

La conflictividad laboral en el Uruguay: análisis de sus principales determinantes en el período 1995-2008

Trabajo de investigación Monográfico presentado para la obtención del título de grado en la Facultad de Ciencias Económicas y de Administración de la Universidad de la República.

Abril, 2010

María Cecilia Olivieri - 3.892.578 /3

Laura Zacheo - 3.765.304 /4

Orientadora: Marisa Bucheli

Resumen

La presente investigación propone explorar los determinantes de la conflictividad laboral en Uruguay durante el período 1995 – 2008. A través de un modelo de series temporales se comprueba que los factores económicos resultan significativos a la hora de explicar las discrepancias entre trabajadores y empleadores. Además, al igual que en los estudios empíricos consultados, los datos arrojan evidencia acerca de un patrón cíclico en el comportamiento de la conflictividad, lo que estaría indicando que la conflictividad es procíclica. Como aspecto secundario, se analiza la relación de la conflictividad con la coyuntura política. Se encuentra que los niveles de conflictividad durante el gobierno de izquierda son relativamente mayores en relación al gobierno de Batlle y al de Sanguinetti, lo que no es coherente con los hallazgos internacionales.

Agradecimientos

A nuestra tutora, Marisa Bucheli, por sus enseñanzas y orientación¹.

A Graciela Sanromán, por sus invalorable comentarios.

A Graciela Mazzuchi, por aproximarnos al objeto de estudio y proporcionarnos los datos.

A nuestras familias, amigos y compañeros que siguieron de cerca el proceso.

¹ Los errores y omisiones son de entera responsabilidad de las autoras

Índice

1. Introducción	1
2. El sistema de relaciones laborales en el Uruguay	3
2.1 Breve revisión histórica	3
2.2 Contexto económico y negociación colectiva en el período 1995-2008	5
2.2.1 Contexto económico	5
2.2.2 Negociación colectiva	9
3. La conflictividad laboral	12
3.1 Conceptos y medidas	12
3.2 La conflictividad en el Uruguay (1995 – 2008)	13
4. Revisión de la literatura	17
4.1 Modelos de negociación	17
4.1.1 Modelos que predicen acuerdos inmediatos	18
4.1.2 Modelos en los que se analiza el conflicto	18
4.2 El modelo de Ashenfelter y Johnson sobre conflictividad laboral	19
4.2.1 Modelo teórico de negociación	20
4.2.2 Formulación operativa del modelo de negociación	22
4.2.3 Resultados del estudio empírico	23
4.3 Teorías cíclicas sobre conflictividad laboral	24
4.4 Teorías político-organizacionales sobre conflictividad laboral	25
5. Modelo de análisis	28

5.1 Formulación de hipótesis orientadora y complementaria	28
5.2 Identificación de variables y fuentes de datos	29
6. Estrategia empírica	35
6.1 Metodología y procedimiento de estimación	35
6.2 Modelo econométrico.....	36
6.2.1 Análisis de estacionariedad de las series	38
6.2.2 Errores de especificación	42
6.2.3 Problemas con los datos.....	44
6.3 Resultados empíricos	55
6.4 ¿Es cíclica la conflictividad?.....	61
7. Conclusiones	64
8. Referencias bibliográficas.....	67
Anexo	77

1. Introducción

La conflictividad laboral ha sido abordada tradicionalmente desde una visión política o sociológica. A pesar de que la mayoría de los países desarrollados cuentan con estadísticas oficiales que datan de principios del siglo XX, el análisis económico y su herramienta econométrica se utiliza desde hace relativamente poco tiempo. La realidad en Uruguay es muy distinta; no existen estadísticas oficiales sobre conflictos laborales. El único dato de acceso público es el índice de conflictividad de periodicidad mensual que elabora la cátedra de Relaciones Laborales de la Universidad Católica del Uruguay. El relevamiento de los datos se lleva a cabo desde el año 1995 mediante la consulta directa a las fuentes sindicales y empresariales.

El estudio de la conflictividad laboral es relevante desde el punto de vista de la regulación pública, si se acepta que las huelgas, paros u otras medidas sindicales, tienen consecuencias importantes sobre las partes involucradas, y que además conducen a una pérdida de eficiencia para el total de la economía. Parece necesario, entonces, comprender por qué ocurren y cuáles son sus efectos.

Según la literatura económica, la mayor intensidad huelguística suele coincidir con los movimientos ascendentes del ciclo. Numerosos estudios, entre los que se destacan Kennan (1986), Gunderson et al. (1986) y Vroman (1989), constatan una importante asociación entre el número de conflictos y las variables macroeconómicas más representativas del ciclo, tales como el producto interno bruto, la inversión agregada y el salario medio. A esto se suma un conjunto de enfoques que recurren a la teoría de juegos, comportamiento estratégico, modelos de negociación, información asimétrica, etc.

Por otra parte existen investigaciones que dan mayor preponderancia al factor político-organizacional. Sostienen que la movilización sindical necesita organización y recursos, por lo que el nivel de conflicto se elevará en la medida en que la organización sindical acumule capital social y monetario.

Para el caso uruguayo, diversos estudios afirman que la conflictividad presenta un patrón de comportamiento diferenciado según el sector que se considere, público o privado. En el sector público, las protestas se ven incrementadas durante la rendición de cuentas y presentación del presupuesto quinquenal, mientras en el sector privado se incrementan durante la negociación de un nuevo convenio. La causa preponderante de las mismas es la reivindicación salarial y en menor medida los reclamos por mejora de las condiciones de empleo ante fallecimiento de trabajadores, represión sindical, entre otras.

El presente trabajo busca indagar acerca de los determinantes de la conflictividad laboral en Uruguay durante el período 1995 – 2008. En este sentido, se propone analizar si las discrepancias entre trabajadores y empleadores responden a factores económicos (tales como la situación del mercado laboral o la evolución de las principales variables macroeconómicas) y si es posible hablar de un patrón cíclico en el

comportamiento de la variable en estudio. Esto implica que a medida que el nivel de actividad económica se expanda, se producirá un mayor número de conflictos aunque de menor duración, debido a las intenciones de ambas partes de alcanzar prontamente una solución. De esta manera, los trabajadores estarían anticipando una mayor posibilidad de triunfo durante períodos de crecimiento económico y no durante períodos de crisis.

En segundo lugar, se examinará el factor político como responsable de la conflictividad laboral, en lo que respecta a la incidencia de los cambios en la coyuntura política. En este sentido, es dable esperar que los sindicatos tengan mayor simpatía hacia algunos gobiernos y mayor oposición hacia otros. En el caso uruguayo en particular, en este período se produce el primer gobierno del partido de izquierda, por lo que se podría esperar que la protesta sindical hubiera disminuido su intensidad.

Con este objetivo se estima un modelo de series temporales con distintas especificaciones. En primer lugar se distingue entre la conflictividad sectorial y la privada. Se estiman dos ecuaciones tomando a cada una de ellas como variable dependiente ya que, como se señaló, se supone que los determinantes de la conflictividad pública y privada no son los mismos. En segundo lugar, se estiman diversas especificaciones incluyendo variables que reflejan la coyuntura política. Por último, se estima una ecuación en la que aparece una única variable económica de modo de cuantificar el efecto del ciclo sin que aparezcan interacciones entre las variables que presentan alguna asociación con éste.

El siguiente apartado realiza una breve reseña histórica acerca del surgimiento de las instituciones sociales que participan del proceso de negociación laboral y una pequeña descripción acerca del contexto económico a lo largo del período de estudio. La parte 3 introduce los principales conceptos y medidas de la conflictividad que serán utilizados en el trabajo. La sección 4 presenta las concepciones teóricas y los estudios más relevantes que han antecedido a esta investigación. Los apartados 5 y 6 presentan el análisis empírico de estimación de los modelos de conflictividad sectorial y conflictividad privada para el caso uruguayo, mientras que el apartado 7 presenta las conclusiones finales a las que se arriba a partir del análisis.

2. El sistema de relaciones laborales en el Uruguay

2.1. Breve revisión histórica

La forma que han adoptado las relaciones laborales en el Uruguay se encuentra fuertemente ligada tanto al contexto económico y sociopolítico de la época, como al desarrollo del Estado nacional.

Las primeras cámaras empresariales del Uruguay nacen en la segunda mitad del siglo XIX como expresión de los intereses y necesidades de los nuevos empresarios. De acuerdo a Zurbriggen², constituyeron un elemento de renovación económica en el período y además promovieron la participación activa de los empresarios en el ámbito político, de forma de incidir en la implementación de políticas específicas para sus sectores.

Según la autora, desde sus orígenes en cada cámara ha primado la defensa de los intereses sectoriales por sobre los intereses del colectivo empresarial. No se ha constituido una organización única que represente el conjunto de los intereses empresariales y por tanto tampoco los empresarios han tenido una participación clara en el diseño de proyectos de desarrollo más globales. Las cámaras de mayor tradición y mayor peso dentro del sistema político han sido la Cámara de Comercio, la Asociación Rural, la Federación Rural y la Cámara de Industrias del Uruguay.

Los primeros sindicatos surgen en el último tercio del siglo XIX conformados principalmente por inmigrantes españoles e italianos y asociados a tres orientaciones ideológicas: la anarquista, la socialista y la católica. Al principio se organizaban en torno a oficios pero posteriormente comenzaron a aparecer sindicatos por ramas de actividad (Porrini, 2004). De acuerdo a González Sierra (1991), en esta fase inicial *“la modalidad violenta de las huelgas (...) se articulaba con la experiencia cotidiana de la intransigencia empresarial en el desconocimiento de los sindicatos y derechos de los trabajadores. De este modo el estallido huelguístico, el sabotaje y el boicot se constituían en mecanismos del arsenal táctico, para obligar a abrir una negociación, ante la prescindencia del Estado en instituir ámbitos apropiados”*.

A partir de la Constitución de 1934 que establece que la huelga es un derecho gremial, se consagra el derecho a la sindicalización de los trabajadores; a partir de este momento los sindicatos comienzan a fortalecerse y a participar activamente en la fijación de los salarios. En este contexto, la ley 10.449 aprobada en el año 1943 crea un ámbito tripartito para la realización de las negociaciones salariales denominado Consejos de Salarios, cuyo principal cometido es la fijación de salarios mínimos por grupos de actividad³.

² “Los primeros pasos de las cámaras empresariales en Uruguay” extraído de la página web de la Cámara de Industrias.

³ Para cada grupo funcionaba un Consejo de Salarios constituido por siete miembros: tres designados por el Poder Ejecutivo, dos por los empresarios y dos por los trabajadores. En este período la cobertura de los Consejos abarca a los

Además, se ocupan de controlar el cumplimiento por parte de todas las empresas (hayan o no formado parte de la negociación) y de actuar como mediadores en caso de conflicto.

Luego de varios intentos de unificación, en 1964 se convoca a la primera Convención Nacional de Trabajadores (CNT) que en 1966 deja de ser la coordinadora de sindicatos para convertirse en la central de los trabajadores uruguayos. En esta instancia se dota a la organización de un estatuto y de una declaración de principios. Es interesante señalar que en el vasto *“programa de soluciones a la crisis”* que adopta la central sindical no se incluye ninguna proclama de índole salarial; se hace mención al respeto de las libertades sindicales y se enfatiza la implementación de una serie de reformas políticas, sociales y económicas asociadas al *“pensamiento cepalino”* (Porrini, 2004).

A fines de la década del 60 el gobierno endurece la represión sindical y establece en 1968 la congelación de precios y salarios (ley 13.720). De esta manera, se abandona el marco de negociación laboral colectiva que hasta entonces estaba pautado por la participación tripartita. En 1969, mediante el decreto 1534/969, se crea el salario mínimo nacional (SMN) con el cometido de fijar un piso para las remuneraciones que perciban todos los trabajadores del territorio nacional. Se establece que los reajustes al SMN los realice el Poder Ejecutivo discrecionalmente.

El 27 de junio de 1973 se produce el golpe de Estado y las nuevas condiciones políticas afectan en forma profunda la vida social y económica de la población. El llamado Gobierno Cívico-Militar que se establece disuelve la CNT, prohíbe las agrupaciones de trabajadores y recrudece la persecución a los militantes sindicales.

Recién a principios de los 80 se permiten restrictivamente las actividades de tipo sindical. El movimiento sindical vuelve a tener una coordinación con la creación del denominado Plenario Intersindical de Trabajadores (PIT) en 1983. A partir del primer gobierno democrático en 1985, se convoca nuevamente a los Consejos de Salarios, comenzando así una nueva etapa de la negociación tripartita. Los sindicatos se habían reorganizado rápidamente durante los últimos años del gobierno dictatorial con fuerte apoyo por parte de los trabajadores en su conjunto, por lo que en 1985 tienen capacidad para jugar un rol activo en las negociaciones. El gobierno también participa activamente en las negociaciones, convocando a los consejos e intentando imprimir moderación a la hora de elaborar las pautas de los convenios. Además, comienza a homologar (a través de un decreto) los acuerdos realizados, para de esta forma asegurar el cumplimiento efectivo de los acuerdos por parte de todas las empresas. Los empresarios, por su parte, juegan un rol secundario con escasa oposición a las demandas salariales de los trabajadores, de tal manera que los aumentos concedidos son superiores a los mínimos establecidos en la negociación (Forteza, 1992).

trabajadores pertenecientes al comercio, industria, oficinas y escritorios de actividad privada y los servicios públicos no atendidos por el Estado.

A principios de la década de los 90, el gobierno que accede al poder suspende de forma definitiva la convocatoria a los Consejos de Salarios en el año 1992⁴, retirándose de la negociación a excepción de algunos sectores de actividad: *“Funcionaron consejos tripartitos en las actividades que tenían precios controlados como la salud y el transporte de pasajeros de Montevideo y suburbano, así como en la construcción, actividad en la que el Estado era el cliente más importante por las obras públicas y los créditos de un banco público para vivienda”*. A su vez, *“se continuó fijando el salario mínimo nacional, el de los trabajadores rurales y el del servicio doméstico”* (Notaro, 2007).

El nuevo marco institucional que se establece promueve una negociación salarial a un nivel más descentralizado, generalmente a nivel de las firmas. Por otra parte, los acuerdos salariales alcanzados solamente afectan a las partes negociadoras, es decir, dejan de ser imperativos al resto de las empresas del sector. De esta manera se deteriora el poder de negociación y coordinación de la central de trabajadores. Con el cese de los decretos generales de aumento salarial para los sectores sin convenio, los trabajadores no cubiertos por convenios, quedan sujetos a la evolución del salario mínimo.

En este contexto, el relacionamiento entre el poder político y los sindicatos se vuelve más espinoso debido a las discrepancias de los trabajadores respecto a las acciones del gobierno favorables a flexibilizar el mercado laboral, reglamentar el derecho de huelga y regular el funcionamiento de los sindicatos y de la negociación colectiva.

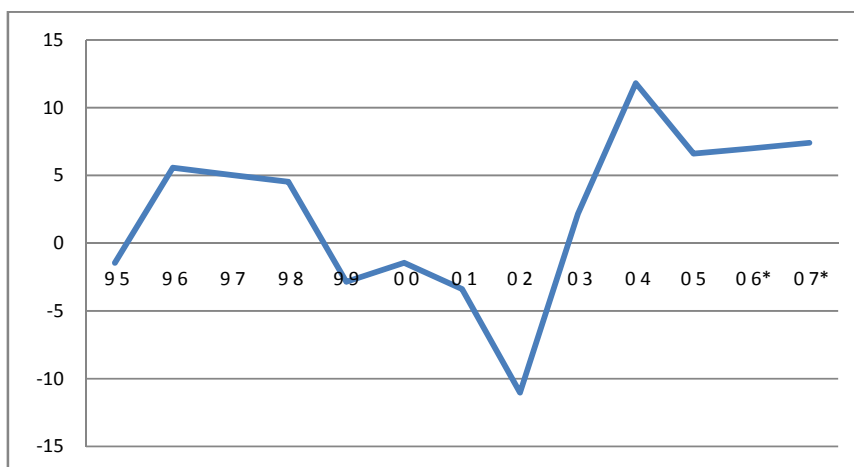
2.2. Contexto económico y negociación colectiva en el período 1995-2008

2.2.1. Contexto económico

A lo largo del período de estudio se producen variaciones en el desempeño de la economía, lo que repercute en el mercado laboral y en el comportamiento de los agentes económicos y de las instituciones que lo componen. El producto crece hasta 1998, luego se sucede una fase de contracción que alcanza su piso en 2002 cuando ocurre una profunda crisis. Finalmente a partir de 2004 el nivel de actividad crece sostenidamente hasta la actualidad.

⁴ *“Reducir la participación del Estado en la fijación de salarios, de forma que éstos resultaran del acuerdo entre empleadores y trabajadores, había sido la primera medida del gobierno en junio de 1990 con la no convocatoria de los Consejos de Salarios. Sin embargo, debió dar marcha atrás y convocarlos en setiembre”* (Rodríguez et al, 1998).

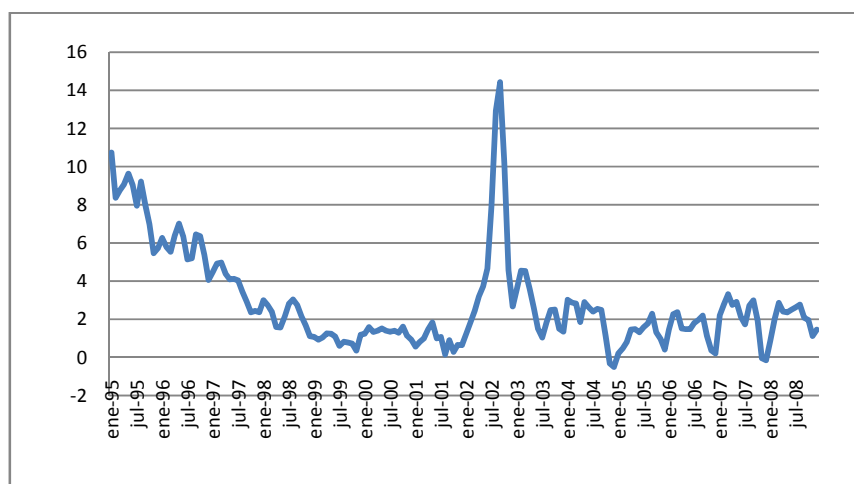
Gráfico 1. Variación anual del Producto Bruto Interno. Período 1995 - 2007



Fuente: elaboración propia en base al INE

Por su parte, la inflación comienza el período en niveles altos, superiores al 15% anual. Luego, de 1998 a 2001 se produce una moderación en el crecimiento del nivel general de precios que es interrumpida durante la crisis de 2002. En dicho año el incremento en los precios que recoge el IPC es superior al 25%. Posteriormente se retoma la senda de baja o moderada inflación con niveles de un dígito.

Gráfico 2. Variación trimestral del Índice de Precios al Consumo. Período 1995 - 2008



Fuente: Elaboración propia en base a datos del INE

Si se analiza el comportamiento de los principales indicadores del mercado de trabajo durante la primera fase de crecimiento económico, tanto la oferta como la demanda de trabajo permanecen relativamente constantes, siendo 1998 el año que presenta el mejor desempeño con la tasa de desocupación más baja del período (ver cuadro 1). En el período de contracción del producto, la tasa de desempleo se dispara y se produce una disminución del salario real. A partir del año 2004 y hasta finalizar el período, el número de

desocupados desciende considerablemente en relación a los años anteriores y el empleo se expande para toda la población. En particular, la tasa de desempleo masculina se sitúa en niveles muy reducidos para todos los grupos etarios. En Montevideo, los sectores que generan mayor cantidad de puestos de trabajo son el industrial y el financiero, mientras en el interior del país los principales son la construcción y el agropecuario.

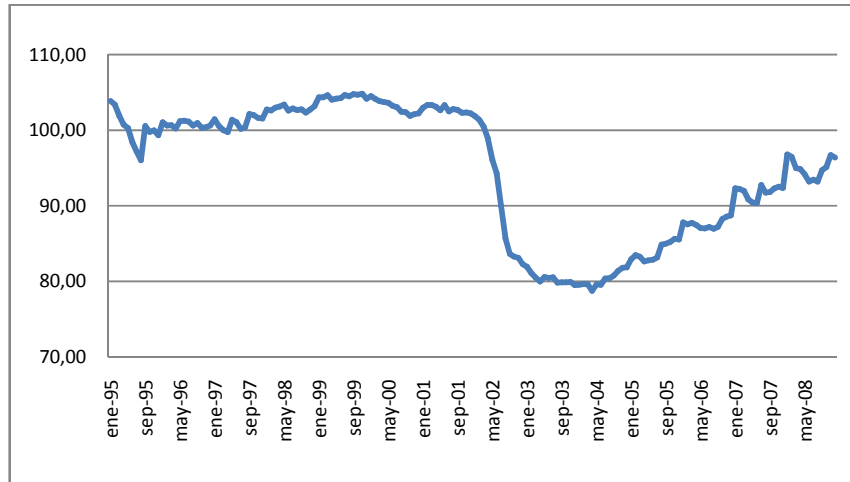
Cuadro 1. Principales indicadores del mercado de trabajo. Total País Urbano, promedio anual.

