se deduce sustituyendo la estimación directa de α_0 y α_1 y bajo distintos supuestos respecto a γ , que representaba el ingreso derivado de actividades alternativas.

En el cuadro R-11, se muestran los resultados de la estimación del Modelo 2, por efectos fijos, aleatorios y MCO (pooled) y bajo los distintos supuestos adoptados respecto a γ (constante, constante más tendencia lineal y constante más salario promedio de empresas capitalistas de la rama). Una particularidad del modelo elegido es que de él se estiman 2 valores de θ , ya que se cuenta con 2 ecuaciones distintas para calcularlo, según se utilice α_0 o α_1 para deducirlo. Por ello, se presentarán ambos valores estimados identificándolos como θ_1 y θ_2 .

Cuadro R-11:				
	θ_1	IC 95%	θ_2	IC 95%
Efectos Fijos				
$\gamma = \gamma_0$	0,9101(0,106)	[0,889;0,931]	0,8277(0,048)	[0,734;0,922]
$\gamma = \gamma_0 + \gamma_1 T_t$	0,7352(0,043)	[0,651;0,819]	0,815(0,06)	[0,698;0,932]
$\gamma = \gamma_0 + \gamma_1 (w/q)_t^n$	0,7898(0,045)	[0,702;0,878]	0,7021(0,138)	[0,431;0,973]
Efectos Aleatorios	0,8037(0,035)	[0,736;0,873]	0,829(0,031)	[0,768;0,888]
MCO	0,6795(0,156)	[0,373;0,986]	1,0381(0,085)	[0,872;1,204]

Entre paréntesis curvos se presenta el error estándar estimado

Las estimaciones puntuales de θ están entre 0,6795 y 1,0381 y los valores extremos de sus intervalos de confianza son, en general, menores a 1.⁹⁷ Los resultados estarían indicando que, a

⁹⁷ Como se ve en los intervalos de confianza del cuadro R-11, solo en el modelo estimado por MCO se puede rechazar la hipótesis de que $\theta_1 = \theta_2$ y se obtienen valores de θ mayores a la unidad. Sin embargo, como se señaló en 7.2.1 bajo este método de estimación existe riesgo de inconsistencia. Los resultados de las pruebas F para testear $\theta_1 = \theta_2$ pueden verse en los anexos.

diferencia de lo planteado por Ward, el nivel de empleo integra los objetivos de la cooperativa. Asimismo, la ponderación que le dan las CTAs al empleo es mayor a la que le daría una cooperativa que maximizara beneficios totales como una EC. Las cooperativas tendrían objetivos mixtos que combinarían el logro de mayores ingresos con la protección del nivel de empleo. En este sentido, los resultados se encuentran en línea con los reportados en Craig y Pencavel (1993). Asimismo, los resultados son también consistentes con los encontrados en el modelo 1, que indicaban que las CTAs respondieron a la crisis protegiendo relativamente más el nivel de empleo en comparación a las ECs.

8. CONCLUSIONES

El presente estudio analizó las diferencias en el comportamiento económico de ECs y CTAs en Uruguay para el período 1996-2005. Se dispuso de un panel de datos lo que permitió aplicar técnicas de análisis apropiadas para dar cuenta de procesos de ajuste y dinámicas diferenciadas entre unidades. En particular, se analizaron diferencias en el ajuste del nivel de empleo y las remuneraciones en ambos grupos de empresas

En cuanto a la caracterización general, el análisis descriptivo evidenció que el tamaño medio de las CTAs es mayor al de las ECs, lo que se explica en parte por las restricciones institucionales en el tamaño de entrada de las CTAs. Por otro lado, las cooperativas se concentran en el sector del transporte de pasajeros y en servicios y en menor medida en la industria.