Año	Tasa de Actividad	Tasa de Empleo	Tasa de Desempleo
1995	59,0	53,0	10,3
1996	58,2	51,3	11,9
1997	57,6	51,0	11,4
1998	60,4	54,3	10,1
1999	59,3	52,6	11,3
2000	59,6	51,5	13,6
2001	60,6	51,4	15,3
2002	59,1	49,1	17,0
2003	58,1	48,3	16,9
2004	58,5	50,8	13,1
2005	58,5	51,4	12,2
2006	60,9	53,9	11,4
2007	62,7	56,7	9,6
2008	62,6	57,7	7,9

Fuente: INE

Por su parte, el salario real en el primer período de expansión económica mejora levemente. En el periodo de crisis se derrumba, produciéndose una caída del orden del 20% entre 1999 y 2003 en los ingresos reales de los trabajadores. La posterior recuperación en el nivel de empleo no produce una mejora de manera inmediata sobre los ingresos laborales. El salario medio real no presenta variaciones con respecto al de 2003, si bien dentro de los sectores la evolución es dispar. Los asalariados privados ven una reducción de su poder adquisitivo, mientras los asalariados públicos lo recuperan levemente. A partir del año 2005 se produce una importante recuperación del salario real medio a pesar de lo cual los valores alcanzados al finalizar el período son aún inferiores a los niveles pre-crisis.

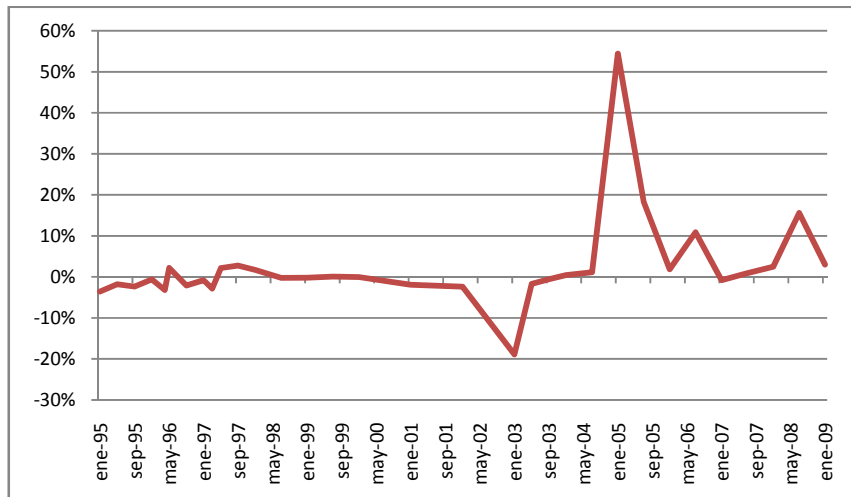
Gráfico 3. Índice de Salario Real. Período 1995 - 2008.



Fuente: Elaboración propia en base a datos del INE

En lo que respecta al salario mínimo, durante los primeros años del período no presenta variaciones significativas en términos reales. Durante la crisis de 2002 con el rebrote inflacionario cae de forma abrupta y a partir de 2005 hasta el fin del período la tendencia es al alza con un crecimiento de 155% en términos reales. Asimismo, en este período aumentan el salario mínimo para el servicio doméstico y el salario mínimo rural.

Gráfico 4. Variación real del Salario Mínimo Nacional Real. Período 1995 - 2008



Fuente: Elaboración propia en base a datos del INE

2.2.2. Negociación colectiva

De acuerdo con la teoría económica, el poder de negociación de un sindicato depende positivamente de la densidad sindical y del grado de centralización de la negociación (en el caso de Uruguay iría desde un nivel de centralización intermedia a nivel de industria, hasta una negociación descentralizada, a nivel de firma).

Estimaciones sobre la densidad sindical⁵ (proporción de asalariados sindicalizados) indican que casi el 17% de la población ocupada se encuentra afiliada en el año 1996, proporción que cae levemente en el año siguiente y luego comienza una recuperación hasta finalizar el período con un nivel del 22% (ver Cuadro 2).

Cuadro 2. Tasa de Sindicalización (en porcentaje sobre el total de asalariados).

AÑO	Público	Privado	Total
1996	37.6	9.8	16.9
2000	39.8	8.5	15.9
2001	41.9	10.3	18.5
2003	41.3	11.6	19.7
2006	41.0	11.0	19.0
2008	41.0	12.8	21.7

Fuente: Mazzuchi, 2009.

Siguiendo la política del gobierno anterior, los gobiernos que asumieron en 1995 y 2000 tampoco convocaron a los Consejos de Salarios. Así, entre 1995 y 2004 se mantiene la no participación del Estado en la fijación de salarios a excepción de las áreas de reserva antes mencionadas. De esta manera, la negociación queda librada a las partes que tengan la iniciativa de realizarla y la cobertura alcanza solamente a los actores que efectivamente se sientan en la mesa de negociación. Es necesario aclarar que en nuestro país los resultados de la negociación que realiza el sindicato cubren a todos los trabajadores de la firma, estén afiliados o no.

En materia de negociación colectiva, las principales características que se presentan en el período 1995 – 2004 son: en primer lugar, el predominio de la negociación a nivel de empresa. Desde 1996 los convenios por empresa representan la mayoría y crecen en términos relativos con el paso de los años debido a la reducción de los convenios por sector. Los convenios a nivel de empresa pasan de ser el 64% del total de convenios registrados en el período 1995-1999 a ser el 93% en 2003 (Bucheli et al 2004). En segundo lugar, hay una fuerte caída del número de convenios laborales (Rodríguez et al, 2001). En tercer lugar, se observa una continuidad de la cobertura en los sectores que tienen negociación a nivel de sector, es decir, la gran parte de los sectores cuyos convenios vencen durante el año, renegocian y además en 1998 se suman sectores como la salud privada y despachantes de aduana que carecían de la misma. Finalmente,

⁵ En nuestro país, dada la escasa precisión de las estadísticas sobre afiliación, la densidad sindical se calcula usando el número de trabajadores ocupados que surge de encuestas oficiales y el total de miembros que informa el PIT-CNT luego de cada Congreso. Hubo Congresos en los años 1985, 1987, 1990, 1993, 1996-97, 2001, 2003, 2006 y 2008.

predominan los convenios largos y se incrementan los que no prevén una fecha de finalización. Entre 1995 y 1999, el 62% de los convenios registrados tiene una vigencia mayor o igual a un año y en 2003 esta cifra constituye el 54%; por otra parte, los acuerdos que no estipulan plazo pasan del 1% sobre el total de convenios firmados en 1995 al 28% en 2003 (Mazzuchi 2009; Bucheli et al 2004).

El gobierno que accede al poder en 2005 se dispone a crear mecanismos destinados a mejorar las relaciones laborales y prevenir la conflictividad. En este sentido, se aprueba la ley de fueros sindicales, la que declara que en los casos en que se demuestre la existencia de represión sindical la empresa debe reincorporar al trabajador y el mismo tiene derecho a recibir las remuneraciones no percibidas durante el período que permaneció alejado de su puesto de trabajo. Además, se deroga el decreto que habilitaba a la Policía a desalojar una empresa ocupada sindicalmente y se presenta el proyecto de Negociación Colectiva que establece que la negociación es un derecho fundamental, por lo que el Estado tiene la responsabilidad de fomentarla. La misma presenta aspectos innovadores, tales como la legitimación de negociar en empresas aunque no haya sindicato, el mantenimiento de la vigencia del convenio hasta que se negocie uno nuevo, entre otros. Este tipo de medidas no gozan de buena receptividad por parte de las cámaras empresariales, las que afirman que ponen en desventaja a los empresarios con respecto a los trabajadores y que lejos de contribuir al mejoramiento de las relaciones laborales alientan a los sindicatos a utilizar la ocupación, la cual es considerada como un tipo de instrumento inconstitucional.

La medida que toma mayor notoriedad en el ámbito laboral es la nueva convocatoria a los Consejos de Salarios, mediante el decreto 105/05. Se crea un órgano central denominado Consejo Superior Tripartito con la función de reclasificar los grupos de actividad del sector privado. Los representantes de cada una de las partes son designados por el Poder Ejecutivo previa consulta con las organizaciones sindicales y empresariales. Al igual que en el año 1985 se implementa la homologación a través de decretos para asegurar la extensión de la obligatoriedad de lo resuelto en la negociación. Como elementos nuevos se introducen un Consejo Tripartito Rural y una Mesa Bipartita para los funcionarios del sector público (excluido el poder Judicial).

La fijación de los salarios mínimos por categorías tiene en la práctica algunas dificultades debido a la existencia de una gran heterogeneidad entre las empresas de un mismo grupo, cuyo origen puede ser la localización geográfica, el tamaño u otros factores. Por esta razón, en caso de que la aplicación del convenio pusiera en riesgo los puestos de trabajo en una determinada empresa, el consejo respectivo puede permitirle que no cumpla con el acuerdo mientras persista esa situación. A esta posibilidad se le denomina “descuelgue” y consiste en la autorización por parte del consejo, a pagar salarios menores a los acordados para la rama o sector, si la empresa demuestra no estar en condiciones de pagar ese nivel de salarios a sus trabajadores.

Las negociaciones de la primera ronda siguen, en gran parte, las pautas fijadas por el Poder Ejecutivo, las que incluyen ajustes por inflación, por recuperación, un correctivo y la determinación del período de ajuste. Se alcanzan acuerdos en el 97% de los convenios; en los casos en que no se logra, el gobierno decreta los ajustes salariales. Las negociaciones del ámbito rural no logran gran cantidad de acuerdos, tan sólo el 14,3%. La gran mayoría de los convenios (97%) tienen vigencia por un año, el 82% de los mismos poseen cobertura nacional con ciertas variantes dependiendo de la zona, el tamaño de la empresa y el nivel de salarios previos a la instauración de los Consejos. Los convenios que habilitaron descuelgues fueron muy pocos, solamente 6 casos. Fuera del aspecto salarial, cerca del 15% de los convenios también incluyen cláusulas de no discriminación en sus diversas expresiones (sexo, etnia, religión o ideología) y aproximadamente el 50% establecen otros tipos de beneficios tales como licencias especiales o feriados. Finalmente, El 52% de los convenios contienen cláusulas de paz mediante las cuales los trabajadores se comprometen a no realizar conflictos en relación a los temas acordados; el 43% incluye tanto mecanismos de prevención de conflictos, que establecen instancias que deben cumplirse antes de adoptar medidas sindicales, como normas para evitar las diferencias de interpretación a la hora de aplicar el convenio.

En enero de 2006 comienza la segunda ronda de los Consejos de Salarios, en la que se acuerda una duración de los convenios de 18 meses con ajustes semestrales y a partir de allí renovarlos con una vigencia de entre 24 y 30 meses para evitar negociaciones en período electoral. Como aspecto característico de la segunda ronda se destaca la creación de nuevos subgrupos que corresponden al área de servicios, lo que incorpora nuevos trabajadores al proceso de negociación. El mismo se torna más dificultoso que el del año previo, en el que el 93% de los convenios se aprobaron por acuerdo de todas las partes. En esta oportunidad el 85 % los convenios se aprueban por consenso de las 3 partes, el 11% por mayoría y el 4% por decreto del Poder Ejecutivo. En esta ronda, al igual que en la anterior, se autorizó el descuelgue en 6 convenios.

A mediados de 2008 se lleva a cabo la tercera ronda de los Consejos de Salarios, la última del período de gobierno. La propuesta del Poder Ejecutivo en esta oportunidad se inclina hacia la extensión de la duración de los convenios, conteniendo ajustes por inflación e incrementos para aquellos grupos cuyas categorías más bajas se encuentren por debajo de 4.250 pesos uruguayos. Los convenios que autorizaron descuelgues fueron únicamente 5. La incorporación de una mesa de negociación para el servicio doméstico constituye un elemento innovador con respecto a instancias anteriores, en la que la Liga de Amas de Casa actúa como representante de los empleadores. Además se subdividen ciertas actividades dentro del sector agropecuario, alcanzando en esta oportunidad un total de 24 grupos de negociación colectiva (en las dos rondas anteriores el total es de 20 grupos).

3. La conflictividad laboral

3.1. Conceptos y medidas

La conflictividad laboral es una expresión de desacuerdo o disconformidad por parte de los diversos actores sociales involucrados en una relación laboral (trabajadores o empresarios, actuando aisladamente o bajo representación de sus respectivos gremios) en función de sus patrones culturales, ya sea debido a transformaciones dentro de la esfera económica, como a tendencias en el contexto social del que forman parte (Rodríguez et al, 2007).

Cuando se habla de patrones culturales se hace hincapié en la incidencia que ejerce el desarrollo histórico de las relaciones laborales, básicamente del movimiento sindical y de las asociaciones patronales, sobre las acciones colectivas de dichos actores en el presente.

La definición de conflicto laboral de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) expresa que *“es una situación de desacuerdo referente a una cuestión o conjunto de cuestiones con relación a la cual o a las cuales existe una discrepancia entre trabajadores y empleadores, o acerca de la cual o las cuales los trabajadores o empleadores expresan una reivindicación o queja o dan su apoyo a las reivindicaciones o quejas de otros trabajadores o empleadores”*.

Si el conflicto se manifiesta en acciones concretas, ya sea el planteamiento expreso del mismo o la adopción de cualquier tipo de medida por alguna de las partes, se habla de conflicto activo. Si por el contrario no es manifiesto, el conflicto se denomina latente (Rodríguez et al, 2007). Los esfuerzos por realizar categorizaciones de las diferentes acciones llevadas a cabo durante un conflicto, redundan en problemas metodológicos de definición y medición, por lo que comúnmente las estadísticas sobre conflictividad laboral se restringen a huelgas o cierres patronales. A los efectos del presente trabajo se utiliza el término de huelga y el de paro indistintamente para identificar aquellos conflictos laborales que involucran a trabajadores dependientes e implican una interrupción de actividades.

La OIT entiende por cierre patronal *“el cierre temporal, ya sea parcial o total, de uno o varios centros de trabajo decidido por uno o varios empleadores o el impedimento por parte de éstos del desarrollo de la actividad laboral de sus trabajadores con objeto de lograr una reivindicación o rechazar exigencias o de apoyar las reivindicaciones o las quejas de otros empleadores”*.

Asimismo define la huelga como *“una interrupción temporal del trabajo efectuada por uno o varios grupos de trabajadores con objeto de obtener reivindicaciones o rechazar exigencias o expresar quejas o de apoyar las reivindicaciones o las quejas de otros trabajadores.”*

La definición que plantea la OIT puede resultar demasiado estricta, en el sentido de que las organizaciones sindicales también manifiestan desacuerdo ante el contexto político y social en el que viven. De acuerdo a Gernigon et al (1998) existen distintos tipos de demandas que se expresan a través de una huelga, las mismas pueden clasificarse en tres categorías:

- De naturaleza laboral. Se realizan para garantizar o mejorar las condiciones de trabajo y de vida de los trabajadores.
- De naturaleza sindical. Su propósito es reivindicar los derechos de las organizaciones sindicales y sus miembros.
- De naturaleza política. Manifiestan el descontento de la clase trabajadora acerca de cuestiones económicas y sociales que guardan relación con sus propios intereses.

Para el análisis de la conflictividad se hace necesario contar con indicadores que permitan cuantificar su magnitud así como los cambios y la evolución en el tiempo. Algunas medidas que se usan en la elaboración de dichos indicadores son: número de conflictos, cantidad de trabajadores involucrados y cantidad de horas o jornadas perdidas por conflictos. Se define, entonces, frecuencia de las huelgas como el número de huelgas por cada mil trabajadores empleados; duración como la cantidad de horas o jornadas perdidas debido a huelgas por trabajador que acata la medida; tamaño de la huelga como el número de huelguistas por huelga y volumen o intensidad de la huelga como el producto de los tres indicadores mencionados (frecuencia, duración y tamaño).

Una medida alternativa de la conflictividad es la incidencia huelguística individual, esto es, la probabilidad de que un conjunto particular de negociaciones resulte en una huelga. Esta medida se utiliza frecuentemente en los trabajos basados en datos de contratos laborales.

A los efectos del presente trabajo, se utilizará como medida de la conflictividad un índice que relaciona las jornadas de trabajo perdidas debido a un conflicto, con las jornadas en las que normalmente se hubiera trabajado. Por lo tanto, tomar esta variable como medida de la conflictividad implica considerar conjuntamente la cantidad de conflictos, la duración de los mismos y el número de trabajadores que adhieren a la medida.

3.2. La conflictividad en el Uruguay (1995 – 2008)

En nuestro país, el derecho de huelga está establecido en la Constitución y no se reglamentan las distintas modalidades de ejercicio del derecho de huelga, es decir que la huelga es un derecho gremial que puede

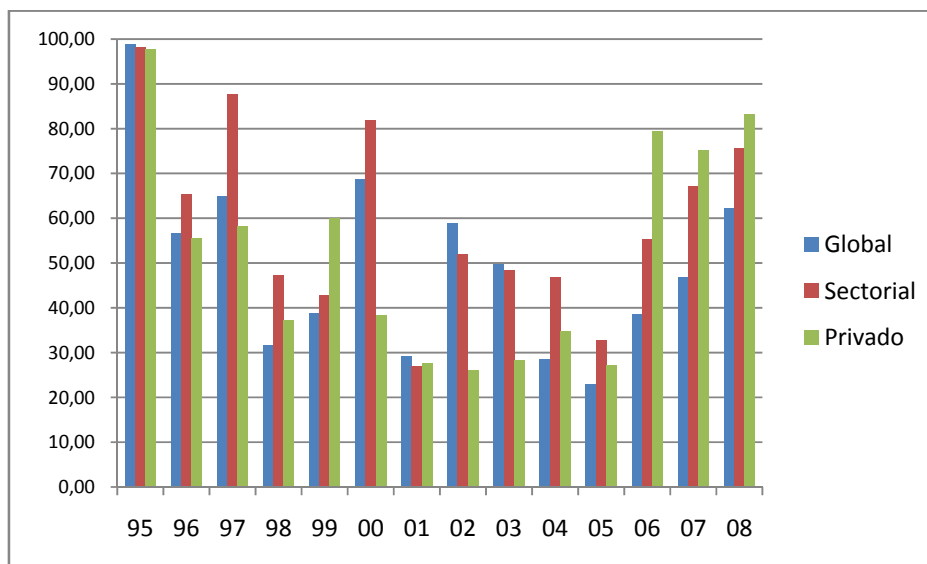
tomar la forma de un paro, puede tratarse de la ocupación del lugar de trabajo, la realización de un piquete, el trabajar a reglamento, etc.

En lo que respecta a la forma de movilización del movimiento sindical, es preciso aclarar que los paros generales expresan demandas predominantemente de naturaleza política, mientras que los paros sectoriales son llevados a cabo en busca de reivindicaciones de naturaleza laboral o sindical, tanto por trabajadores pertenecientes al sector público como privado.

A continuación se realizará una breve descripción de la evolución de la conflictividad laboral en el Uruguay durante el período de análisis, mediante la descripción de las principales tendencias de tres índices de conflictividad. El índice de conflictividad global brinda información acerca de las reivindicaciones de índole sindical y de índole política, es decir incluye paros sectoriales y paros generales. Índice de conflictividad sectorial es el nombre con que se designa de aquí en adelante a los conflictos que no incluyen paros generales, los reclamos son de naturaleza sindical y laboral. A ello se suman los paros en reclamo de mejoras de las condiciones laborales ocasionados por accidentes de trabajo que terminan en fallecimiento. Por último, el índice de conflictividad privada recoge solamente los paros que llevan a cabo los trabajadores del sector privado.

La principal fuente de datos en este apartado la constituyen las publicaciones mensuales del Instituto de Relaciones Laborales de la Universidad Católica del Uruguay.

Gráfico 5. Índice de conflictividad global, sectorial y privado. Promedio anual.