Se exploró de forma preliminar el comportamiento demográfico de ambos grupos. Los resultados son llamativos. Las CTAs exhibieron tasas de natalidad relativamente altas, principalmente a partir del año 2000. Asimismo, presentaron tasas de mortalidad sistemáticamente más bajas que las ECs y similares cuando se excluyen las microempresas. Dentro de las muertes de CTAs se contabilizaron los casos de “cooperativas degeneradas”, estimándose que algo más de la quinta parte de las muertes cooperativas se debió a ésta causa. Asimismo, se realizaron estimaciones no paramétricas de funciones de riesgo y sobrevivencia donde no se encontraron diferencias significativas entre ambos grupos. Las CTAs en Uruguay no parecen exhibir tasas de fracaso particularmente más elevadas que las empresas convencionales. El relativo “pesimismo” de la teoría no parece estar respaldado por la evidencia, sugiriendo que las explicaciones sobre la presencia marginal de CTAs en Uruguay debieran centrarse en mayor medida en identificar los factores que obstaculizan la formación de este tipo de empresas. No obstante, se insiste con que los resultados en este punto deben considerarse como preliminares y requieren ser profundizados.

Los resultados de las estimaciones econométricas permitieron apoyar en buena medida las hipótesis de investigación. Si bien la evidencia no es concluyente, se encontraron indicios de una mayor sensibilidad relativa de las remuneraciones en las CTAs y una mayor estabilidad del empleo ante variaciones de los precios relativos en comparación a las ECs.

Adicionalmente, se introdujeron variaciones en el modelo general para contrastar hipótesis particulares. En este sentido, cuando se considera la condición de socio o asalariado al interior de las CTAs, se encuentran indicios de una mayor sensibilidad en las remuneraciones y mayor

estabilidad en el empleo para el caso de los trabajadores socios. De todas formas, la escasa precisión de los coeficientes estimados obliga a ser prudentes con el resultado. A diferencia de lo que inicialmente podía esperarse, las condiciones de empleo y remuneraciones de los empleados en CTAs podrían no ser muy distintas a las que rigen para los socios. Particularmente, esto puede darse si los empleados detentan cierto poder de negociación, por ejemplo si son poseedores de calificaciones valiosas, o si las interacciones frecuentes entre trabajadores-socios y asalariados derivan en la emergencia de normas de solidaridad y reciprocidad a la interna de las CTAs.

Con respecto al efecto que tuvo la crisis sobre las empresas de las ramas consideradas, se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos. Las CTAs procesaron un mayor ajuste a la baja de las remuneraciones para permitir una menor disminución del empleo en comparación a las ECs. La evidencia parece apoyar la idea de que frente a choques negativos las empresas capitalistas podrían incurrir en despidos excesivos, altamente costosos desde el punto de vista social, por su incapacidad para lograr compromisos creíbles entre trabajadores y propietarios.

Por último, la estimación directa del peso que le dan las CTAs uruguayas al empleo en sus objetivos reportó evidencia de que las cooperativas persiguen objetivos mixtos, que comprenden tanto el nivel de empleo como los ingresos por trabajador. Más aun, la importancia que le dan las CTAs al empleo implicaría un comportamiento que las llevaría a generar tanto o más empleo que las ECs. De esta forma, no se encuentra apoyo empírico para el supuesto comportamental sobre el que se construye el modelo neoclásico básico, inicialmente desarrollado por Ward.

Si bien deben considerarse una aproximación preliminar, ya que no se disponía de estudios similares para el caso de Uruguay y en virtud de las limitaciones oportunamente señaladas, todos los resultados encontrados son consistentes con resultados de trabajos empíricos realizados a nivel internacional.

La investigación deja planteadas varias líneas de trabajo futuro. Primero, se entiende necesario profundizar en el comportamiento demográfico de ambos tipos de empresas y en la relación entre ciclo económico y formación de CTAs, así como en la explicación del patrón de distribución sectorial que exhiben estas empresas. Segundo, parece importante avanzar en los determinantes de los procesos degenerativos que experimentan muchas CTAs y en la comprensión de la interacción socios-empleados. Por otro lado, resulta fundamental avanzar hacia un tratamiento unificado que capte la interdependencia de las decisiones relativas a empleo, remuneraciones e inversión en estas empresas. Por último, se plantea la necesidad de

abordar estudios comparativos en sectores específicos, como en el caso del transporte, donde pueda recopilarse mayor información y especificar modelos de análisis más detallados. En este campo, existe amplio margen para establecer sinergias entre estudios cuantitativos y cualitativos.