Fuente: Elaboración propia

Con respecto a la conflictividad global, en el gráfico 5 se aprecian sus principales tendencias. En el año 1995 el índice de conflictividad registra el nivel más alto de todo el período de estudio, debido a que la central convoca varios paros generales en un contexto de cambio de gobierno y anuncio de reformas que generan amplio rechazo por parte del movimiento sindical. Desde 1996 y hasta 2001 inclusive, la tendencia es decreciente con excepción del año 2000, en el que las reacciones del movimiento sindical en rechazo a los anuncios del nuevo gobierno elevan la conflictividad global. El año 2002 presenta un récord de 12 paros generales, asociados a la fase más aguda de la crisis y a la oposición frente a la política económica del gobierno, por lo que el índice de conflictividad global registra un aumento. Posteriormente, al comenzar la recuperación económica, la conflictividad global desciende alcanzando el nivel mínimo de todo el período en 2005. La principal explicación que se puede dar a este hecho es la asunción al gobierno del partido con mayor adherencia por parte de la clase trabajadora, y en particular, por parte de los dirigentes sindicales. Esta tendencia se revierte en 2006 y continúa así hasta el final del período.

En lo referente a la conflictividad sectorial, es decir la que no incluye paros generales, a lo largo del período 1995 – 1999 la tendencia es decreciente, si bien presenta un nivel relativamente alto en 1997. En este período, la causa de mayor peso dentro de la conflictividad sectorial es el reclamo salarial por parte de los trabajadores. En el caso del sector público, la conflictividad por reclamo salarial se da en 1995 con la discusión del presupuesto quinquenal y en los años posteriores durante las rendiciones de cuentas.

El período 2000 – 2004, comienza con un nivel de conflictividad sectorial notoriamente más alto que el año previo. La causa principal es la movilización del sector público, en particular de la educación y la salud, que conjuntamente con el movimiento estudiantil llevan a cabo una extensa huelga. En el año 2001 la conflictividad sectorial desciende sustancialmente y alcanza su menor valor de todo el período. Según expresan Rodríguez et al en los informes periódicos sobre conflictividad, la tendencia decreciente de la conflictividad se debe al *“desgaste de la huelga como herramienta de lucha, la falta de logros gremiales concretos, la reducción en las tasas de sindicalización y la reducción de la negociación colectiva, eje de cohesión sindical antes de 1992”*. Para los autores, el aumento del índice en el año 2000 no se trata de un quiebre de tendencia, sino que se debe a que por lo general el primer año de gobierno produce altos niveles de conflictividad, en particular por la discusión presupuestal. En este período la principal causa de conflictividad también es el reclamo salarial. Es importante mencionar que a lo largo de estos años se producen movilizaciones sociales que no se ven reflejadas en el índice debido a que no se trata de protestas de trabajadores en relación de dependencia o no se pierden jornadas de trabajo⁶.

⁶ En algunos organismos públicos los trabajadores toman como medida de protesta el trabajo a reglamento. A través de la aplicación de esta medida, no se reducen las jornadas trabajadas a pesar de que hay una clara disminución de la producción. Además, suceden protestas de los trabajadores en el caso de empresas cerradas por sus dueños que tampoco inciden en el índice.

En el período 2005 – 2008 la conflictividad sectorial crece sostenidamente. Se destacan las movilizaciones del sector público en torno a las reformas que anuncia el nuevo gobierno, y en el año 2007 se realizan reclamos salariales en torno a la pérdida de poder adquisitivo debido a la aceleración de la inflación. Es importante señalar que se produce un cambio en las relaciones laborales ya que comienzan a regirse por la negociación y el tripartismo, tal como ya se mencionó. A partir de este momento comienzan a producirse una serie de discrepancias y tensiones desde el lado empresarial asociadas a la concepción del gobierno acerca del rol de los sindicatos en la economía y más precisamente en lo que respecta al fomento de la participación de los sindicatos en la fijación de los salarios.

La conflictividad privada muestra una tendencia decreciente desde 1995 hasta 1998. Se pueden destacar dos factores como principales motivos de la conflictividad. En primer lugar, se producen numerosos conflictos en torno a la negociación de convenios salariales en diversos sectores que negocian por rama de actividad. En segundo lugar, las condiciones de trabajo asociadas al fallecimiento de trabajadores en cumplimiento de sus tareas, especialmente en la construcción⁷ y en menor medida en otros sectores como el transporte de pasajeros, son un factor de conflicto permanente a lo largo de todo el período de estudio. Otros factores de menor incidencia son los problemas de empleo debido al cierre de empresas y el rechazo frente a la represión sindical.

En el período 2000 – 2004 la conflictividad privada se mantiene básicamente constante. La causa principal de la conflictividad son los reclamos salariales debido a la negociación de nuevos convenios colectivos. Con la crisis económica los problemas de empleo se agudizan y los conflictos tienen como eje las fuentes de trabajo, fundamentalmente en aquellos sectores de actividad directamente afectados por ella.

Entre 2005 y 2008 la conflictividad privada presenta niveles elevados en comparación al período previo, con la excepción del primer año. El factor principal es la demanda salarial que adquiere mayor incidencia en los meses en que ocurren las negociaciones en los Consejos de Salarios. Una característica del período es el aumento de la cantidad de conflictos que derivan en ocupaciones de empresas, a partir de la derogación, en el año 2005, del decreto que faculta al poder ejecutivo a desalojar los lugares de trabajo ocupados por sus trabajadores.

⁷ El SUNCA (Sindicato Único Nacional de la Construcción y Anexos) tiene una resolución por la cual al día siguiente de la muerte de un trabajador por accidente laboral se realiza un paro de tres horas.

4. Revisión de la literatura

A pesar de que las disputas laborales surgieron largo tiempo atrás, la “teoría de las huelgas” que intenta explicar el por qué de su existencia, ha tenido un tardío desarrollo. Según Franzosi (1989), el interés académico de los economistas hacia la conflictividad laboral comenzó a partir de la disponibilidad de estadísticas al respecto.

El trabajo de Hicks⁸ (1932) puede considerarse una de las primeras aproximaciones económicas al tema, en la cual se desarrollan dos explicaciones posibles a la ocurrencia de las huelgas. La primera consiste en que dentro del marco de funcionamiento de las instituciones, los sindicatos deben mantener vigentes sus mecanismos de protesta para que resulten efectivos, y la segunda radica en la existencia de información asimétrica que dificulta alcanzar acuerdos entre trabajadores y empresarios.

Los desarrollos teóricos posteriores a Hicks establecen que en condiciones de información perfecta, si las partes actúan racionalmente, se debería alcanzar un nuevo acuerdo salarial antes de la finalización del contrato vigente. Las huelgas surgen, de acuerdo a esta óptica, debido a la existencia de ciertas imperfecciones del mercado, tales como información asimétrica.

A continuación se presenta una descripción de los modelos más influyentes dentro de la literatura acerca de conflictividad laboral.

En el apartado 4.1 se presentan los modelos de negociación basados en la teoría de juegos. En 4.2 se desarrolla el modelo de Ashenfelter y Johnson, que constituye el marco teórico de la presente investigación en lo que respecta a los determinantes de la conflictividad laboral. En 4.3 se describen las teorías cíclicas que analizan la incidencia huelguística a lo largo del ciclo económico y, finalmente en 4.4, las teorías político-organizacionales se centran en explicar las huelgas a través del poder político de las partes.

4.1. Modelos de negociación

La teoría de la negociación estudia situaciones en las que existe la posibilidad de un acuerdo entre dos o más agentes racionales en cuanto a la forma de repartir ciertos bienes. La aparición de la Teoría de juegos brindó herramientas para avanzar en el marco de este tipo de investigaciones ya que trata la negociación salarial como un problema de decisión, en el que intervienen al menos dos partes. Las partes intervinientes comparten el interés de alcanzar un acuerdo rápidamente para evitar una pérdida en salarios y en producción, pero tienen intereses opuestos con respecto al salario.

⁸ Citado en Reder (1965)

En el apartado 4.1.1 se examinarán modelos que predicen el acuerdo inmediato, o sea las negociaciones contractuales en que no ocurren huelgas. En el apartado 4.1.2 se introduce la posibilidad del conflicto en los modelos de negociación.

4.1.1. Modelos que predicen acuerdos inmediatos

Los modelos que predicen el acuerdo inmediato son necesarios si tomamos en cuenta que en su mayoría, las negociaciones contractuales ocurren sin la presencia del conflicto (Kennan 1986).

Dentro de este tipo de modelos se destacan los trabajos pioneros de Nash (1950), Ståhl (1972) y Rubinstein (1982)⁹.

En el trabajo de Nash (denominado enfoque axiomático) los resultados de la negociación se observan en términos de la utilidad que alcanza cada uno de los agentes. Puede demostrarse que existe una solución única, la denominada solución de Nash que consiste en la maximización de las ganancias netas de los jugadores.

Dentro del enfoque estratégico se destacan los modelos de negociación propuestos por Ståhl (en el que la negociación se lleva a cabo en un número limitado de rondas) y por Rubinstein (con procesos de negociación ilimitados). En ambos casos el reparto dependerá de la impaciencia relativa de los dos jugadores en el sentido de que el jugador más impaciente obtendrá la menor parte. De esta manera, la preferencia por el presente juega un rol fundamental: la cuota parte correspondiente a un jugador en el reparto de las ganancias, varía inversamente con su valoración del presente, lo que indica que la impaciencia reduce el poder de negociación.

4.1.2. Modelos en los que se analiza el conflicto.

En los modelos presentados anteriormente, las huelgas son simplemente amenazas que nunca se llevan a cabo. Sin embargo hay dos maneras de incorporar huelgas en este contexto; en primer lugar, es posible realizar pequeñas modificaciones al modelo de Rubinstein suponiendo que durante el transcurso de la negociación los jugadores pueden optar entre ir a la huelga o continuar trabajando bajo un contrato expirado, lo que se denomina "*holding out*". Este enfoque es de interés ya que muestra que los paros pueden surgir del proceso de negociación en el que los actores pueden elegir entre un número de estrategias en caso de desacuerdo. Su limitación es la falta de un criterio claro de selección de un equilibrio en particular de entre todos los posibles. Es por esto que el poder de predicción del modelo es muy bajo.

⁹ Presentados en Cahuc y Zylberberg (2004)

En segundo lugar, es posible suponer que los jugadores conocen las características del otro imperfectamente, como lo hacen los modelos denominados “*attrition*”, “*screening*” y “*signalling*”.

En los modelos de desgaste o “*attrition*” cada parte continuará la disputa mientras su costo de continuar (que es desconocido para el otro jugador) sea menor a la ganancia que espera obtener, esto es, el valor del premio por la probabilidad de que su contrincante se rinda. En estos juegos, la negociación no conduce a un arreglo entre las partes puesto que los términos de la empresa o los del sindicato tal cual fueron planteados desde el comienzo, son finalmente aceptados. La parte dispuesta a aplazar más el acuerdo, en última instancia prevalece.

Para el enfoque de tipo “*screening*” las huelgas son un tipo de discriminación de precios realizada por el sindicato. El sindicato parte realizando una oferta que corresponde a un tipo de firma con determinado nivel de rentabilidad. Si la firma no acuerda ese salario, el sindicato ajusta su valoración de la firma y realiza una oferta menor. Este tipo de modelos no puede explicar fácilmente la incidencia procíclica de las huelgas ya que el incentivo de los sindicatos a sostener una reputación de duro negociador se debilita en épocas de auge.

Finalmente, en los modelos de “*signalling*”, la atención se centra en el intento de la firma de señalar de una manera creíble el hecho de que no puede pagar un salario más alto y del sindicato de no poder aceptar un salario más bajo. El único mecanismo de señalización que aparece es el costo de espera. La diferencia con el modelo anterior, es que aquí el salario acordado es independiente de la duración de la huelga. El rol de las huelgas en este modelo es únicamente el de revelar información, no influye en la determinación salarial como ocurre en el modelo de “*screening*”.

Un importante número de trabajos de naturaleza “*screening*” constituyen aportes relevantes a la literatura sobre conflictividad laboral. Dentro de ellos se encuentran Tracy (1986) y Card (1990). En ambos, los retrasos en la negociación se transforman en un medio de obligar la revelación de la información que cada agente posee. Bajo estos supuestos la frecuencia de los paros debería incrementarse con el grado de incertidumbre acerca de la rentabilidad de la empresa. Tracy utiliza la volatilidad del retorno de las acciones como medida de la incertidumbre acerca de la rentabilidad y encuentra una relación positiva entre huelgas e incertidumbre. Card describe un modelo de disputas laborales basado en la hipótesis de que los sindicatos usan los paros para descubrir la rentabilidad de la firma. Concluye que tanto la incidencia como la duración de los conflictos caerán al incrementarse el excedente esperado de la negociación.

4.2. El modelo de Ashenfelter y Johnson sobre conflictividad laboral

Ashenfelter y Johnson (1969) desarrollan un influyente modelo en respuesta a las teorías recibidas acerca de negociación laboral. De acuerdo a los autores:

“No es claro cómo la tendencia de una o ambas partes a (a) subestimar las intenciones del otro, o (b) actuar en forma irracional puede estar sistemáticamente relacionada con alguna de las variables conceptualmente discernibles en el sistema. Por consiguiente, el enfoque de la teoría de negociación convencional no es muy útil para deducir implicaciones acerca de la frecuencia o duración de las huelgas.” (Ashenfelter y Johnson, 1969. Traducción propia).

Ashenfelter y Johnson incorporan aspectos comportamentales de las partes involucradas en la negociación, tomando como punto de partida el estudio de Arthur M. Ross (1948) acerca de la naturaleza de la sindicalización. Ross sostiene que el rol tradicional de los sindicatos es el bienestar económico de sus integrantes, pero que los líderes principales estarán ocupados no solamente en la supervivencia y desarrollo de la institución, sino también en su ambición personal. La divergencia de estos propósitos genera que las estrategias sindicales no puedan ser explicadas por un simple modelo en el que los agentes son maximizadores de una función de utilidad que depende del salario y/o del nivel de empleo. Ross arguye que conceptualizar al sindicato como un agente que vende trabajo en su intento de maximizar alguna variable cuantificable, tal como el salario, es inconducente debido a que se dejarían de lado objetivos de naturaleza política tales como la supervivencia y el crecimiento institucional. El sindicato debería considerarse más bien como una institución política que participa en el proceso de fijación de salarios.

4.2.1. Modelo teórico de negociación

El modelo que elaboran Ashenfelter y Johnson, cuenta con tres partes involucradas en la negociación, los empresarios, los líderes sindicales y los trabajadores afiliados al sindicato. Los autores parten del supuesto de que solamente los empresarios y los líderes sindicales actúan racionalmente y se encuentran bien informados, mientras los trabajadores no. La negociación se representa como una sucesión de demandas salariales realizadas por los trabajadores a las que los empresarios reaccionan favorable o desfavorablemente. De esta manera, las huelgas ocurren cuando el salario demandado por los trabajadores difiere del nivel aceptable por los empresarios. Los líderes sindicales conocen el nivel salarial aceptable por la dirección de la empresa y declaran la huelga por razones políticas, debido a que temen perder su posición de liderazgo al firmar un acuerdo salarial que no será aceptado por los trabajadores. La huelga conduce a una disminución de las expectativas de los trabajadores debido a la resistencia de la firma y a la pérdida resultante de sus ingresos. La función básica de la huelga, entonces, consiste en ajustar las expectativas salariales de los miembros del sindicato a lo que la firma está dispuesta a pagar.

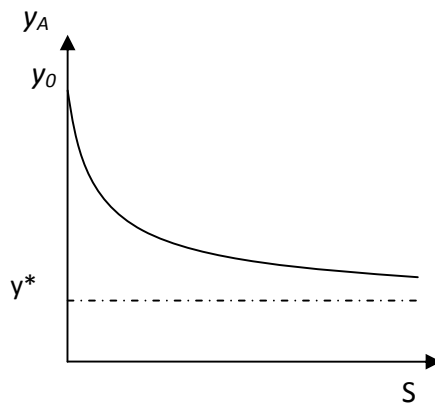
Por lo general, se admite que a mayor duración de las medidas gremiales, el salario a obtener por el sindicato será menor. El estudio de Ashenfelter y Johnson es uno de los primeros en señalar este hecho estilizado y modelizar el comportamiento del sindicato en relación con el salario mínimo aceptable.

Sea y_A el incremento salarial demandado por los trabajadores, $y_A \equiv \Delta W / \hat{W}$ donde \hat{W} es el salario establecido en el contrato previo y ΔW es el incremento salarial absoluto. y_A es una función decreciente en la duración de la huelga (S) que además depende de dos variables: el aumento salarial aceptable en el momento que expira el contrato (y_0) y el incremento salarial que el sindicato no aceptaría aún si la duración de la huelga se extendiera indefinidamente (y_*)¹⁰

$$y_A = y_* + (y_0 - y_*)e^{-\tau S}$$

La ecuación anterior es la especificación de la curva de concesión del sindicato, a medida que el conflicto se extiende en el tiempo, el incremento salarial que el sindicato estará dispuesto a aceptar será menor.

Gráfico 6. Curva de concesión del sindicato



Los autores suponen que la firma conoce los parámetros de esta relación y que la tecnología, el precio y la producción no varían a lo largo del tiempo. El nivel de beneficios en cada período del tiempo será:

$$\pi = \alpha P - \beta W - H$$

Siendo P el precio del producto, H los costos fijos y W el salario negociado.

El valor presente de los beneficios se define de la siguiente manera:

$$V = \int_0^{\infty} \pi e^{-rt} dt$$

La firma que maximiza V puede aceptar y_0 y evitar una huelga, o rechazar y_0 e incurrir en una huelga que concluirá en un incremento menor del salario de los trabajadores. Por lo tanto, la firma deberá

¹⁰ τ representa el factor de descuento intertemporal

comparar la pérdida esperada de beneficios asociada a la disminución de la producción (debido al paro) con la disminución de los costos a través del menor incremento salarial que se espera luego de finalizado el conflicto.

Más allá de la simplicidad de este modelo, proporciona predicciones acerca de la probabilidad de ocurrencia de una huelga y acerca de su duración esperada.

4.2.2. Formulación operativa del modelo de negociación.

Sean S'_t la probabilidad de un paro en el período t , T el tiempo, y_{0t} el incremento salarial que demandan los trabajadores en t y π^*_{t-1} la razón ganancias-salarios en el período $t-1$.

$$S'_t = \beta_0 + \beta_1 T + \beta_2 y_{0t} + \beta_3 \pi^*_{t-1}$$

A priori, los signos esperados de los coeficientes son: $\beta_2 > 0$, es decir, a mayor incremento salarial demandado mayor es la probabilidad de huelga; $\beta_3 < 0$, cuanto mayor sea la relación entre los beneficios y la masa salarial mayores serán los costos de interrumpir la producción mediante una huelga, por lo que menor será la probabilidad de que los empresarios permitan que ocurra; $\beta_0 > 0$ dado que algunos paros ocurren por razones institucionales y $\beta_1 < 0$ debido a que los autores suponen que el nivel de huelgas ha ido disminuyendo constantemente con el paso del tiempo.

En relación a las variables que afectan a y_{0t} , se espera que dependa negativamente de la tasa de desempleo (u_t) y de la variación del salario real en períodos previos. Si el desempleo es bajo, los trabajadores tienen nuevas oportunidades de empleo, pero la existencia de costos de movilización los incentiva a demandar un mayor salario y en caso de producirse la huelga tomar empleos de medio tiempo. A su vez, se espera que cuando el salario real haya venido incrementándose rápidamente, el salario demandado sea menor.

La probabilidad de que ocurra una huelga en el período t , es igual al cociente entre el número de huelgas que comienzan en el trimestre t (S_t) y el número de contratos que expiran en el trimestre t (N_t):

$$S'_t = \frac{S_t}{N_t}. \text{ Debido a que los autores no disponen de datos sobre } N_t \text{ estiman la ocurrencia de un paro.}$$

Se espera una incidencia estacional en las expiraciones contractuales, debido a que los sindicatos intentarán llevar las expiraciones contractuales a aquellos períodos de mayor productividad en los cuales los efectos de

realizar una huelga no sean anulados por la baja producción. Por esta razón, se incluye la variable N_{jt} que toma valor 1 si los datos son del trimestre j y 0 en otro caso. A su vez, Φ_j es el número de contratos que expiran en el j -ésimo trimestre.

Finalmente, la ecuación a estimar es:

$$S_t = A\Phi_1 N_{1t} + A\Phi_2 N_{2t} + A\Phi_3 N_{3t} + A\Phi_4 N_{4t} + B_1 \sum_{i=0}^M \mu_i \Delta R_{t-i} + B_2' u_t + B_3' \pi_{t-1}^* + B_4' T + \varepsilon_t$$

Donde ε_t es un término de perturbación. El signo de B_3 es indeterminado¹¹. Como se espera que Φ_j sea positivo, los signos a priori permanecen incambiables.

4.2.3. Resultados del estudio empírico

Utilizando datos agregados de la economía estadounidense para el período 1952-1967, los autores encontraron una relación negativa entre el número de conflictos agregados de la economía y la tasa de desempleo, hallazgo consistente con la literatura. Asimismo se encuentra que la variación del salario real también está correlacionada negativamente con el número de paros y este hecho está de acuerdo con el modelo postulado. Por último, el coeficiente asociado a la razón rentabilidad – salarios no da significativo a pesar de que se prueban distintas medidas de la rentabilidad de la empresa.