9. BIBLIOGRAFÍA

- Akerlof, G. (1982); Labor contracts as partial gift exchange. *The Quarterly Journal of Economics*. Vol 97, N°4.
- Akerlof, G. (1984); Gift exchange and efficiency-wage theory: four views. *American Economic Review*. Vol 74, N°2.
- Alchian, A. y Demsetz, H. (1972); Production, information costs and economic organization. *American Economic Review* 62.
- Archer, Robin (1996); "The philosophical case for economic democracy". En "Democracy and efficiency in the economic enterprise". Editado por Pagano, Ugo y Rowthorn, Robert. *Routledge Studies in Business Organization and Networks*.
- Arellano, M. (2003); Panel data econometrics. *Advanced texts in econometrics*. Oxford University Press.
- Arellano, M. y Bover, O. (1990); La econometría de datos de panel. *Investigaciones Económicas*, 2da época. Vol XIV.
- Axelrod, R. (1997); "La complejidad de la Cooperación. Modelos de cooperación y colaboración basados en agentes". FCE.
- Arneson, R. (1987); Meaningful work and market socialism. *Ethics*. Vol 7. N°3.
- Baltagi, B. (1995); *Econometric analysis of panel data*. John Wiley & Sons.
- Bartlesman, E., Scarpetta, S. y Shivardi, F. (2005); "Comparative analysis of firm demographics and survival: evidence from micro-level source in OECD countries". *Industrial and Corporate Change*, Vol 4, N° 10.
- Bartlett, W., Cable, J., Estrin, S., Jones, D., Smith, S. (1992); "Las Cooperativas Autogestionadas por los Trabajadores y las Empresas Privadas en el Norte de Italia Central". Editado en español en: *Análisis Económico de la Empresa Autogestionada*, A. Morales, J. Monzón y R. Chaves editores. CIRIEC. Valencia, 2003.
- Benham, L. y Keefe, P. (1991); La votación en las empresas: el papel del control de la agenda, el tamaño y la homogeneidad de los votantes". Editado en español en: *Análisis Económico de la Empresa Autogestionada*, A. Morales, J. Monzón y R. Chaves editores. CIRIEC. Valencia, 2003.
- Ben-Ner, A. (1984); "Sobre la estabilidad de la organización de tipo cooperativo". Editado en español en: *Análisis Económico de la Empresa Autogestionada*, A. Morales, J. Monzón y R. Chaves editores. CIRIEC. Valencia, 2003.
- Ben Ner, A. (1988a); "The life cycle of worker-owned firms in market economies". *Journal of Economic Behavior and Organization* N° 10.
- Ben Ner, A. (1988b); "Comparative empirical observations on worker owned and capitalist firms". *Journal of Economic Behavior and Organization* N° 6.
- Ben Ner, A., Montias, J. M., Neuberger, E. (1993); "Basic Issues in Organizations: a comparative perspective". *Journal of Comparative Economics*, Vol 17, Num 2.
- Ben Ner, A. y Putterman L. (1999); "Values and institutions in economic analysis". En "Economics, values and organization". Editado por Ben Ner, Avner y Putterman Louis. Cambridge University Press.
- Berman, M. (1977); "Short-Run Efficiency in the Labor-Managed Firm". *Journal of Comparative Economics*, 1, 309-314.
- Berman, K. y Berman M. (1989); "An Empirical Test of the theory of the Labor-Managed Firm". *Journal of Comparative Economics*, 13(2).
- Bertullo, J; Silveira, M; Castro, D; Isola, G (2004); El cooperativismo en Uruguay. Documento de Trabajo de Rectorado N°22. Universidad de la República.
- Bonin, J. (1981); "The Theory of the Labor-Managed Firm from the Membership's Perspective with Implications for Marshallian Industry Supply". *Journal of Comparative Economics*.
- Bonin, J., Jones, D. y Putterman, L. (1993); "Theoretical and empirical studies of producer cooperatives: will ever the twain meet". *Journal of Economic Literature*. Vol 31, N°3.