Si bien este artículo se convirtió en un clásico en la literatura económica acerca de huelgas, cuenta con problemas metodológicos y teóricos. De acuerdo con Franzosi (1989) el problema metodológico más serio consiste en que al analizar la evidencia se utilizan datos sectoriales agregados aún cuando se trata de un modelo a nivel de firma. A partir de la década del ochenta, diversos investigadores han intentado incorporar bases de datos más apropiadas para la estimación de acuerdo con este tipo de enfoque microeconómico, agregando variables tales como duración del acuerdo previo, tamaño y características demográficas de la industria y de la unidad de negociación, beneficios de la industria o de la firma o el grado de concentración. Desde el punto de vista teórico, un aspecto cuestionable al modelo de Ashenfelter y Johnson es el supuesto poco realista de que dos de las partes se encuentran perfectamente informadas (empresarios y líderes sindicales) mientras una de ellas, los trabajadores, no lo está.

Por otra parte, Pencavel (1970) señala como ventaja de este enfoque que logra reemplazar las explicaciones ad-hoc de modelos improvisados acerca del comportamiento huelguístico, mediante un modelo de negociación que concluye en implicaciones refutables.

¹¹ $B_3 = \beta_2 \alpha_4 + \beta_3$ con $\beta_2 \alpha_4 > 0$ y $\beta_3 < 0$.

A partir del artículo publicado por Ashenfelter y Johnson, Pencavel (1970) testea empíricamente el ajuste del modelo para el contexto institucional británico. Realiza algunos ajustes al modelo original cuya mención toma relevancia ya que serán incorporados en esta investigación. En primer lugar, sustituye la variable dependiente “probabilidad de ocurrencia de un paro en el período t” por la variable “cantidad de paros en el período t”. En segundo lugar, incorpora variables políticas que dan cuenta del partido que está en el poder y de las políticas económicas que se aplican.

4.3. Teorías cíclicas sobre conflictividad laboral

Desde principios del siglo XX Charles Rist (1907)¹² estudió la relación entre las huelgas y las fluctuaciones de corto y mediano plazo en el nivel de actividad, principalmente de cambios en el nivel de desempleo. Más tarde Albert Rees (1952) basándose intuitivamente en el poder relativo de negociación de las partes involucradas, difundió la idea de que el número de huelgas declina en las fases bajas del ciclo debido a que empeora la posición relativa de los trabajadores con respecto a la de los empleadores.

Durante los períodos en que crece el producto bruto interno de una economía el volumen de ventas aumenta y los inventarios disminuyen. Esto produce un incremento de la demanda de trabajo y los empleados enfrentan abundantes oportunidades laborales, por lo que desde la óptica de la firma los costos de interrupciones en la producción pueden resultar excesivos. Este parecería ser un buen momento para la expresión de las demandas del sindicato mediante la realización de una huelga (Devereux y Hart 2008).

Por otra parte, cuando el desempleo es elevado, el sindicato puede percibir demasiado costoso el llevar a cabo una medida como el paro (Farber 1978). Contrariamente a lo que sucede en expansión, las fuentes alternativas de ingreso laboral (trabajos part-time o informales) para los huelguistas serán escasas relativamente y la situación puede verse agravada si otros miembros de la familia experimentan a su vez problemas de empleo. Asimismo, cuando los paros ocurren en situaciones recesivas, el alto nivel de inventarios y la escasez de demanda conducen a que los empleadores puedan enfrentar el paro con una postura más dura en su resolución, siendo capaces de resistir las demandas por períodos prolongados.

Con respecto a la evidencia acerca de que la conflictividad laboral esté vinculada sistemáticamente a los cambios en el clima macroeconómico, los hallazgos no son uniformes en la literatura.

Ciertos artículos realizados en base a datos canadienses (Gunderson et al 1986; Card 1990) y estadounidenses (Gramm 1986; Vroman 1989; McConnell 1990), han incluido variables para capturar las fluctuaciones del ciclo de negocios, a pesar de que sólo el artículo de McConnell se ocupa principalmente de la incidencia del ciclo. Con la excepción de Gramm, los estudios revelan una relación significativa y positiva

¹² Citado en Franzosi (1989).

entre incidencia y ciclo. Asimismo evidencia de Estados Unidos y Canadá sugiere que la duración de los paros es contracíclica y que la incidencia es procíclica (Kennan 1986; Harrison y Stewart 1994; Harrison y Stewart 1989).

En un relevamiento de la literatura empírica, Franzosi (1989) concluye que la evidencia arrojada durante más de cien años de investigación científica deja pocas dudas acerca de la asociación entre la frecuencia de los conflictos laborales y el ciclo de negocios: cuando cae el nivel de desempleo o aumenta el nivel generalizado de precios, el número de disputas laborales tiende a incrementarse. De manera similar, el poder organizacional de los sindicatos y la conflictividad laboral (número de huelguistas principalmente) van de la mano. Finalmente, existe evidencia que apunta a una fuerte relación entre procesos políticos y protestas sindicales. Movimientos de largo plazo a la baja en la conflictividad tienden a coincidir con cambios en el poder político en favor del trabajo.

Por último, cabe destacar que en la década de los ochenta han proliferado las publicaciones de estudios acerca de conflictividad que incluyen como variables explicativas más de una variable de ciclo simultáneamente, surgiendo de esta manera problemas de interpretación de los coeficientes.

A partir de la década de los ochenta, la creciente disponibilidad de datos de acuerdos colectivos en los países desarrollados, promueve un interés de los economistas en el análisis empírico de los paros. En contraste con los estudios previos que se basaban en el número de paros agregados de la economía o de un determinado sector de actividad, la atención hizo un viraje hacia los determinantes a nivel micro.

Harrison y Stewart (1994) intentan descomponer la frecuencia huelguística entre tendencia, ciclo y componentes no cíclicos. Como medida del ciclo de negocios utilizan el índice de producción industrial mensual. La estimación del coeficiente del índice de producción industrial es significativa y positiva, indicando prociclicidad en la frecuencia huelguística agregada. Posteriormente se realiza una especificación dinámica para estimar los efectos del ciclo de largo plazo. Se estiman ambos modelos, el estático y el dinámico, por industria y status contractual y los coeficientes hallados son significativos con pocas excepciones.

4.4. Teorías político-organizacionales sobre conflictividad laboral

Más allá de la concepción tradicional acerca de que son los factores económicos los principales condicionantes de la ocurrencia de las huelgas, algunos autores sostienen que se encuentran otro tipo de mecanismos fuera del ámbito económico que juegan un rol significativo. No solamente se produce una huelga cuando las condiciones económicas son favorables, durante las cuales el mercado laboral coloca a los trabajadores en una mejor posición a la hora de negociar, sino también cuando el sindicato tiene un nivel

organizativo tal, que puede llevar a cabo una acción colectiva de esa envergadura. De esta manera, surge una nueva orientación en el estudio de la conflictividad y las relaciones laborales que postula que si no hay organización no habrá acción colectiva.

Asimismo, cada una de las concepciones aborda el objeto de estudio desde una perspectiva diferente. Mientras el enfoque económico intenta encontrar explicaciones al por qué se producen las huelgas, el enfoque político-organizacional se centra en el efecto del poder político sobre la conflictividad y el resultado de la negociación.

La alternativa más convincente a los modelos económicos de negociación han sido las teorías de acción colectiva acerca de la “movilización de recursos” (*resource mobilization theories of strikes*). Esta teoría establece que la habilidad de los individuos de actuar o movilizarse en persecución de sus intereses, depende de la disponibilidad de recursos y organización. Si no hay disponibilidad de los mismos, no puede existir acción colectiva exitosa o prolongada en el tiempo.

En este contexto, Shorter y Tilly (1971) analizaron la conflictividad francesa a lo largo de 150 años. Sus resultados muestran cómo a partir de los cambios en las estructuras organizacionales y del desarrollo tecnológico, se produjo un incremento en la capacidad de movilización de los sindicatos. Se suscita así, una transformación en la “fisonomía” de las huelgas, que se manifiesta en una tendencia a la disminución de la duración de los paros y a un aumento del número de trabajadores involucrados.

Un segundo enfoque es el de “cambio político” (*political exchange theories of strikes*), que analiza la tendencia huelguística de largo plazo en relación al lugar que ocupan los trabajadores (en particular sus organizaciones) en las estructuras nacionales de poder. Los argumentos que subyacen a esta concepción se basan en que el acceso directo al poder político, ha dado al dirigente sindical los medios de alcanzar una distribución de los recursos más favorable y menos costosa que la utilización de los paros.

Los trabajos empíricos han utilizado la proporción de bancas pertenecientes a partidos de izquierda en el parlamento, como indicador del poder político de la clase trabajadora. Más aún, algunos trabajos han analizado el efecto “gobierno de izquierda”. Según Hibbs (1978) y Korpi y Shalev (1979), en estudios para países desarrollados el volumen y el número de trabajadores involucrados en las huelgas declinó solamente durante los gobiernos de partidos socialdemócratas debido a que éstos aplicaron políticas orientadas al trabajo, estables y duraderas (Socialdemocracia escandinava y Austria).

Por otro lado, se argumenta que si bien la aplicación de políticas de bienestar social redistributivas beneficia a los trabajadores en tanto se incrementa el porcentaje de ingreso nacional asignado a gasto público, su sostén conlleva al incremento de la imposición tributaria personal directa, que juega en desmedro de los

ingresos reales de los individuos y podría ser un factor desencadenante de aumento en la conflictividad. En este sentido, se constata que en algunas oportunidades los sindicatos se movilizan en demanda de incrementos salariales, pero en otras acceden a restringir los mecanismos de negociación salarial a cambio de reducciones en las tasas impositivas.

5. Modelo de Análisis

En este capítulo se analiza el comportamiento de la conflictividad en el Uruguay durante el período 1995-2008, así como también se identifican los principales factores que inciden en ella. En primer lugar la conflictividad se estudia en términos globales, es decir, conjuntamente para todos los sectores que componen la economía. Es ampliamente conocido que la conflictividad laboral tiene rasgos heterogéneos en los diferentes sectores y que al menos un análisis de la conflictividad para el sector público y privado por separado es, sin dudas, lo más conveniente. Sin embargo, debido a la imposibilidad de contar con datos pertenecientes al sector público, se estudiará la conflictividad sectorial y la del sector privado.

Luego de describir las principales aproximaciones teóricas sobre los determinantes de la conflictividad y sobre la evolución de la misma a lo largo del período de estudio, en este apartado se pretende realizar una descripción de las principales hipótesis que orientarán el trabajo, así como también de las variables económicas y políticas de las que nos serviremos para contrastarlas.

5.1. Formulación de hipótesis orientadora y complementaria

La hipótesis a validar, sobre la base de los antecedentes previamente mencionados, consiste en que la conflictividad en el Uruguay responde a factores económicos. En particular, estaría determinada por la situación del mercado de trabajo y de las principales variables macroeconómicas, tales como el nivel de actividad o el nivel de precios.

Una hipótesis complementaria es la existencia de un patrón cíclico en el comportamiento de la variable objeto de estudio. Esto implica que a medida que el nivel de actividad económica (en general o en el sector particular al que pertenezcan los trabajadores) se encuentre en proceso de crecimiento, se producirá un mayor número de conflictos aunque de menor duración, ya que de acuerdo con la literatura podría esperarse que haya intenciones de ambas partes de alcanzar prontamente una solución. De esta manera, los trabajadores estarían anticipando una mayor posibilidad de triunfo durante períodos de expansión y no durante períodos de crisis.

Una hipótesis que complementa el abordaje económico de las hipótesis previas, consiste en la relación de los movimientos huelguísticos con la coyuntura política. En este sentido, es dable esperar que los sindicatos tengan mayor simpatía hacia algunos gobiernos y mayor oposición hacia otros. En el caso uruguayo en particular, en este período se produce el primer gobierno del partido de izquierda, por lo que se podría esperar que la protesta sindical hubiera disminuido su intensidad. Varios motivos apuntan a esto, como ser la importancia que ha dado el gobierno a la participación de los trabajadores (a través de las organizaciones sindicales) en el diálogo social, haciéndolos partícipes de negociaciones y consultas referidas a la

implementación de las políticas económicas y sociales; así como también el fomento a la participación de los sindicatos en las negociaciones colectivas. Esto se contraponen a las políticas de sesgo liberalizador de los gobiernos previos; por lo tanto se espera que este cambio institucional genere un reajuste en las estrategias de los actores.

5.2. Identificación de variables y fuente de datos

A continuación se definen las variables que formarán parte del análisis. Como variable dependiente se toma el índice de conflictividad que elabora la Universidad Católica del Uruguay. Se trata de una serie de datos mensuales desde enero de 1995 hasta diciembre de 2008. Como se mencionara previamente, el índice relaciona las jornadas de trabajo perdidas debido a un conflicto, con las jornadas en las que normalmente se hubiera trabajado; lo que implica considerar conjuntamente la cantidad de conflictos, la duración de los mismos y el número de trabajadores que adhieren a la medida.

Para cada mes se publican dos indicadores de la conflictividad: el índice global y el sectorial. La diferencia entre ambos es que el índice global además de los paros sectoriales (de rama y/o empresa) incluye los paros generales. No se trabajará con el índice de conflictividad global debido que los paros generales afectan fuertemente el índice y mayoritariamente se convocan por motivos políticos. De esta manera, se toma como variable dependiente al índice sectorial, en representación a todos los sectores de la economía.

Adicionalmente se cuenta con un tercer índice de conflictividad que permite estudiar el sector privado. Este índice no se publica ya que lo trabaja de forma privada la fuente que lo elabora y fue cedido para este trabajo en particular. De esta manera, para el estudio de la conflictividad privada, se utiliza como variable dependiente al índice de conflictividad del sector privado, que reúne las mismas características de los descritos previamente.

Como variables independientes (tomando en consideración que los modelos econométricos deben ser parsimoniosos) se seleccionan una serie de variables de índole económica y de índole política:

Índice de Volumen Físico (IVF)

Dada la imposibilidad de disponer de una medida del Producto Bruto Interno mensual como principal indicador del ciclo económico, se busca una variable alternativa. De esta manera, se opta por la inclusión del índice de volumen físico de la industria manufacturera como su proxy, debido a que presentan tendencias similares y alto coeficiente de correlación a lo largo del período de estudio¹³. Este índice, elaborado por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE), mide la evolución mensual de la producción del sector industrial y

¹³ El coeficiente de correlación de ambas variables es de 0,93. Ver gráfico en el Anexo A.

toma como base el año 2002. Los datos tienen cobertura nacional y las empresas informantes surgen de la Encuesta Anual de Actividad Económica (EAE). Los indicadores que se utilizan para la estimación del mismo son: el valor de la producción a precios constantes, las horas trabajadas y los puestos de trabajo ocupados en las distintas empresas. Por último, la fórmula de cálculo es la propuesta por Laspeyres.

Tasa de desempleo

En consonancia con la bibliografía consultada, la tasa de desempleo es una de las principales variables explicativas de la conflictividad laboral. Los trabajos pioneros la toman como simple determinante y los posteriores estudios acerca del ciclo económico analizan las consecuencias de sus variaciones. De acuerdo a estos últimos, la introducción de las variables económicas en incrementos porcentuales se realiza con la intención de captar la influencia sobre la conflictividad del cambio en la coyuntura económica. Por esta razón, se decide tomar la variación del número de beneficiarios del seguro de desempleo en el último mes móvil que se calcula de la siguiente manera:

$$\Delta SP_t = \frac{SP_t - SP_{t-1}}{SP_{t-1}}$$

Siendo SP_t el índice de beneficiarios del seguro de desempleo en el mes t . La fuente de la que se extraen los datos es el Banco de Previsión Social.

Salario nominal

En el presente trabajo se toma el salario nominal como otra variable económica de ciclo. Para cada uno de los modelos se toma el índice correspondiente, es decir, para el modelo agregado se utiliza el índice medio de salarios del total de la economía mientras que para el modelo sectorial privado se utiliza el índice medio de salarios del sector privado. La fuente de la que se extraen los datos es el INE.

Inflación

Los cambios en los precios al consumo provocan una variación en el poder adquisitivo de los individuos. Durante los períodos de alta inflación, los agentes económicos más perjudicados son aquellos que perciben un salario mensual fijo (asalariados) en contraposición a aquellos que pueden ir ajustando sus ingresos de acuerdo a la evolución de la misma (empresarios).

En este sentido, ante incrementos en el nivel de precios de la economía es de esperar que los sindicatos se movilicen en reclamo de ajustes salariales. La fuente de la que se extraen los datos es el INE.

Índice de Rentabilidad

Los trabajos pioneros (Ashenfelter y Johnson 1969, Pencavel 1970) ya incluían una variable para contemplar los efectos sobre la conflictividad de una variación en los beneficios de los empresarios bajo el argumento de que cambios en la relación rentabilidad-salarios afectan la curva de concesión de la empresa. A partir de los ochenta los estudios sobre conflictividad toman la variable rentabilidad a nivel de la industria en particular.

En esta oportunidad, donde la investigación que se lleva a cabo tiene características macroeconómicas, la variable a utilizar debería ser el margen bruto de rentabilidad, publicado con periodicidad anual en este país. Dada la necesidad de contar con una serie de periodicidad mensual se decide elaborar un índice de rentabilidad, medido a través del cociente entre un índice de precios de venta y un índice de costos tomando la metodología propuesta por CINVE¹⁴.

El primer gran componente del índice de rentabilidad es el Índice de precios de venta. Se trata de un promedio ponderado del índice de precios del total de exportaciones de bienes y servicios y el índice de precios mayorista, tomando como ponderador constante al porcentaje de ventas al exterior y ventas en plaza cuya fuente es la EAE del año 2004 que publica el INE¹⁵. Los ponderadores se calculan para el total de la industria sin refinería: del total de ventas el 49,1% constituyen ventas en plaza y el 50,9% ventas al exterior.

El índice de precios de las exportaciones que elabora el BCU abarca el período marzo de 1994 a marzo de 2008. Se trata de un índice de precios Paasche cuya base es móvil (el año anterior es igual a 100) sobre valores FOB del total de exportaciones de bienes y refiere a precios en dólares. Por esta razón, es necesario tomar un año base y luego incorporar el efecto que la variación del tipo de cambio tiene sobre los ingresos de los exportadores. Se toma el año 1994 como base y se arma un índice de tipo de cambio con la serie de la cotización del dólar estadounidense interbancario billete compra promedio mensual que publica asimismo el BCU. Al tratarse de un índice trimestral, se calcula la tasa de crecimiento en el trimestre y se hace el supuesto de que la variación en el período es constante de manera de obtener un índice mensual.

Como índice de precios de las ventas locales, se toma el índice de precios al productor nacional (IPPN) para la industria manufacturera desde el mes de setiembre de 2001 y se empalma con el índice de precios al por mayor de productos nacionales (IPM) también para la industria manufacturera, cuya disponibilidad va desde enero de 1988 a agosto de 2001. Ambos índices son publicados por el INE.

¹⁴ El margen de rentabilidad de la industria manufacturera aparece en algunos de los Boletines Actividad y Comercio que publica CINVE periódicamente.

¹⁵ La última publicación de las ventas por destino según producto corresponde a la EAE de 2004. No se tiene acceso a los microdatos.

El segundo gran componente del índice de rentabilidad es el índice de costos. El mismo incluye los costos laborales (salarios y aportes patronales), los precios de los insumos nacionales e importados y los precios de la energía eléctrica, petróleo y agua. Como ponderadores se utilizan los pesos de cada uno de estos rubros en el total de costos de acuerdo a la EAE de 2005, que constituye la información más actualizada que se encuentra a disposición. A continuación se describen los ponderadores del índice de costos:

Índice de costos = remuneraciones (10,05%) + consumo intermedio (89,95%).

Remuneraciones = aportes (8,01%) + salarios (91,99%).

Consumo intermedio = materias primas y materiales auxiliares (77,13%) + combustibles, agua y energía eléctrica (4,11%) + otros gastos (18,75%).

Combustibles, agua y energía eléctrica = petróleo (49,02%) + agua (8,22%) + energía (42,76%).

Variable dependiente rezagada

La incorporación de la variable dependiente rezagada cobra sentido debido a la forma en que se construye el índice de conflictividad. Es decir, que la variable en el período t no incluye solamente los conflictos que comienzan en dicho período, sino que se computan todos aquellos que implican una pérdida de jornadas laborales. Por lo tanto, los conflictos que no se resuelven en el período t volverán a afectar al índice en $t+1$. Concretamente, debido a la persistencia de conflictos de un período a otro, existe alta probabilidad de que el valor corriente del índice influya en el siguiente.