- Bowles, S (1985); "The Production Process in a competitive economy: walrasian, neo-hobbesian and marxian models". *American Economic Review*, 75(1).
- Bowles, S (2004); *Microeconomics: behaviour, institutions and evolution*. Princeton University Press.
- Bowles, S. y Gintis, H. (1993); "Notes on power and wealth in a competitive capitalist economy". En "Economics and politics". University of Siena. International School of Economic Research.
- Bowles, S. y Gintis, H. (1996); "Is the demand for workplace democracy redundant in a liberal economy". En "Democracy and efficiency in the economic enterprise". Editado por Pagano, Ugo y Rowthorn, Robert. *Routledge Studies in Business Organization and Networks*.
- Bowles, S. y Gintis, H. (1996); "The distribution of wealth and the viability of the democratic firm" En "Democracy and efficiency in the economic enterprise". Editado por Pagano, Ugo y Rowthorn, Robert. *Routledge Studies in Business Organization and Networks*.
- Bowles, S. y Gintis, H. (2000); *Social capital and community governance*. Department of Economics. University of Massachusetts.
- Bowles, S y Gintis, H. (2001) "¿Ha pasado de moda la igualdad?. El homo reciprocans y el futuro de las políticas igualitarias". En Gargarella y Ovejero (2001); "Razones para el socialismo". Paidós. Barcelona
- Bowles, S. y Gintis, H. (2002); "The origins of human cooperation". Santa Fe institute Working Paper.
- Bowles, S. y Gintis, H. (2007); "Power". *Quaderni N° 495*. Departamento di Economía Política. Università degli Studi di Siena.
- Brewer, A. y Browning, M. J. (1982); "On the employment decision of a labour managed firm". *Economica*, Vol 49, N°194
- Cameron, A.C. y Trivedi, P.K. (2005); "Microeconometrics. Methods and application". Cambridge University Press.
- Camilletti, A., Guidini, J., Herrera, A., Rodriguez, Guerreiro, Dabezies, M. J., Martí, J. P. y Soria, C (2005); "Políticas públicas de fomento del cooperativismo de trabajo: balance y propuestas". UNIRCOOP.
- Camilletti, A., Guidini, J., Herrera, A., Rodriguez, M., Martí, J.P., Soria, C., Torelli, M. y Silveira, M. (2006); "Cooperativas de trabajo en el cono sur. Matrices de surgimiento y modelos de gestión". Documento de Trabajo de Rectorado N° 30. Universidad de la República.
- Casacuberta, C., Fachola, G. Gandelman, N. (2005); "Creación, destrucción y reasignación de empleo y capital en la industria manufacturera". *Revista de Economía*, segunda época, Vol..XII, número2.
- Cassoni, A., S. Allen and G. Labadie (2000); "The effects of unions on employment: evidence from an unnatural experiment in Uruguay", Working Paper 7501, NBER.
- Cassoni, A., Fachola, G. y Labadie (2003); The impact of unions on the economic performance of firms. DECON – FCS, UdelaR.
- Cleves, M., Gould, W. y Gutierrez, R. (2002); "An introduction to survival analysis using STATA". Stata Press.
- Conte, M. (1986); Entry of workers cooperatives in capitalist economies. *Journal of Comparative Economics*. Vol 10.
- Craig, B. y Pencavel, J. (1992); "The behavior of workers cooperatives: the plywood companies of the pacific northwest". *American Economic Review*. Vol 82, N°5.
- Craig, B y Pencavel, J. (1993); "The objectives of worker cooperatives". *Journal of Comparative Economics*. Vol 17, N°2
- Craig, B y Pencavel, J (1994); "The empirical performance of orthodox models of the firms: conventional firms and worker cooperatives". *Journal of Political Economy*. Vol 102, N°4.
- Cressy, R. (2000); Credit rationing or entrepreneurial risk aversion? An alternative explanation for the Evans and Jovanovic finding. *Economics Letters* 66.

- Dow, G. (1986); "Control Rights, Competitive Markets, and the Labor Management Debate". *Journal of Comparative Economics*. 10(1).
- Dow, G. (2000); "Allocating control over firms. Stock markets versus membership markets". Discussion paper 00-3. Simon Fraser University. Canada.
- Dow, G. (2003); *Governing the firm. Workers control in theory and practice*. Cambridge University Press.
- Dow, G. y Putterman, L. (2000); "Why capital suppliers (usually) hire workers: what we know and what we need to know". *Journal of Economic Behavior and Organization* . Vol 43.
- Elster, J. (1986); "La realización personal en el trabajo y la política: la concepción marxista de la buena vida". Compilado en Elster, Jon y Moene, Karl Ove (1993), "Alternativas al capitalismo". Edición en español Ministerio de Trabajo y Seguridad Social de España. 1993.
- Elster, J. (1988); *Uvas amargas: Sobre la subversión de la racionalidad*". Ediciones Península, Barcelona.
- Elster, J. (1989); "Juicios salomónicos. Las limitaciones de la racionalidad como principio de decisión". Gedisa, España.
- Elster J. y Moene K.O. (1993), "Alternativas al capitalismo". Edición en español Ministerio de Trabajo y Seguridad Social de España. 1993.
- Elster, J. (1990); "El cambio tecnológico. Investigaciones sobre la racionalidad y la transformación social". Gedisa, España.
- Elster, J. (1991); "El cemento de la sociedad". Gedisa, España
- Errandonea, A y Superville, M (1992); *Las cooperativas en Uruguay. Análisis sociológico del Primer relevamiento de Entidades cooperativas*. Montevideo, FCU.
- Everett, M y Minkler, A (1993), "Evolution and organizational choice nineteenth-century Britain". *Cambridge Journal of Economics*. Nº 17.
- Furubotn, E. (1976); "The long run analysis of the labor managed firms: an alternative interpretation". *American Economic Review*. Vol 76, Nº1.
- Geroski, P.A. (1995); "What we know about entry?" *Internacional Journal of Industrial Organization*. Nº13.
- Gintis, H. (1989); *Financial markets and the political structure of the enterprise*. *Journal of Economic Behavior and Organization*. Vol 11.
- Hansmann, H. (1996); "The ownership of enterprise". The Belknap Press of Harvard University Press. Cambridge, MA.
- Hodgson, G. (1996); "Organizational form and economic evolution". En "Democracy and efficiency in the economic enterprise". Editado por Pagano, Ugo y Rowthorn, Robert. *Routledge Studies in Business Organization and Networks*.
- Hoff, K (1998); *Market failures and the distribution of wealth: a perspective from the economic of information*. En "Recasting Egalitarianism. New Rules of Communities, States and Markets". The Real Utopias Project. Vol III. Bowles, S. y Gintis, H. Editado por Wright, E.O.
- Ireland, N. y Law, P. (1981); "Efficiency, incentives, and individual labor supply in the Labor Managed Firm". *Journal of Comparative Economics* 5 (1).
- Jenkins, S.(2005); "Survival analysis". Institute for Social and Economic Research. University of ESSEX, UK.
- Jensen, M. y Meckling, W. (1979); "Rights and Production Functions: an application to labor managed firms and co-determination". *The Journal of Business*. Vol 52, Nº4.
- Jones, D. y Backus, D. (1977); "British producer cooperatives in the footwear industry: an empirical evaluation of the theory of financing". *Economic Journal*. Vol 87, Nº347.
- Jones, D y Svenjar, J. (1985); "Participation, profit sharing, worker ownership and efficiency in Italian producer cooperatives". *Economica*. Vol 52, Nº208.
- Kahana, N. y Nitzan, S. (1989); "More on alternative objectives of Labor managed firms". *Journal of Comparative Economics* 13 (3).
- Kalmi, P. (2003); "The study of cooperatives in modern economics: a methodological essay". Dept. of Economics. Helsinki School of Economics.
- Kremer, M. (1997); "Why are worker cooperatives so rare". Working Paper 6118. NBER.