Estacionalidad

Se incluyen cuatro variables dummies que intentan capturar la estacionalidad de la variable dependiente. La variable *Verano* toma valor 1 en los meses de diciembre, enero y febrero; la variable *Otoño* toma valor 1 en los meses de marzo, abril y mayo; la variable *Invierno* toma valor 1 en los meses de junio, julio y agosto; y la variable *Primavera* toma valor 1 en los meses de setiembre, octubre y noviembre.

Gobierno de izquierda

El gobierno de izquierda comienza el primero de marzo de 2005 y finaliza el 28 de febrero de 2010. La variable dummy *izquierda* toma valor 1 cuando el partido de izquierda accede al gobierno en marzo de 2005 y continúa hasta el final del período de estudio. Es interesante averiguar si el ciclo huelguístico se encuentra determinado por la coyuntura política y en particular comprobar qué circunstancias políticas son utilizadas

por los trabajadores para redefinir su posición relativa en la estructura política nacional. En este sentido, añadimos una serie de variables ficticias que recogen el cambio de régimen o de coyuntura política.

Gobierno de Sanguinetti

El gobierno de Sanguinetti se lleva a cabo desde el primero de marzo de 1995 hasta el 28 de febrero de 2000. Para contemplar alguno de los cambios en la coyuntura política se decide incluir la variable dummy *Sanguinetti* que toma valor 1 desde marzo de 1995 hasta febrero de 2000. Tanto en este caso como en el anterior, la variable de referencia es el período de gobierno de Batlle (marzo 2000 - febrero 2005) que está omitida.

Año 2005

En la misma línea, se define la variable dummy *Año 2005* que toma valor 1 a lo largo de todo 2005. La razón de su inclusión es que el índice de conflictividad en el año 2005 muestra los valores históricos más reducidos, lo que puede interpretarse como una señal de apoyo por parte de los trabajadores a la asunción del nuevo gobierno. Intenta reflejar el hecho de que durante el primer año de este gobierno los sindicatos mantienen un período de “romance” con el gobierno mientras que al año siguiente, los reclamos sindicales retoman nuevamente su senda.

Presupuesto quinquenal

De acuerdo a la Constitución de la República, el Poder Ejecutivo debe proyectar el presupuesto que va a regir durante todo su período de gobierno y enviar al parlamento dicho proyecto de ley para su discusión y aprobación, dentro de los seis primeros meses del ejercicio de su mandato. El presupuesto nacional incluye las partidas que se destinarán a cada una de las reparticiones del Estado así como los salarios de los funcionarios públicos.

Es usual, por lo tanto, que durante la discusión del presupuesto se genere una puja distributiva y algunos gremios del sector público se movilicen en reclamo de mayores recursos. Por este motivo, se incluyen en la regresión dos variables dummies: *Presupuesto 2000* y *Presupuesto 2005* que toman valor 1 en los meses en que se discute el proyecto de ley.

Consejos de Salarios

La variable dependiente incluye las movilizaciones de los sindicatos durante los períodos de negociación en las rondas de los Consejos de Salarios. Por esta razón la conflictividad es excepcionalmente alta durante estos períodos, y como forma de captar mejor estas variaciones se opta por incluir en el modelo la variable

dummy *Consejos de Salarios* que adopta el valor 1 en los períodos de negociación durante la Segunda y Tercera ronda de los Consejos, de mayo a setiembre de 2006 y de agosto a octubre de 2008, respectivamente.

Fallecimientos por accidentes de trabajo (Acc)

Por último, se incorpora la variable *Accidentes de trabajo*. La idea subyacente es la potencial movilización de los trabajadores ante condiciones de inseguridad en el ámbito laboral, cuando en determinadas circunstancias perciben un riesgo de sufrir accidentes que afecten su integridad física. Uno de los sectores de actividad en el que se reportan guarismos muy altos, en proporción a otras actividades, es en la industria de la construcción. En el mismo sentido, en este sector la tasa de afiliación sindical es superior al promedio y las medidas tomadas por el sindicato ante la ocurrencia de accidentes fatales son acatadas por la amplia mayoría e implican una paralización de actividades. Debido a las dificultades de medición y a que el Estado no dispone de estadísticas oficiales de libre acceso, los datos usados para aproximar esta variable surgen de información proporcionada por el Sindicato Único Nacional de la Construcción y Anexos (SUNCA), datos de prensa y de los informes del Instituto de Relaciones Laborales de la UCUDAL.

Para finalizar, en consonancia con la literatura citada, el modelo debería contener alguna variable que reflejara la teoría de la movilización de recursos como factor explicativo de la evolución de la conflictividad. El nivel de afiliación sindical puede ser considerado como un indicador de la capacidad organizativa del movimiento sindical y de la capacidad de influencia en la toma de decisiones de los hacedores de política. Sin embargo, los únicos datos de afiliación sindical disponible provienen de los congresos de la Central Sindical, los que no se realizan con frecuencia anual y constituyen una aproximación no demasiado fiable del total de afiliados.

6. Estrategia empírica

Este apartado se propone realizar la integración de la teoría en un modelo econométrico. Para ello, se trabaja con un modelo de series temporales con el que se intenta explicar cuáles fueron los determinantes del número de huelgas. En concreto, en dicho modelo se contrastan varias hipótesis económicas y políticas adelantadas en los apartados anteriores.

6.1. Metodología y procedimiento de estimación

La regresión lineal planteada al comienzo se basa en el marco teórico explicitado anteriormente:

$$Conf_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^{i=9} \alpha_i D_i + \alpha_{10} Conf_{t-1} + \alpha_{11} \Delta U_t + \alpha_{12} \Delta R_t + \alpha_{13} \Delta W_t + \alpha_{14} \pi_t + \alpha_{15} Acc_t + u_t$$

Siendo $Conf_t$: conflictividad, U_t : desempleo, W_t : salarios, π_t : inflación, Acc_t : accidentes y D_1, D_2, \dots, D_9 : dummies estacionales y políticas. α_i : parámetros fijos.

Las variables han sido descritas en el apartado correspondiente. La ecuación contiene un término de error aleatorio que se asume cumple con los supuestos clásicos (independencia, distribución normal, media cero y varianza constante): $u_t \approx NIID(0, \sigma_u^2)$

En segundo lugar, se estima la siguiente regresión que corresponde al sector privado:

$$Conf_t^{pri} = \beta_0 + \sum_{i=1}^{i=7} \beta_i D_i + \beta_8 Conf_{t-1}^{pri} + \beta_9 \Delta U_t + \beta_{10} \Delta R_t + \beta_{11} \Delta W_t^{pri} + \beta_{12} \pi_t + \beta_{13} Acc_t + v_t$$

Donde los β_i son parámetros fijos. Los regresores son los mismos que en la ecuación anterior con excepción de las variables presupuesto 2000 y 2005 que no se incluyen para el caso privado. La ecuación contiene un término de error aleatorio que se asume cumple con los supuestos clásicos: $v_t \approx NIID(0, \sigma_v^2)$

Las variables conflictividad, rentabilidad, salarios e inflación son expresadas en logaritmo natural. Es frecuente en la literatura el uso de logaritmos en ciertas variables ya que presenta una serie de ventajas. En primer lugar, se simplifica la interpretación de los coeficientes y se supera el inconveniente de la unidad de medida de la variable que aparece en logaritmos debido a que los parámetros asociados a dichas variables son invariantes cuando hacemos un cambio de escala. En segundo lugar, el uso de logaritmo por lo general disminuye el rango de valores que toma la variable por lo que las estimaciones pasan a ser menos sensibles a observaciones extremas (outliers). Más aún, los modelos que aplican logaritmo a la variable dependiente cumplen con los supuestos del modelo de regresión lineal clásico más a menudo que aquellos con la variable en nivel, debido principalmente a que el uso de logaritmo puede mitigar el problema de heteroscedasticidad en caso de que éste se presente.

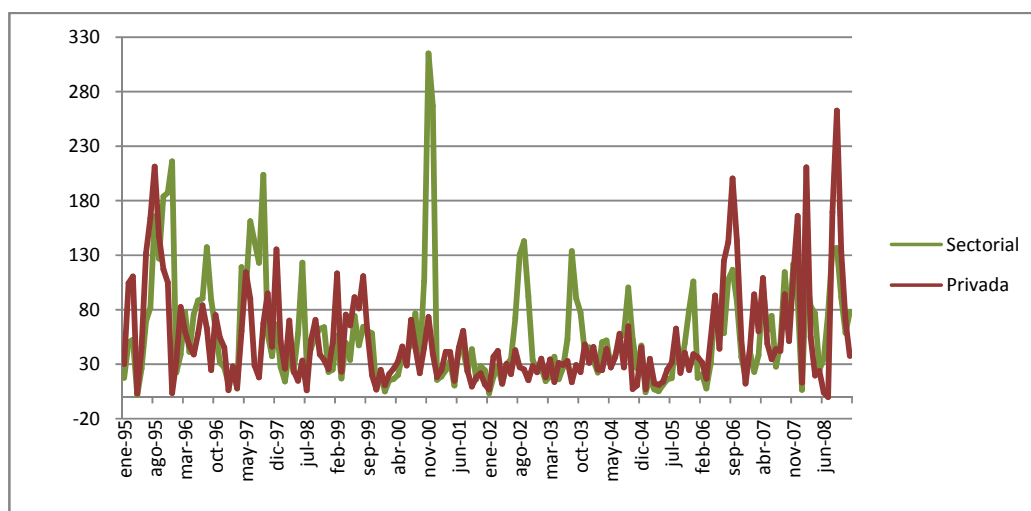
6.2. Modelo econométrico

Durante la década del 70, a partir de los estudios de Box y Jenkins, se comienza a aplicar una metodología más rigurosa para la identificación, estimación y predicción de modelos dinámicos, la que se ha convertido en la herramienta principal para el análisis de series económicas. Las innovaciones referidas al análisis de estacionariedad y cointegración en el tratamiento de las series temporales no suelen aparecer en la literatura sobre huelgas debido a que se produjeron durante los años ochenta y son, por tanto, posteriores a la aparición de los trabajos más relevantes en la investigación de los determinantes de la conflictividad.

En los cuadros 9, 10, 11, y 12 se puede apreciar la evolución de la conflictividad sectorial y privada. En ambas series en estudio, se observa que la desviación estándar de los datos es directamente proporcional a la media, por lo que se decide realizar la transformación logarítmica de las variables¹⁶.

En una primera aproximación podría conjeturarse la ausencia de una tendencia temporal en el período de análisis considerado en su conjunto, aunque pueden distinguirse tendencias para subperíodos si se considera un promedio anual de la serie. En particular, a partir del último cambio de gobierno aparece una tendencia creciente en el promedio anual de los conflictos. Por otra parte, la serie presenta estacionalidad que se verifica en una menor conflictividad en los primeros meses del año y también, por lo general, en los últimos.

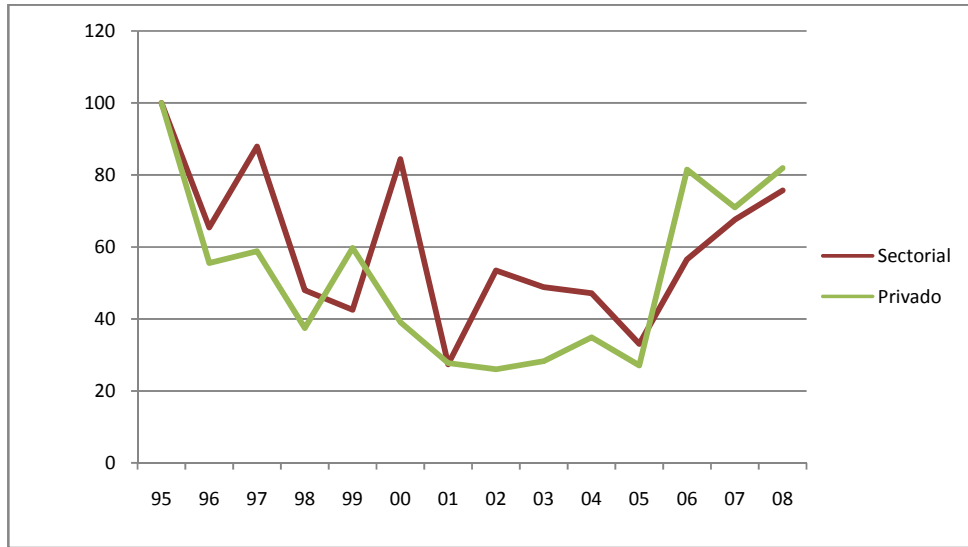
Gráfico 7: Conflictividad sectorial y conflictividad privada. Serie mensual.



Fuente: elaboración propia

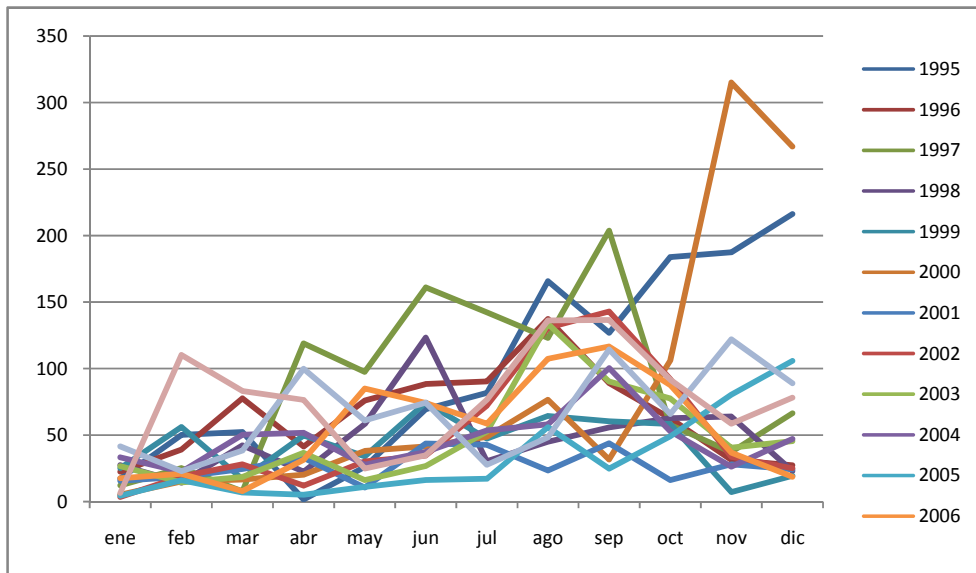
¹⁶ Se observan tres fases diferentes en la conflictividad sectorial: de 1995 a fines de 1999, de 2000 a fines de 2005 y de 2006 a 2008. La media y el desvío estándar son respectivamente: 61.7 y 43.8 en la primera fase; en la segunda fase 30.3 y 15.4; y en la tercera 82.0 y 63.0. Para el caso de la conflictividad privada las fases observadas son dos: de 1995 a fines de 2000 cuya media es 70.5 y su desvío estándar 62.6; de 2001 a fines de 2008 la media es 50.7 y el desvío 36.2.

Gráfico 8: Conflictividad sectorial y conflictividad privada. Promedio anual.



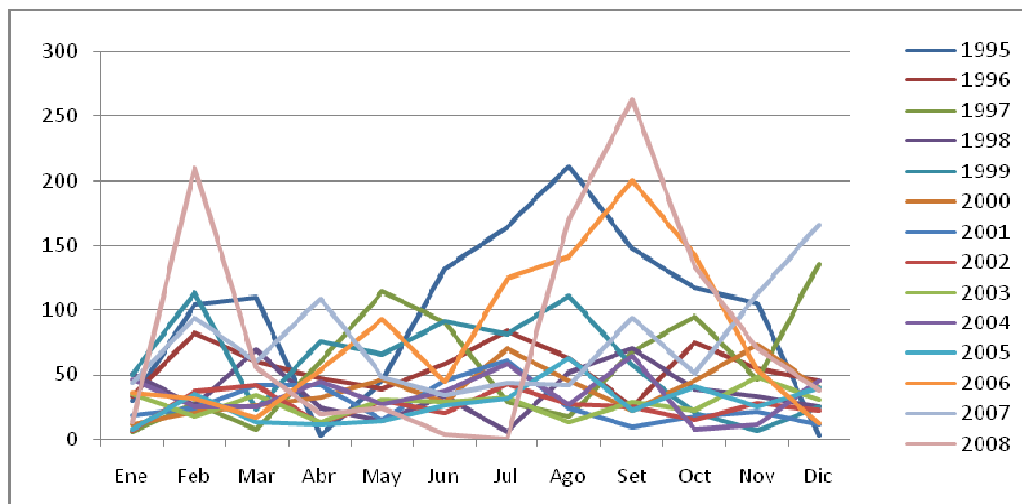
Fuente: Elaboración propia

Gráfico 9: Conflictividad sectorial. Serie mensual para cada año.



Fuente: Elaboración propia

Gráfico 10: Conflictividad privada. Serie mensual para cada año.



Fuente: Elaboración propia

6.2.1. Análisis de estacionariedad de las series

Previo a la estimación del modelo es necesario analizar la estacionariedad de las series. Una variable es estacionaria (o integrada de orden cero) cuando fluctúa alrededor de su media. Los valores que una serie estacionaria toma en determinado momento tienen poca relación con sus valores futuros, por esta razón a este tipo de procesos se los denomina “de memoria corta”. En las series no estacionarias (o series integradas), los valores pasados que haya tomado la variable determinan sus valores futuros, por lo que no existe un valor medio al cual retorne. Este tipo de series se catalogan como “de memoria larga”, ya que lo que sucede en un momento tiene un efecto permanente sobre el futuro.

Si las series son no estacionarias los resultados de las estimaciones pueden no ser los correctos debido a que las pruebas estadísticas habituales podrían proporcionar resultados erróneos. Por esta razón la regresión debería estimarse en diferencias, tantas como sean necesarias para que la variable se torne estacionaria.

Para las series no estacionarias cabe la distinción entre procesos estacionarios en tendencia (TS - Trend Stationary) y aquellos que son estacionarios en diferencia (DS - Difference Stationary). El proceso TS puede representarse de la siguiente forma:

$$y_t = \alpha + \beta t + u_t$$

es una función determinística del tiempo (t) y de una variable estocástica estacionaria (u_t). Es sencillo verificar que al sustraer la tendencia la variable pasa a ser estacionaria.

En cuanto a un proceso DS, su diferencia de orden uno o mayor es un proceso ARMA estacionario e invertible. Una representación posible es:

$$y_t = \alpha + y_{t-1} + u_t$$

Para estudiar el grado de integración de cada una de las series del modelo, se realiza un análisis de raíces unitarias siguiendo la metodología propuesta por Dickey y Fuller (DF).

Con el objeto de aplicar el test DF es necesario previamente especificar el modelo de regresión estimado que puede o no incluir una constante y una tendencia temporal:

$$(1) y_t = \rho y_{t-1} + u_t$$

$$(2) y_t = \alpha + \rho y_{t-1} + u_t$$

$$(3) y_t = \alpha + \rho y_{t-1} + \delta t + u_t$$

Mediante una sencilla transformación restando y_{t-1} de los dos miembros de las ecuaciones se tiene:

$$(1') \Delta y_t = (\rho - 1) y_{t-1} + u_t = \gamma y_{t-1} + u_t$$

$$(2') \Delta y_t = \alpha + (\rho - 1) y_{t-1} + u_t = \alpha + \gamma y_{t-1} + u_t$$

$$(3') \Delta y_t = \alpha + (\rho - 1) y_{t-1} + \delta t + u_t = \alpha + \gamma y_{t-1} + \delta t + u_t$$

La hipótesis nula es ahora $\gamma = 0$ frente a la alternativa $\gamma < 0$. Dickey y Fuller plantean la distribución del estadístico bajo la hipótesis nula de existencia de una raíz unitaria. Es decir se plantea la hipótesis $H_0) \rho=1$ frente a la alternativa $H_1) \rho<1$. Los autores calculan los valores críticos mediante la realización de pruebas de Montecarlo para los distintos tamaños de la muestra y según el nivel de significación planteado. La prueba de DF asume que la perturbación es ruido blanco. El test de Dickey-Fuller aumentado (ADF) es una ampliación del test de DF ya que contempla los casos de términos de error que presentan autocorrelación, permitiendo que la estructura del error se generalice a un modelo con un polinomio $AR(p+1)$. De esta manera, en la regresión escogida se adicionan retardos de Δy_t . El número de retardos se estima en base a algún criterio de información como por ejemplo el de Akaike o el de Schwarz.

$$(1'') \Delta y_t = \gamma y_{t-1} + \zeta_1 \Delta y_{t-1} + \zeta_2 \Delta y_{t-2} + \dots + \zeta_p \Delta y_{t-p} + \varepsilon_t$$

$$(2'') \Delta y_t = \alpha + \gamma y_{t-1} + \zeta_1 \Delta y_{t-1} + \zeta_2 \Delta y_{t-2} + \dots + \zeta_p \Delta y_{t-p} + \varepsilon_t$$

$$(3'') \Delta y_t = \alpha + \delta t + \gamma y_{t-1} + \zeta_1 \Delta y_{t-1} + \zeta_2 \Delta y_{t-2} + \dots + \zeta_p \Delta y_{t-p} + \varepsilon_t$$

Posteriormente Phillips y Perron (P-P) realizan una extensión a las pruebas de Dickey-Fuller permitiendo distintos tipos de estructuras para el término de perturbación. Puede plantearse la prueba para el caso de que el error siga un proceso $ARMA(p, q)$ estacionario e invertible o también puede realizarse para el caso de perturbaciones heteroscedásticas (Fernández 2009). Es sabido que la potencia de los contrastes ADF puede verse afectada debido a la estructura del verdadero proceso generador de datos que puede no estar siendo

captada por la especificación simple de la prueba ADF, lo que podría invalidarla. En estos casos una prueba como la de P-P es más adecuada.

Otra prueba que se realiza es la planteada por Kwiatkowski, Phillips, Schmidt y Shin (KPSS). Este test difiere de los dos anteriores en el planteo de sus hipótesis: la hipótesis nula es que la variable en cuestión es estacionaria en tendencia o en nivel ($I(0)$) frente a la alternativa de que es $I(1)$. Según los autores, una explicación alternativa al hecho de que en los estudios de estacionariedad de las variables macroeconómicas usualmente no se rechace la hipótesis de existencia de raíz unitaria, radica en que los test estándar no son muy potentes o dicho de otra manera se tiende a aceptar la hipótesis nula a no ser que exista fuerte evidencia en su contra.

En la misma línea, a partir de la observación acerca de la baja potencia de los test estadísticos estándares y del hallazgo de numerosas series de tiempo consistentes tanto con la hipótesis de raíz unitaria (DS) como con la hipótesis de una tendencia determinística en el tiempo (TS) se encuentra el estudio de Perron (1989). Perron encuentra evidencia en el análisis empírico de que el test de DF tiende a aceptar la hipótesis nula de raíz unitaria a menudo cuando el verdadero proceso generador de datos es un modelo TS con un quiebre estructural. En estos casos puede tratarse de series estacionarias con un quiebre en la constante o en la pendiente de la función de tendencia. Perron propone un contraste que contempla esta posibilidad.

Cuadro 3: Test de Raíces unitarias

Test ADF H0: Existe R. U.	Series en Niveles				Series en primeras diferencias				Series en segundas diferencias			
	Estadístico	Cte – Tend	Retardos*	Rech H0**	Estadístico	Cte – Tend	Retardos*	Rech H0**	Estadístico	Cte – Tend	Retardos*	Rech H0**
Lconfs	-7,7760	si-no	0	Si								
Acc	-7,3224	si-no	1	Si								
Lrentab	0,4589	no-no	7	No	-3,2644	no-no	6	Si				
Lipc	-3,5162	si-si	1	Si								
Lims	-2,3899	si-si	12	No	-2,4058	no-no	11	Si				
Seg_paro	-1,9684	si-no	1	No	-10,1005	no-no	0	Si				
Lcon_priv	-9,3770	si-no	0	Si								
Lims_pri	2,1518	no-no	6	No	-2,5235	si-no	5	No	-13,9680	no-no	4	si

* El número de retardos se determinó según el Schwarz Info Criterion (SIC)
 ** Al 95% de confianza

Test P-P H0: Existe R. U.	Series en Niveles			Series en primeras diferencias		
Variables	Estadístico	Cte – Tend	Rech H0*	Estadístico	Cte – Tend	Rech H0*
Lims_pri	6,6218	no-no	No	-10,0177	si-no	Si

* Al 95% de confianza

Test KPSS H0: La serie es estacionaria	Series en Niveles			Series en primeras diferencias		
Variables	Estadístico	Cte – Tend	Rech H0*	Estadístico	Cte – Tend	Rech H0*
Lims_pri	0,2090	si-si	Si	0,3659	si-no	No

*Al 95% de confianza, valores críticos para la regresión que incluye constante y tendencia 0,146 y para la regresión con constante únicamente 0,463.

Los contrastes ADF indican que las variables *logaritmo de conflictividad sectorial*, *logaritmo de conflictividad privada*, *accidentes* y *logaritmo de IPC* no presentan raíz unitaria en niveles. Por el contrario, las variables *seguro de paro*, *logaritmo de rentabilidad* y *logaritmo de IMS global* son no estacionarias en niveles si bien sí lo son sus primeras diferencias, por lo que se les denomina integradas de primer orden – I(1). Finalmente, de acuerdo con el test ADF no se rechaza la existencia de una raíz unitaria a la la variable *logaritmo de IMS privado* en diferencias por lo que en una primera aproximación podría decirse que se trata de una variable integrada de segundo orden – I(2), es decir, que a partir de la segunda diferencia se torna estacionaria. No obstante, la presencia de raíces unitarias en esta serie en particular se estudia con mayor detalle posteriormente.

En términos generales, los resultados son coherentes con la teoría económica. Es intuitivo que tanto el índice de conflictividad, como la cantidad de accidentes laborales y la tasa de inflación (en el período de estudio) sean series estacionarias. Por otra parte, existen dos posibles explicaciones para el caso del desempleo: que dicha serie sea generada mediante un proceso estocástico estacionario en torno a una tendencia determinística, o mediante un proceso estocástico de raíz unitaria (estacionario en diferencia). La primera, se asocia a la existencia de una “tasa natural de desempleo” de la que podría apartarse temporalmente al verse sometida a shocks transitorios; la segunda, que aplica al caso que se analiza, se relaciona con el concepto de histéresis, donde la solución de largo plazo del sistema depende de las condiciones iniciales de algunas variables de estado (Badagían et al 2001).

En cuanto a las series estacionarias en diferencia, se encuentran el salario nominal y el índice de rentabilidad. El análisis estaría indicando que los shocks no anticipados alteran el comportamiento de largo plazo de ambas variables. Cabe analizar aquí si es coherente que la serie IMS privado sea I(2). Como se ha comentado, la potencia del test ADF puede verse afectada cuando el proceso generador de datos no se ajusta a los supuestos del test. Por esta razón, se efectúa el contraste P-P en el cual se rechaza la presencia de una segunda raíz unitaria así como el test KPSS con idéntica conclusión, es decir en este caso no se rechaza la hipótesis de estacionariedad al considerar la serie en primeras diferencias. Sería interesante continuar indagando acerca de la estacionariedad de la serie IMS privado para lo cual podría plantearse la realización del contraste anidado de Perron que excede el propósito de este estudio pero queda planteada para futuras ampliaciones.

6.2.2. Errores de especificación

Corresponde a esta altura verificar que el modelo haya sido correctamente especificado. Para ello en primer lugar se debe analizar si se está en presencia de una relación de causalidad entre las variables independientes y la dependiente así como en qué sentido se da dicha relación. Es interesante el caso de la variable salarios debido a que la mayor conflictividad puede dar origen a mayores subas en los salarios nominales. Se plantea el test de Granger y se rechaza en ambos casos la hipótesis nula por lo que puede decirse que los salarios causan en el sentido de Granger a la conflictividad mientras que no puede concluirse que la conflictividad cause en el sentido de Granger a la variación salarial.

Cuadro 4. Test de Causalidad de Granger. Conflictividad sectorial

Pairwise Granger Causality Tests			
Date: 03/02/10 Time: 10:42			
Sample: 1995:01 2008:12			
Lags: 6			
Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
D(LOGIMS(-3)) does not Granger Cause LOG(CONFS)	158	2.92351	0.01011
LOG(CONFS) does not Granger Cause D(LOGIMS(-3))		1.71818	0.12071

Cuadro 5. Test de Causalidad de Granger. Conflictividad privada

Pairwise Granger Causality Tests			
Date: 03/02/10 Time: 10:45			
Sample: 1995:01 2008:12			
Lags: 6			
Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
LOG(IMS_PRI(-3)) does not Granger Cause LCONF_PRIV	147	2.26781	0.04071
LCONF_PRIV does not Granger Cause LOG(IMS_PRI(-3))		1.40650	0.21661

En segundo lugar, se debe considerar la presencia de endogeneidad en el modelo, es decir el no cumplimiento del supuesto de ortogonalidad entre los regresores y la perturbación del modelo. En caso de presentar este problema los estimadores MCO dejan de ser consistentes y no se recomienda el uso de este método de estimación. La endogeneidad puede ser generada por errores al medir las variables independientes, por la omisión de variables relevantes en el modelo o por la presencia de simultaneidad. A continuación se analizan estos aspectos.

Posiblemente sea necesaria la incorporación de una variable que refleje el poder del sindicato en cuanto a su capacidad de movilizar un mayor o menor número de trabajadores en los distintos momentos del tiempo. Esta variable tiene un efecto positivo directo sobre la variable dependiente. La variable proxy más sencilla de cuantificar es el número de afiliados, pero, como se comentó anteriormente, no se dispone de datos fiables de esta variable ni siquiera anualmente.

Como segunda consideración, no se incluyen en la regresión variables que se determinan simultáneamente.

Por último, no parece relevante la presencia de errores de medida en las variables contenidas en el modelo. Si bien la variable conflictividad (tanto sectorial como privada) es medida a través de datos proporcionados por artículos de prensa o participantes de los conflictos por lo que podría ser medida con error, al ser ésta la variable dependiente no se ve alterado el supuesto de no correlación entre las x y la perturbación pero a su vez esta variable rezagada un período aparece como regresor. Por esta razón se realiza la prueba RESET propuesta por Ramsey. Este test se aplica para detectar errores de especificación tales como variables omitidas, forma funcional incorrecta o correlación entre regresores y perturbación. El autor plantea que en ausencia de estos errores las perturbaciones distribuyen normal con media igual a cero, lo que constituye la hipótesis nula de la prueba.

Cuadro 6. Test Reset para el modelo de conflictividad sectorial.

Ramsey RESET Test: Especificación 1			
F-statistic	0.460970	Probability	0.498325
Log likelihood ratio	0.517714	Probability	0.471818
Ramsey RESET Test: Especificación 2			
F-statistic	1.102134	Probability	0.295674
Log likelihood ratio	1.244015	Probability	0.264699
Ramsey RESET Test: Especificación 3			
F-statistic	0.829154	Probability	0.364152
Log likelihood ratio	0.943804	Probability	0.331301

Ramsey RESET Test: Especificación 4

F-statistic	0.787442	Probability	0.376476
Log likelihood ratio	0.903184	Probability	0.341929

Cuadro 7. Test Reset para el modelo de conflictividad privada.

Ramsey RESET Test: Especificación 1

F-statistic	0.986988	Probability	0.322231
Log likelihood ratio	1.091127	Probability	0.296222

Ramsey RESET Test: Especificación 2

F-statistic	0.857113	Probability	0.356188
Log likelihood ratio	0.954943	Probability	0.328464

Ramsey RESET Test: Especificación 3

F-statistic	1.033753	Probability	0.311097
Log likelihood ratio	1.159496	Probability	0.281570

Ramsey RESET Test: Especificación 4

F-statistic	0.309513	Probability	0.578907
Log likelihood ratio	0.350684	Probability	0.553726

Para el caso en estudio, en ninguna de las especificaciones se rechaza la hipótesis de ausencia de errores de especificación, por lo que podríamos descartar esa problemática. En conclusión, no se encuentran razones para cuestionar la consistencia de los estimadores utilizados.

6.2.3. Problemas con los datos

Para la regresión que explica la conflictividad sectorial, las correlaciones entre los regresores no son significativamente altas, por lo que en una primera aproximación podemos descartar la existencia de multicolinealidad. La multicolinealidad refiere a la presencia de una variable explicativa que es combinación lineal de las restantes, ya sea exacta o aproximadamente. En el caso de que ésta sea exacta es fácilmente detectable por lo que el problema surge cuando estamos en presencia de multicolinealidad aproximada. En

este último caso la consecuencia es desvíos estándar muy grandes¹⁷ al punto de poder concluir erróneamente acerca de la significación de las variables.

Si se observa el coeficiente de correlación muestral¹⁸ las mayores correlaciones se dan entre las variables ipc y seguro de paro (-0,30), ipc y rentabilidad (0,25) y entre la variable dependiente rezagada y el ipc así como entre seguro de paro e ims (0,23) según se desprende del cuadro 20. Lo mismo sucede con la conflictividad privada, las correlaciones entre los regresores no son significativamente altas como puede apreciarse en el cuadro 21; el coeficiente de correlación más alto es de -0,29 para las variables ipc y rentabilidad.

En el mismo sentido, se regresa cada variable X_i sobre las demás X_j (con $j \neq i$) para contemplar el R_i^2 (coeficiente de bondad de ajuste), que muestra el porcentaje de variación de X_i que es explicado por las restantes variables. Si bien no hay una cifra a partir de la cual se puede concluir que se está en presencia de multicolinealidad el valor del indicador puede ser elocuente. También cabe decir que en la práctica es frecuente que la covarianza entre dos variables económicas sea distinta de cero. Los valores del R_i^2 para la conflictividad sectorial están comprendidos en el rango 0,17 a 0,25 mientras que en la conflictividad privada el rango es 0,05 a 0,23; excepto en los siguientes dos casos que el coeficiente es más alto. En primer lugar, cuando el regresando es la variable dependiente rezagada el valor del R_i^2 es 0,40 y 0,26 para sectorial y privada respectivamente. En segundo lugar, cuando la variable dependiente es el ipc el valor es 0,31 en ambos casos.

¹⁷ Cuando una matriz es linealmente dependiente su determinante es cero y la inversa por lo tanto no existe. Las varianzas de los estimadores en este caso tienden a infinito. Cuando la matriz es aproximadamente LD el determinante será pequeño y las varianzas de los estimadores grandes, más grandes cuanto mayor sea la asociación entre los regresores.

¹⁸ El coeficiente de correlación muestral es una medida de la asociación lineal entre dos variables x e y y se halla de la siguiente forma:

$$R_{xy} = \frac{COV(X, Y)}{\sqrt{VAR(X)}\sqrt{VAR(Y)}} = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y})}{\left(\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2\right)^{1/2} \left(\sum_{i=1}^n (Y_i - \bar{Y})^2\right)^{1/2}}$$

Cuadro 8: Matriz de correlaciones. Conflictividad sectorial

	D(SEG_PARO(-1))	D(LOG(RENTAB(-3)))	D(LOG(IPC(-3)))	D(LOG(IMS(-3)))	LOG(CONFS(-1))	ACC
D(SEG_PARO(-1))	1,00	0,07	-0,30	-0,23	0,02	0,02
D(LOG(RENTAB(-3)))	0,07	1,00	0,25	-0,11	0,10	-0,05
D(LOG(IPC(-3)))	-0,30	0,25	1,00	0,15	0,23	-0,11
D(LOG(IMS(-3)))	-0,23	-0,11	0,15	1,00	0,08	0,01
LOG(CONFS(-1))	0,02	0,10	0,23	0,08	1,00	0,14
ACC	0,02	-0,05	-0,11	0,01	0,14	1,00

Cuadro 9: Matriz de correlaciones. Conflictividad privada

	D(SEG_PARO(-1))	D(LOG(RENTAB(-3)))	D(LOG(IPC(-3)))	D(LOG(IMS_PRI(-3)))	LOG(CONF_PRIV(-1))	ACC
D(SEG_PARO(-1))	1,00	0,06	-0,29	-0,15	0,05	0,03
D(LOG(RENTAB(-3)))	0,06	1,00	0,26	-0,10	-0,10	-0,04
D(LOG(IPC(-3)))	-0,29	0,26	1,00	0,19	0,04	-0,13
D(LOG(IMS_PRI(-3)))	-0,15	-0,10	0,19	1,00	0,12	-0,01
LOG(CONF_PRIV(-1))	0,05	-0,10	0,04	0,12	1,00	0,12
ACC	0,03	-0,04	-0,13	-0,01	0,12	1,00

Un segundo problema a considerar es la posible presencia de heteroscedasticidad. Al trabajar con datos de series temporales, la heteroscedasticidad surge cuando $\text{Var}(u_t) = \sigma_t^2$, con $\sigma_t^2 \neq \sigma_s^2$ para $t \neq s$. Esto produce que los elementos de la diagonal principal de la matriz de varianzas y covarianzas de las perturbaciones no sean iguales entre sí. En condiciones de heteroscedasticidad, el estimador de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) continúa siendo lineal e insesgado, aunque pierde la cualidad de ser el estimador de mínima varianza.

Los principales contrastes que han sido propuestos para detectar este tipo de problemas contrastan la hipótesis nula de ausencia de heteroscedasticidad. White (1980) propone un contraste general en el que no se necesita especificar la forma que puede adoptar la heteroscedasticidad. En primer lugar se estima el modelo por MCO y luego se estima una regresión del cuadrado de los residuos anteriores, agregando una constante, los regresores del modelo anterior, sus cuadrados y sus productos cruzados de segundo orden. Al aumentar el tamaño muestral, el producto entre el número de observaciones y el coeficiente de determinación de la última regresión (TR^2) sigue una distribución chi-cuadrado con $p - 1$ grados de libertad, donde p es el número de regresores del modelo estimado en segundo lugar.

A continuación se presentan los resultados de la realización del contraste de White a cada una de las especificaciones de las regresiones de conflictividad sectorial y conflictividad privada, respectivamente. Como se puede apreciar, no se rechaza la hipótesis de homoscedasticidad al 5% de significación.

Para el caso de las especificaciones 3 y 4 del modelo de conflictividad sectorial y de la especificación 4 del modelo de conflictividad privada, el número de observaciones no permite realizar el test de White con los productos cruzados, por lo que las salidas que se muestran son las de la prueba simple con los regresores y sus cuadrados. Cuando se produce este tipo de situaciones, se sugiere realizar una nueva prueba denominada test de Breusch y Pagan para contrastes de heteroscedasticidad. La misma consiste en estimar el modelo original por MCO y obtener los residuos (e); luego se regresan los residuos al cuadrado sobre los regresores del primer modelo estimado. En ausencia de heteroscedasticidad, ningún coeficiente debería ser distinto de cero, por lo que se testea la significación conjunta de los parámetros en la regresión auxiliar. El estadístico utilizado es el producto entre la cantidad de observaciones y el coeficiente de determinación (TR^2) que distribuye chi-cuadrado con $k-1$ grados de libertad, siendo k el número de variables independientes. Los resultados que arroja la prueba permiten no rechazar la hipótesis nula de ausencia de heteroscedasticidad en los tres casos planteados.¹⁹

Cuadro 10. Test de heteroscedasticidad. Conflictividad sectorial.

White Heteroskedasticity Test (conflictividad sectorial, E1):

F-statistic	0.858031	Probability	0.739454
Obs*R-squared	58.78947	Probability	0.660673

White Heteroskedasticity Test (conflictividad sectorial, E2):

F-statistic	0.768877	Probability	0.872129
Obs*R-squared	64.53242	Probability	0.775983

White Heteroskedasticity Test (conflictividad sectorial, E3):

F-statistic	0.678069	Probability	0.859870
Obs*R-squared	16.50206	Probability	0.832949

¹⁹ Para la especificación 3 del modelo sectorial el valor del estadístico es 14 y para la especificación 4 del mismo modelo el valor del estadístico es 16,4, siendo los valores críticos (al 5% de significación) iguales a 27,6 y 28,9, respectivamente. Con respecto a la especificación 4 del modelo privado, el valor del estadístico es 15,1, siendo su valor crítico 26,3.

White Heteroskedasticity Test (conflictividad sectorial, E4):

F-statistic	0.697036	Probability	0.847007
Obs*R-squared	17.68491	Probability	0.818020

Cuadro 11. Test de heteroscedasticidad. Conflictividad privada.

White Heteroskedasticity Test (conflictividad privada, E1):

F-statistic	0.581504	Probability	0.985928
Obs*R-squared	39.62503	Probability	0.961299

White Heteroskedasticity Test (conflictividad privada, E2):

F-statistic	0.681880	Probability	0.947623
Obs*R-squared	53.54681	Probability	0.883354

White Heteroskedasticity Test (conflictividad privada, E3):

F-statistic	0.634313	Probability	0.975530
Obs*R-squared	61.40299	Probability	0.916579

White Heteroskedasticity Test (conflictividad privada, E4):

F-statistic	0.951813	Probability	0.531141
Obs*R-squared	22.19961	Probability	0.508230

Otra propiedad asociada a los datos de series temporales es la de autocorrelación, la que surge cuando los términos de error correspondientes a distintos períodos no son independientes entre sí. Bajo esta condición $Cov(u_t, u_{t-k}) = E(u_t u_{t-k}) \neq 0$ para algún $k > 0$, es decir, el término de error se encuentra correlacionado consigo mismo a través del tiempo. De esta manera, la matriz de varianzas y covarianzas no será una matriz diagonal ya que tendrá elementos no nulos fuera de su diagonal principal.