- Lima, C. J. (2003), "O trabalho autogestionário em cooperativas de produção. A retomada de um velho paradigma". Departamento de Ciências Sociais. Universidad Federal de Paraíba. Encontro Anual da ANPOCS.
- Martí, J. P., Bertullo, J., Soria, C., Barrios, D y Silveira, M. (2004); Empresas recuperadas mediante la modalidad de cooperativas de Trabajo. Viabilidad de una alternativa. Revista UNIRCOOP. Vol 2, N°1.
- Mas-Colell, A., Whinston, M. D. y Green, J. R. (1995); *Microeconomic Theory*. Oxford University Press.
- Meade, J. (1972); "The theory of labor managed firms and of profit sharing". *The Economic Journal*. Vol 82, N°325.
- Meade, J. (1974); "Labor managed firms in conditions of imperfect competition". *Economic Journal*. Vol 84, N°336.
- Mihaljek, D., Prasnikar, J., Prasnikar, V. y Svejnar, J. (1994); "Behavior of participatory firms in Yugoslavia: lessons for transforming economies". *Review of Economics and statistics*. Vol 76, N°4.
- Milnitsky, S. (1992); "Los problemas de gestión en las cooperativas de producción". Cuadernos de Educación Cooperativa N°4. FCPU.
- Miyazaki, H. (1984); "On success and dissolution of the labor- managed firm in the capitalist economy". *Journal of Political Economy*. Vol 92, N°5.
- Moene, K. O. (1985); "¿Sindicatos poderosos o control obrero?". Compilado en Elster, Jon y Moene, Karl Ove (1989), "Alternativas al capitalismo". Editado en español por el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social de España. 1993.
- Monet, C. (1981); *L'idée autogestionnaire*. En *l'Autogestion, un système économique?*. Dunod. Bordas, Paris, 1981.
- Nickell, S. (1981); Biases in dynamic models with fixed effects. *Econometrica*. 16.
- North, D. (1995); "Instituciones, cambio institucional y desempeño económico". Fondo de Cultura Económica. México.
- Pagano, U. y Rowthorn, R. (1996); "The competitive selection of democratic firms in a world of self sustaining institutions". En "Democracy and efficiency in the economic enterprise". Editado por Pagano, Ugo y Rowthorn, Robert. *Routledge Studies in Business Organization and Networks*. London y Nueva York.
- Pencavel, J., Pistaferrri, L. y Schivardi, F. (2006); "Wages, employment, and capital in capitalist and worker-owned firms". Discussion Paper of the Institute for the Study of Labor (IZA). Bonn, Alemania.
- Pérotin, V. (2006); "Entry, exit and the business cycle". Are cooperatives different?. *Journal of Comparative Economics*. N° 34.
- Podivinsky, J. M. y Stewart, G. (2006); Why is labour- managed firm entry so rare?. An analysis of UK manufacturing data. *Journal of Economic Behavior and Organization*. In Press.
- Putterman, L. (1982); "Some behavioral perspectives on the dominance of hierarchical over democratic forms of enterprise". *Journal of Economic Behavior and Organization* 3 (2-3).
- Putterman, L. (1984); "On some recent explanations of why capital hires labor". *Economic Inquiry* 22 (2).
- Putterman, L (1993); "Ownership and the nature of the firm". *Journal of Comparative Economics* 17 (2).
- Razeto, L (1982); "Empresas de trabajadores y economía de Mercado". Ediciones PET, Santiago, Chile.
- Razeto, L (1987); "Las empresas alternativas". Ediciones PET, Santiago, Chile.
- Robinson, J. (1967); "The soviet collective farm as a producer cooperatives: comment". *American Economic Review* Vol 57, N°1.
- Roodman, D. (2006); An introduction to Difference and System GMM in Stata. Working Paper. N°106. Center for Global Development.
- Russell, R (1985); "Employee ownership and internal governance". *Journal of Economic Behavior and Organization*. N°6.

- Russell, R. y Hanneman, R. (1992); "Cooperatives and the business cycle: The Israeli case". *Journal of Comparative Economics* N°16.
- Sen, A. (1966); "Labor allocation in a cooperative enterprise". *The Review of economic studies*. Vol 33, N°4.
- Smith, S. (2001); "Blooming together or wilting alone?. Network externalities and the Mondragon and La Lega cooperative network". George Washington University.
- Staber, U. (1993); Workers Cooperatives and the business cycle. *American Journal of Economics and Sociology*, Vol 52, N°2
- Steinherr, A. y Thisse, J.(1979); "Are labor managers really perverse". *Economic Letters* 2.
- Torrelli, M (2006); Cooperativas de producción. Una mirada a su viabilidad desde la teoría de los incentivos. Estudio de caso: Cooperativa NiboPlast. Documento de Trabajo de Rectorado N° 30. Universidad de la República.
- Ward (1958); "The firm in Illyria: market syndicalism". *American Economic Review*. Vol 48, N°4.
- Williamson, O. (1989), "Las instituciones económicas del capitalismo". Fondo de Cultura Económica. México