Al igual que en presencia de heteroscedasticidad, la autocorrelación produce que el estimador MCO deje de ser el estimador lineal insesgado de mínima varianza.

Una de las pruebas más conocidas para detectar la presencia de autocorrelación es el contraste introducido por Breusch y Godfrey (1978). Los autores proponen contrastar la hipótesis nula de ausencia de autocorrelación mediante el siguiente procedimiento: en primer lugar se estima el modelo por MCO. En segundo lugar, se estima una nueva regresión de los residuos de la estimación anterior, utilizando como variables explicativas un número p de rezagos de la variable dependiente, e incluyendo además las variables explicativas del modelo estimado en primera instancia. Finalmente, el contraste se realiza tomando el producto entre la cantidad de observaciones y el coeficiente de determinación de la última regresión (TR^2) que distribuye chi-cuadrado con p grados de libertad.

A continuación se presenta el resultado de las pruebas de Breusch y Godfrey para cada una de las especificaciones de los dos modelos que se analizan. Debido a que los datos son de periodicidad mensual, el número de rezagos que se aplica es 12 para todas las pruebas.

Cuadro 12. Test de autocorrelación. Conflictividad sectorial y privada.

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test (conflictividad sectorial, E1):

F-statistic	1.500279	Probability	0.132468
Obs*R-squared	19.26187	Probability	0.082402

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test (conflictividad sectorial, E2):

F-statistic	1.558056	Probability	0.112624
Obs*R-squared	20.04665	Probability	0.066209

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test (conflictividad sectorial, E3):

F-statistic	1.271999	Probability	0.243496
Obs*R-squared	16.89080	Probability	0.153751

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test (conflictividad sectorial, E4):

F-statistic	1.263333	Probability	0.248956
Obs*R-squared	16.91075	Probability	0.152985

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test (conflictividad privada, E1):

F-statistic	0.846880	Probability	0.602331
Obs*R-squared	11.34460	Probability	0.499640

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test (conflictividad privada, E2):

F-statistic	0.805053	Probability	0.644704
Obs*R-squared	10.90457	Probability	0.537114

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test (conflictividad privada, E3):			
F-statistic	0.680090	Probability	0.767881
Obs*R-squared	9.386148	Probability	0.669642

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test (conflictividad privada, E4):			
F-statistic	1.302173	Probability	0.225602
Obs*R-squared	17.13360	Probability	0.144640

En todas las pruebas realizadas, los resultados no permiten rechazar la hipótesis nula de ausencia de autocorrelación para un nivel de significación del 5%. Si ocurriera el caso contrario, el rechazo de la hipótesis nula indicaría que es necesario modificar la especificación original para tomar en cuenta la correlación de los residuos.

Un tema adicional a considerar en el estudio de series temporales es la estabilidad de los parámetros a lo largo del período de estudio. Un caso de particular interés es cuando se produce un cambio estructural en la relación entre el regresando (Y) y los regresores (X), lo que implica que los valores de los parámetros del modelo no permanecen incambiados a lo largo del período muestral.

Si se tiene información acerca de alguna variación estructural, el contraste que más frecuentemente aparece en la literatura es el test de cambio estructural de Chow. Se contrasta la hipótesis nula de homogeneidad del modelo, frente a la hipótesis alternativa de que se ha producido algún cambio durante el período que se analiza. El procedimiento del contraste consiste en dividir la muestra en subperíodos, estimar el modelo para cada subperíodo y para la muestra en su conjunto y luego comparar la suma de cuadrados residuales para el modelo restringido y sin restringir. Una apreciación importante es que para aplicar el test de Chow se deben cumplir dos requisitos: el primero consiste en que el término de error para cada subperíodo debe tener una distribución normal con la misma varianza (homoscedasticidad) $u_{it} \approx N(0, \sigma^2) \forall t$ siendo t el momento del tiempo e i el subperíodo considerado. En segundo lugar, los términos de error deben estar independientemente distribuidos.

En las series de conflictividad objeto de este estudio, se observa que aproximadamente a partir del año 2000 y hasta aproximadamente el año 2006 la conflictividad se mantiene relativamente baja con respecto al resto del período. Sin embargo no resulta información suficiente como para realizar un test de Chow, ya éste que debe plantearse para un período concreto. Por esta razón se hace uso, en primer lugar, de algunas pruebas alternativas de cambio estructural que aporten alguna señal para testear el cambio estructural a partir de un período determinado.

En este sentido, la prueba basada en los residuos recursivos propuesta por Brown et al. (1975) es apropiada para modelos de series temporales y debería ser usada cuando no se tiene certeza del momento en que ocurre el cambio estructural; el hecho de que no sea necesario contar con información previa produce que sus resultados sean más limitados que los del test de Chow. La hipótesis nula consiste en que el vector de parámetros β es el mismo a lo largo de todo el período. Si la muestra tiene un total de T observaciones, el residuo recursivo *t-ésimo* es el error de predicción ex post para y_t cuando la regresión se estima usando las primeras $t-1$ observaciones. Al ser computado para la siguiente observación más allá del período muestral, también se le denomina “predicción de errores un paso adelante”:

$$\hat{e}_t = y_t - \mathbf{x}'_t \hat{\mathbf{b}}_{t-1},$$

Donde \mathbf{x}_t es el vector de observaciones de las variables independientes en el momento t y y_t el valor que toma la variable dependiente. La regresión es estimada utilizando las primeras $t-1$ observaciones. La varianza de dicho error de predicción es:

$$\text{Var}(\hat{e}_t) = \sigma_u^2 \left[1 + \mathbf{x}'_t (\mathbf{X}'_{t-1} \mathbf{X}_{t-1})^{-1} \mathbf{x}_t \right]$$

Donde \mathbf{X}_{t-1} denota la matriz $(t-1) \times k$ formada por las $t-1$ primeras observaciones de las variables explicativas. Si se define el residuo recursivo normalizado como:

$$\tilde{e}_t = \frac{\hat{e}_t}{\sqrt{1 + \mathbf{x}'_t (\mathbf{X}'_{t-1} \mathbf{X}_{t-1})^{-1} \mathbf{x}_t}}$$

Bajo la hipótesis nula de estabilidad y el supuesto de normalidad, \tilde{e}_t se distribuye $N(0, \sigma_u^2)$, y es independiente de \tilde{e}_s para todo $s \neq t$. Si los valores de \tilde{e}_t cambian en el tiempo de manera sistemática, se tomará como evidencia de inestabilidad del modelo.

Por su parte, el estadístico CUSUM se basa en la suma acumulada de los residuos normalizados:

$$W_t = \sum_{r=k+1}^t \frac{\tilde{e}_r}{\hat{\sigma}}$$

$$\text{Donde } \hat{\sigma} = \frac{1}{T-k} \sum_{r=k+1}^T (\tilde{e}_r - \bar{e})^2 \text{ y } \bar{e} = \frac{1}{T-k} \sum_{r=k+1}^T \tilde{e}_r$$

Bajo la hipótesis nula de estabilidad, W_t tiene esperanza cero y varianza aproximadamente igual al número de residuos acumulados (ya que cada término tiene varianza 1 y son independientes). El contraste se realiza con el gráfico de W_t a lo largo del tiempo. Las bandas de confianza para la serie de W_t se obtienen mediante

las rectas que unen los puntos $(k, \pm a\sqrt{T-k})$ y $(T, \pm 3a\sqrt{T-k})$. El valor de a varía dependiendo del nivel de significación. Al 5% de significación, $a = 0,948$ y al 1%, $a = 1,143$. Se rechaza la hipótesis nula si W_t traspasa dichas bandas.

El estadístico CUSUMSQ utiliza los cuadrados de los residuos normalizados:

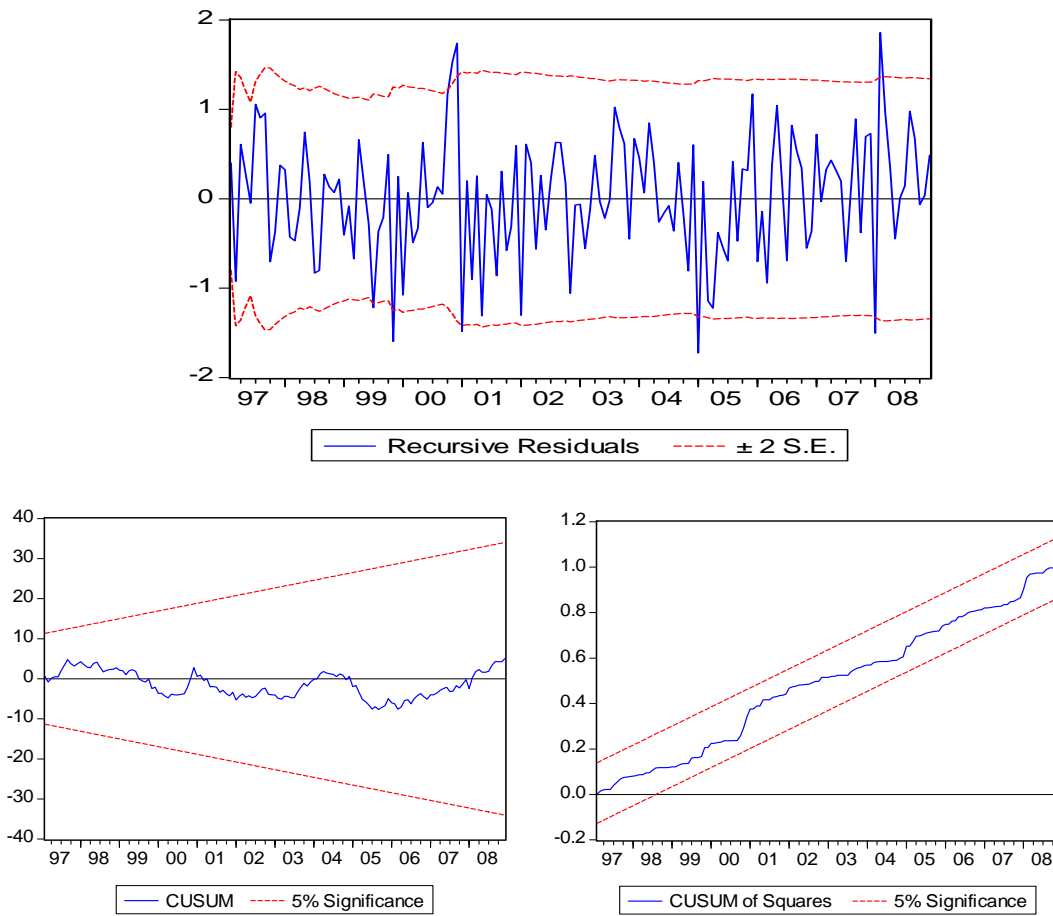
$$S_t = \frac{\sum_{r=k}^t \tilde{e}_r^2}{\sum_{r=k}^T \tilde{e}_r^2}$$

Al ser los residuos recursivos independientes, cada término de la sumatoria es una chi-cuadrado con un grado de libertad, por lo que $E(S_t)$ es aproximadamente igual a $(t-k)/(T-k)$. El contraste consiste en graficar la serie temporal de S_t conjuntamente con las líneas que limitan la banda de confianza: $E(S_t) \pm C_0$, el valor crítico de C_0 se encuentra en la tabla correspondiente a este contraste. Como en el caso del contraste anterior, si S_t se sale de la banda se rechaza la hipótesis nula de homogeneidad del modelo.

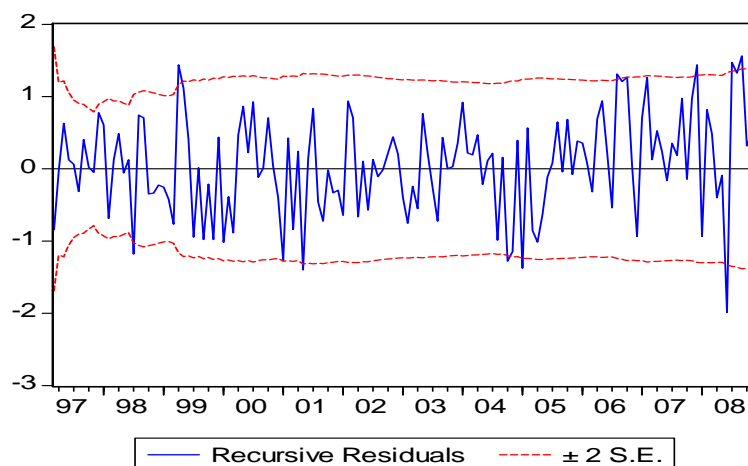
A continuación se presentan los resultados gráficos de los contrastes antes mencionados. Para el caso de la conflictividad sectorial, al realizar las pruebas CUSUM y CUSUMSQ no se rechaza la hipótesis nula de estabilidad. Como se puede apreciar, las series se mantienen por dentro de las bandas, al 5% de significación, a lo largo de todo el período. Hay algunas diferencias en lo que respecta al contraste de Residuos Recursivos, existen algunos puntos de la serie que se sitúan por fuera de las bandas, lo que no permite que se rechace la hipótesis nula en la totalidad del período. Estos puntos que sobresalen de las bandas de significación constituyen insumos para la posterior realización del test de Chow.

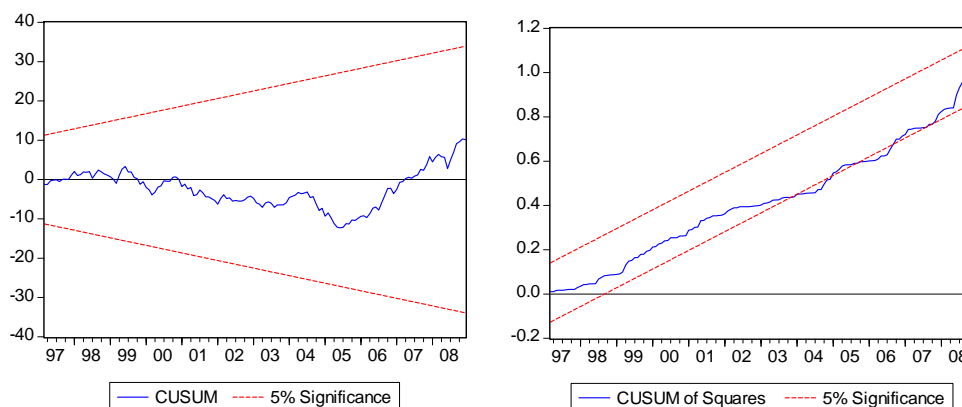
Con respecto a la conflictividad privada, el contraste CUSUM permite no rechazar la hipótesis nula de estabilidad a lo largo de todo el período, lo que no ocurre con los contrastes CUSUMSQ y Residuos Recursivos. En ambos últimos existen puntos en los que la serie se sitúa por fuera de las bandas de significación. Tal como se mencionara previamente, es necesario realizar un test de Chow para descartar la presencia de cambio estructural en los períodos en los que se rechaza la hipótesis nula mediante la utilización de los primeros contrastes.

Cuadro 13. Pruebas Cusum, CusumsQ y residuos recursivos. Conflictividad sectorial.



Cuadro 14. Pruebas Cusum, CusumsQ y residuos recursivos. Conflictividad privada.





A continuación se presenta el contraste de Chow. Para el caso de la conflictividad sectorial, se testea las siguientes observaciones: setiembre de 1999, agosto de 2000 y enero de 2005. Como se aprecia más adelante, los resultados permiten no rechazar la hipótesis nula de constancia de los parámetros en todos los casos, por lo que se descarta en la serie en cuestión la presencia de cambio estructural.

Cuadro 15. Test de Chow. Conflictividad sectorial

Chow Breakpoint Test: 1999M09

F-statistic	0.688094	Probability	0.734072
Log likelihood ratio	7.717716	Probability	0.656388

Chow Breakpoint Test: 2000M08

F-statistic	1.032553	Probability	0.419751
Log likelihood ratio	11.43972	Probability	0.324301

Chow Breakpoint Test: 2005M01

F-statistic	0.659631	Probability	0.759909
Log likelihood ratio	7.406069	Probability	0.686633

Para el caso de la conflictividad privada se testean las siguientes observaciones: junio de 1999, setiembre de 2004 y junio de 2006. Los resultados de las pruebas se muestran a continuación; todas permiten concluir la ausencia de cambio estructural.

Cuadro 16. Test de Chow. Conflictividad privada.

Chow Breakpoint Test: 1999M06			
F-statistic	1.304280	Probability	0.234540
Log likelihood ratio	14.32251	Probability	0.158783
Chow Breakpoint Test: 2006M06			
F-statistic	1.765029	Probability	0.073070
Log likelihood ratio	19.07590	Probability	0.039309
Chow Breakpoint Test: 2004M09			
F-statistic	0.882772	Probability	0.551116
Log likelihood ratio	9.839782	Probability	0.454661

6.3. Resultados empíricos

En los cuadros 17 y 18 se presentan los principales resultados de la estimación de la conflictividad sectorial y privada, respectivamente. Como se puede apreciar, las variables que refieren a precios (rentabilidad, salarios e inflación) se encuentran rezagadas tres períodos, es decir, un trimestre. La variable que representa cantidades, el seguro de desempleo, se presenta rezagada un período. La explicación a esto es que, intuitivamente, se supone que dichas características podrían generar impactos en diferentes períodos de tiempo sobre la variable dependiente. También cabe observar aquí que se ha controlado por observaciones atípicas en el nivel de conflictividad. Dichos outliers son noviembre de 1999, enero de 2002 y febrero de 2008 en el análisis de la serie conflictividad sectorial y julio de 1998, diciembre de 2007 y junio de 2008 en el de la conflictividad privada.

A continuación se examinan los resultados para cada variable, analizando la significación y el signo de los parámetros estimados, cuál es el signo esperable para cada uno de los parámetros, la concordancia de la teoría con la realidad, y en caso de que ésta no se produzca, una posible explicación de las causas de la no correspondencia.

Con respecto a la constante, en ambas estimaciones es significativa y presenta signo positivo. Esto indica que mes a mes se producen conflictos independientemente de los valores que tomen las variables incluidas en la regresión.

Cuadro 17. Parámetros estimados del modelo de conflictividad sectorial.

	E (1)	E (2)	E (3)	E (4)
C	2,006	2,027	2,349	2,346
	(0,000)***	(0,000)***	(0,000)***	(0,000)***
LOG(CONFS(-1))	0,248	0,253	0,169	0,168
	(0,001)***	(0,000)***	(0,017)**	(0,019)**
ACC	0,011	0,005	0,005	0,004
	(0,827)	(0,917)	(0,922)	(0,938)
CS	0,642	0,736	0,596	0,594
	(0,007)***	(0,005)***	(0,018)**	(0,019)**
PRES2000	1,967	1,941	2,032	2,046
	(0,000)***	(0,000)***	(0,000)***	(0,000)***
PRES2005	0,524	0,601	1,271	1,272
	(0,139)	(0,100)*	(0,001)***	(0,001)***
PRI	0,665	0,659	0,711	0,713
	(0,000)***	(0,000)***	(0,000)***	(0,000)***
OTO	0,276	0,278	0,274	0,276
	(0,056)*	(0,054)*	(0,047)**	(0,047)**
INV	0,729	0,725	0,779	0,780
	(0,000)***	(0,000)***	(0,000)***	(0,000)***
D(LOG(RENTAB(-3)))	-6,294	-6,685	-7,281	-6,778
	(0,422)	(0,395)	(0,332)	(0,387)
D(LOG(IPC(-3)))	19,596	18,300	16,738	16,475
	(0,005)***	(0,010)***	(0,014)**	(0,018)**
D(LOG(IMS(-3)))	16,998	17,600	16,140	15,790
	(0,002)***	(0,001)***	(0,002)***	(0,004)***
D(SEG_PARO(-1))	0,018	0,018	0,017	0,016
	(0,004)***	(0,004)***	(0,005)***	(0,006)***
IZQ		-0,111	0,044	0,059
		(0,360)	(0,717)	(0,669)
A2005			-0,825	-0,826
			(0,000)***	(0,000)***
SANG				0,029
				(0,814)
FECHA=1999.11	-1,713	-1,743	-1,774	-1,795
	(0,005)***	(0,004)***	(0,002)***	(0,002)***
FECHA=2002.01	-1,314	-1,342	-1,408	-1,406
	(0,032)**	(0,029)**	(0,017)**	(0,017)**
FECHA=2008.02	2,139	2,234	1,921	1,916
	(0,001)***	(0,001)***	(0,002)***	(0,002)***

*** Significación al 1% ** significación al 5% * significación al 10%

Entre paréntesis el p valor.

Cuadro 18. Parámetros estimados del modelo de conflictividad privada.

	E (1)	E (2)	E (3)	E (4)
C	2,772	2,771	2,942	2,944
	(0,000)***	(0,000)***	(0,000)***	(0,000)***
LOG(CONF_PRIV(-1))	0,088	0,069	0,029	0,011
	(0,201)	(0,315)	(0,669)	(0,879)
ACC	0,263	0,263	0,250	0,243
	(0,000)***	(0,000)***	(0,000)***	(0,000)***
CS	1,110	0,998	0,928	0,926
	(0,000)***	(0,000)***	(0,000)***	(0,000)***
PRI	0,125	0,138	0,155	0,164
	(0,384)	(0,335)	(0,266)	(0,237)
OTO	0,106	0,100	0,091	0,099
	(0,460)	(0,480)	(0,513)	(0,471)
INV	0,324	0,325	0,337	0,350
	(0,026)**	(0,024)**	(0,017)**	(0,013)**
D(LOG(RENTAB(-3)))	-18,540	-19,256	-19,560	-16,190
	(0,022)**	(0,017)**	(0,013)**	(0,044)**
D(LOG(IPC(-3)))	12,456	15,712	13,632	11,907
	(0,076)*	(0,029)**	(0,054)*	(0,092)*
D(LOG(IMS_PRI(-3)))	7,921	5,243	5,029	1,090
	(0,222)	(0,425)	(0,434)	(0,872)
D(SEG_PARO(-1))	0,013	0,013	0,012	0,011
	(0,035)**	(0,036)**	(0,039)**	(0,075)*
IZQ		0,222	0,353	0,473
		(0,064)*	(0,006)***	(0,001)***
A2005			-0,528	-0,536
			(0,008)***	(0,007)***
SANG				0,233
				(0,073)*
FECHA=1998.07	-1,744	-1,666	-1,696	-1,837
	(0,005)***	(0,007)***	(0,005)***	(0,002)***
FECHA=2007.12	1,635	1,469	1,393	1,421
	(0,009)***	(0,019)**	(0,023)**	(0,019)**
FECHA=2008.06	-2,141	-2,319	-2,489	-2,531
	(0,001)***	(0,000)***	(0,000)***	(0,000)***

*** Significación al 1% ** significación al 5% * significación al 10%

Entre paréntesis el p valor.

La primera variable considerada es el índice de conflictividad del período previo. El parámetro asociado a esta variable es significativo al 5% en todas las especificaciones correspondientes a la conflictividad sectorial pero no es significativo (ni siquiera a un nivel de significación del 10%) en ningún caso al considerar la conflictividad privada. A nuestro entender hay dos interpretaciones posibles: una inercia en el

comportamiento de la conflictividad más notoria en el caso público o la resolución más efectiva de los conflictos, en términos de una duración más corta, para el caso privado.

En lo referente al signo, es de esperar que la variable dependiente rezagada presente signo positivo debido a que es probable que un número apreciable de conflictos no se resuelvan en el mismo período que comienzan y por lo tanto incidan positivamente sobre el índice en el período en cuestión. Efectivamente, en las estimaciones el signo es positivo.

En segundo lugar, se consideran los accidentes laborales. El parámetro resulta no significativo para el caso sectorial, mientras que para el caso privado es significativo al 1%, en ambos casos en cualquiera de las cuatro especificaciones. Esta variable también debería presentar un signo positivo ya que se constata que en ciertos períodos una de las principales causas de los conflictos es la del fallecimiento de trabajadores en accidentes laborales; por lo tanto cuando se produce algún fallecimiento el índice puede dispararse en determinado momento, con respecto a las observaciones cercanas. También aquí el resultado es coherente con lo esperado ya que las estimaciones presentan signo positivo.

En tercer lugar se examina la dummy por negociación en el marco de los consejos salariales. El parámetro asociado es significativo en todos los casos al 5% (más aún, es significativo al 1% en la ecuación privada así como también en la especificación 1 y 2 del caso sectorial).

Se trata de una variable que puede tener una interpretación distinta de acuerdo al signo que presente. Según la circunstancia o el contexto, dichas negociaciones podrían incidir en un aumento de la conflictividad o en una caída de la misma. Históricamente los trabajadores han reivindicado la importancia de los ámbitos de negociación, por lo que al instaurarse una política de obligatoriedad de la negociación colectiva en todos los ámbitos, podría esperarse una disminución de la conflictividad. Sin embargo, dada la forma de medición de la variable dependiente, en estos casos el signo debería ser positivo. Consultadas al respecto algunas fuentes asociadas a la central sindical, no siempre se está de acuerdo en que las movilizaciones en este período sean interpretadas como conflicto sino más bien como parte de la estrategia de los trabajadores en las instancias de negociación. El signo de las estimaciones es positivo.

Luego tenemos las dummies presupuestales (2000 y 2005) que únicamente afectan a la conflictividad en el sector público por lo cual sólo se incluyen en la ecuación sectorial. El coeficiente de *presupuesto 2000* resulta significativo al 1% en todos los casos y con signo positivo, siendo consistente con lo esperado. El coeficiente de *presupuesto 2005* en la primera y en la segunda especificación no resulta significativa (en la segunda es apenas significativa al 10%). A continuación se ensaya una explicación posible. Siendo la presentación del presupuesto 2005 aquella que generó menos oposición en términos relativos, su efecto sobre la variable dependiente no es relevante. Recién al controlar por la caída en la conflictividad en el año

2005 la variable pasa a ser significativa ya que muestra el comportamiento de la conflictividad en dicho año. En otras palabras, si bien la conflictividad baja respecto a los demás años, en los meses de discusión del presupuesto sube.

En quinto lugar, se examinan las dummies estacionales: *otoño*, *primavera* e *invierno*. En la ecuación sectorial, todos los coeficientes son significativos (primavera e invierno al 1%; otoño al 10% en las especificaciones 1 y 2 y al 5% en las 3 y 4). En la ecuación privada, primavera y otoño no son significativas mientras que invierno sí lo es al 5%. En todas las estimaciones el signo es positivo. La variable omitida es *verano*, estación con una cantidad promedialmente baja de conflictos ya que la mayoría de las licencias se toman en ese período. Por esta razón, el signo coincide con el esperado.

En base a los resultados de la estimación podría decirse que la estacionalidad de la conflictividad es un fenómeno que se asocia más al sector público debido a que dos dummies estacionales no son significativas, únicamente tienen un efecto relevante para la conflictividad las estaciones invierno y verano, mientras que para la conflictividad de todos los sectores considerados en su conjunto todas las dummies por este concepto resultan ser significativas.

El coeficiente asociado a la variable rentabilidad industrial no resulta significativo en la ecuación sectorial y sí en la ecuación privada a un nivel de significación del 5%. La teoría es ambigua respecto al signo que puede presentar el parámetro en la estimación. La razón es que si bien al incrementarse la rentabilidad empresarial los trabajadores pueden reclamar un aumento de sus salarios y por lo tanto entrar en conflicto (rentabilidad como variable de ciclo), los empresarios pueden tener una mayor disposición a subir salarios en caso de conflicto con los trabajadores de modo de evitar pérdida de producción en momentos de alta rentabilidad. En otras palabras se espera que la frecuencia de las huelgas aumente pero que la duración de los conflictos disminuya. Siendo la variable dependiente la conjunción de ambos indicadores (número y duración de las huelgas), el signo es indeterminado.

El signo de las estimaciones es negativo lo que podría interpretarse, a la luz de la teoría, como un predominio del efecto “caída en la duración” en los momentos de alta rentabilidad sobre el de “aumento en la frecuencia”.

El coeficiente asociado a la variación en el índice de precios (tasa de inflación trimestral en este caso) es significativamente distinto de cero en todos los casos (en la estimación sectorial al 1% casos 1 y 2 al 5% 3 y 4; en la privada, al 10% en todos los casos y al 5% en la especificación 2). El signo esperado es positivo ya que un alza en el nivel de precios implica una pérdida de poder adquisitivo para los asalariados. Los datos apoyan esta hipótesis siendo el signo positivo en todos los casos.

La variación de los salarios nominales (*IMS*) es significativa al 1% mientras que la variación de los salarios nominales para el sector privado (*IMS_PRI*) no es significativa en ningún caso. La primera variable aparece únicamente en las especificaciones de la conflictividad sectorial y la segunda en las del sector privado. Esta variable tiene un signo esperado negativo para las principales teorías económicas sobre los determinantes de la conflictividad estudiadas en este trabajo ya que en los períodos de alzas en los salarios (que se corresponden con un aumento de esta variable) es probable que los trabajadores moderen sus reclamos. No obstante, si se toma a esta variable como referencia del ciclo económico el signo esperado es positivo (la teoría cíclica de la conflictividad postula que la frecuencia de los paros es procíclica). Finalmente, el signo de las estimaciones es positivo.

La última variable económica en consideración es la variación de la cantidad de personas beneficiarias del seguro de desempleo. El coeficiente es significativo en todos los casos (en la ecuación sectorial al 1%; en la privada al 5% en las primeras tres especificaciones y al 10% en la cuarta).

Esta variable puede asociarse a una variación de la cantidad de desocupados y por tanto de la tasa de desocupación. Si se toma a la variable seguro como proxy del desempleo y por ende, como variable de ciclo sería esperable que tuviera signo negativo. No obstante, es una particularidad de nuestro país que al haber personas en seguro de paro se produzcan conflictos por parte de aquellos que aún están empleados, tendientes a la reincorporación de los trabajadores que sufrieron despidos. Si este fuera el caso, el signo esperado es positivo. El signo de los parámetros estimados es positivo por lo tanto la explicación más adecuada para la muestra en consideración, posiblemente sea la esbozada en segundo lugar.

El parámetro asociado a la variable que hace referencia al período de gobierno de izquierda no es significativo en la estimación correspondiente a la conflictividad sectorial mientras que sí lo es para explicar la conflictividad privada (al 10% en la especificación 2 y al 1% en la 3 y en la 4). El signo de las estimaciones es positivo en el caso relevante, o sea, en la conflictividad privada. Esto no era lo esperado al iniciar este estudio ni es acorde con la literatura revisada, es plausible que se encuentren respuestas en el campo de la economía política. La interpretación más intuitiva es que al contar con gobernantes más afines a los reclamos sindicales, las protestas se endurecieron y se hicieron menos flexibles al tener mayor probabilidad (subjetiva) de éxito.

La variable dummy que representa al primer año de gobierno de izquierda en la historia del país (*A2005*) es significativa al 1% en todas las especificaciones consideradas y presenta signo negativo coherente con lo esperado.

La variable dummy que representa al último gobierno de Sanguinetti (*sanguinetti*) no es significativa para el caso sectorial, mientras que sí lo es para el caso privado al 10% de significación. Desde el punto de vista

político, el signo positivo del coeficiente estimado podría indicar una relación más “amigable” entre los sindicatos y el gobierno de Batlle. Por otra parte, este período de gobierno se desarrolla en un contexto de expansión económica por lo que el signo positivo es acorde con los postulados de la teoría cíclica.

Como comentario final, se aprecia una diferencia entre las regresiones sectorial y privada: al considerar la conflictividad en su conjunto, tanto la variable accidentes de trabajo como la variable rentabilidad no son significativas mientras que para el caso privado sí lo son. Tiene sentido ya que se trata de variables que únicamente afectan al sector privado debido a su forma de medición.

6.4. ¿Es cíclica la conflictividad?

En este apartado se analiza si existe alguna relación entre la conflictividad laboral y el ciclo económico en nuestro país para el período 1995 – 2008, y si el número de conflictos se mueve en la misma dirección que el nivel de actividad económica. Las estimaciones que se realizaron anteriormente incluyen variables cíclicas, por lo que el efecto del ciclo económico sobre la conflictividad ya se recoge en ellas. Sin embargo, según Kennan (1986) es difícil establecer la existencia de fluctuaciones cíclicas en la actividad huelguística partiendo de un modelo que contenga más de un regresor que varía sistemáticamente con el ciclo. Por lo tanto se recomienda hacer este análisis a través de una estimación que incluya solamente una variable representativa del nivel de actividad de la economía. Como se mencionara previamente, al no disponer de una medida del Producto Bruto Interno mensual se utiliza, como variable alternativa, el Índice de Volumen Físico de la Industria manufacturera. Con este objeto se estima una regresión para la conflictividad sectorial y otra para la conflictividad privada.

En la primera especificación, se toma como variable dependiente el índice de conflictividad sectorial y como regresores una constante, la variable dependiente rezagada un período, accidentes de trabajo, variables estacionales, una serie de variables políticas (consejos de salarios, presupuesto 2000 y 2005, gobierno de Sanguinetti, gobierno de izquierda y año 2005) y el índice de volumen físico de la industria manufacturera como variable representativa del ciclo.

En la segunda especificación, la variable dependiente es el índice de conflictividad para el sector privado y se incluyen los mismos regresores que en la primera.

En primer lugar, se analiza el orden de integración de la variable de ciclo a través del test ADF. La variable logaritmo del IVF industrial resulta integrada de primer orden (ver cuadro B1 en el Anexo B) por lo que se le aplica una diferencia.

En el cuadro 19 se presentan los resultados de la estimación.

Cuadro 19. Regresiones de la conflictividad sectorial y de la conflictividad privada sobre variables estacionales, políticas, accidentes laborales y una variable económica de ciclo.

	Sectorial	Privada
C	2,374 (0,000)***	2,842 (0,000)***
LOG(CONFS(-1))	0,236 (0,001)***	
LOG(CONF_PRIV(-1))		0,059 (0,387)
ACC	0,027 (0,609)	0,272 (0,000)***
CS	0,335 (0,228)	0,796 (0,002)***
OTO	0,077 (0,614)	0,010 (0,946)
INV	0,747 (0,000)***	0,435 (0,004)***
PRI	0,617 (0,000)***	0,208 (0,171)
PRES2000	1,705 (0,001)***	
PRES2005	1,318 (0,003)***	
IZQ	0,136 (0,360)	0,459 (0,002)***
A2005	-0,887 (0,001)***	-0,538 (0,014)**
SANG	0,217 (0,079)*	0,320 (0,010)**
D(LOG(IVF))	1,286 (0,032)**	0,618 (0,300)
FECHA=1999.11	-2,257 (0,001)***	
FECHA=2002.01	-1,809 (0,007)***	
FECHA=2008.02	1,763 (0,012)**	
FECHA=1998.07		-2,044 (0,002)***
FECHA=2007.12		1,509 (0,026)**
FECHA=2008.06		-2,566 (0,000)***

Para la estimación de la conflictividad sectorial, a excepción de las variables *accidentes*, *consejos de salarios*, *otoño*, *izquierda* y *sanguinetti*, todas las variables son significativas a un nivel de significación del 5% (*sanguinetti* lo es al 10%). Los signos de los parámetros estimados son los mismos que para las estimaciones realizadas anteriormente por lo que no se analizan con mayor detenimiento en este apartado.

La variable que aproxima al ciclo económico (log IVF industrial) aparece en diferencias con respecto al período anterior, en otras palabras, se trata de la variación mensual de la producción industrial. El efecto que tiene el ciclo, de manera coincidente con el postulado original, es positivo. En las fases altas se espera una mayor conflictividad posiblemente por motivo redistributivo mientras que en las bajas se espera que las protestas incorporen el hecho de que el empresario tiene menor posibilidad de subir salarios, entre otras cosas.

Para el caso de la conflictividad privada, a excepción de las variables *otoño*, *primavera*, *conflictividad en el período anterior* y la variable que representa al ciclo económico, todas las variables son significativas a un nivel de significación del 5%. Los signos de los parámetros estimados son los mismos que para las estimaciones realizadas anteriormente.

En este caso, llama la atención que la variable de ciclo no sea significativa, es decir que no aporta elementos para explicar el nivel de conflictividad de un período dado. Es probable que la respuesta se deba a que se toman en consideración aquí diferentes ramas del sector privado, que a su vez tienen comportamientos diversos en un mismo período. Como se adelantaba en la introducción de este trabajo, un estudio por sectores de actividad controlando por las particularidades y la diferente evolución en el tiempo, es lo aconsejable. Por el momento al no disponer de bases de datos confiables ese estudio no podrá realizarse.

7. Conclusiones

Los primeros estudios que abordan los determinantes de la conflictividad laboral intentan obtener explicaciones económicas, en especial indagar si existe alguna asociación entre el nivel de conflictos y el ciclo económico. Posteriormente, otras disciplinas dentro del área social buscan explicaciones no económicas al fenómeno de la conflictividad, haciendo hincapié en la capacidad de organización de los sindicatos, el poder político de las partes que intervienen en la negociación laboral y la afinidad del gobierno con el movimiento sindical, entre otras. Más recientemente, se han realizado trabajos con un enfoque integrador de ambas corrientes.

En relación al estado del arte en el Uruguay, las investigaciones de carácter histórico o sociopolítico analizan el rol que han jugado las organizaciones sociales y el Estado en el desenvolvimiento de las relaciones laborales. Asimismo, los estudios de la conflictividad analizan su evolución dando relevancia a los factores políticos por sobre los económicos. No ha habido hasta el momento ningún análisis econométrico sobre las causas de la conflictividad ni tampoco intentos de integrar teórica y empíricamente el caso uruguayo en el contexto internacional.

En el presente trabajo, mediante la revisión de la literatura internacional y en un intento de contextualización del caso uruguayo, se presenta un modelo primario de series temporales con el propósito de analizar los determinantes de la conflictividad laboral a nivel sectorial y privado, para el período 1995 - 2008. Partiendo de la base del enfoque integrador que contempla factores económicos y políticos, las variables explicativas que se incluyen en el modelo son la tasa de inflación, el desempleo, la rentabilidad de la industria manufacturera, salarios nominales y variables que se asocian al contexto político.

En cuanto a la primera pregunta planteada acerca de si los factores económicos son relevantes a la hora de explicar la conflictividad en el Uruguay, de acuerdo a los resultados presentados la respuesta es afirmativa. En términos generales, las variables económicas que se incluyen resultan significativas y los resultados de las estimaciones son consistentes con la teoría económica, aunque caben algunas observaciones. En primer lugar, se encuentra una asociación negativa entre la variable rentabilidad y el nivel de conflictos. Diversos trabajos consideran a la rentabilidad como una variable de ciclo y por tanto esperan que su coeficiente sea positivo sobre la ocurrencia de huelga, sin embargo como se mencionó previamente, la forma en que aquí se mide la variable dependiente (que combina ocurrencia del evento y duración) ocasiona una indeterminación a priori en el signo. El impacto negativo encontrado podría explicarse por el efecto de la rentabilidad sobre la duración. En segundo lugar, se encuentra un efecto positivo de la variación de los salarios nominales sobre la ocurrencia de conflictos. Este signo no es coherente con la teoría puesto que ante aumentos en los salarios nominales se espera que disminuya el nivel de conflictividad. Sin embargo, en

algunos estudios consultados la variable salarios no es de naturaleza económica ya que se la toma como un indicador del grado de movilización de los trabajadores, es decir, se trata de un indicador del mayor o menor poder de los trabajadores a la hora de asumir el riesgo de afrontar el conflicto, por lo que el resultado de la estimación sería coherente con este argumento. En tercer lugar, la variable desempleo tiene un efecto positivo. La teoría económica considera al desempleo como una variable de ciclo que se espera que afecte negativamente a la conflictividad. La interpretación que se esboza en este trabajo alude a una particularidad de nuestro país asociada al aumento de los conflictos cuando los trabajadores son enviados al seguro de paro, en reclamo de la reincorporación de los mismos. Por último, el aumento de la inflación se asocia al incremento de la conflictividad, aspecto que no genera controversia.

La segunda hipótesis que se planteaba al inicio de la investigación, consiste en la asociación entre la conflictividad laboral y el ciclo económico en Uruguay. Al estimar el modelo con una variable representativa del nivel de actividad, se encuentra que existe una correlación positiva, lo que estaría indicando que la conflictividad es procíclica.

Como aspecto secundario, se analiza la relación de la conflictividad con la coyuntura política. En primer lugar, se encuentra que los niveles de conflictividad durante el gobierno de izquierda son relativamente mayores en relación al gobierno de Batlle y al de Sanguinetti, lo que no es coherente con los hallazgos internacionales. Por esta razón es conveniente hacer algunas puntualizaciones. En primer lugar, se excluye del análisis a los paros generales, que como ya se mencionó son fundamentalmente de naturaleza política, por lo que la conflictividad en los periodos de Batlle y Sanguinetti puede verse “suavizada” debido a que no se contemplan los paros por oposición a las orientaciones ideológicas de esos gobiernos. Como segundo aspecto, es posible que durante el período de izquierda los sindicatos sintieran mayor respaldo por parte del gobierno, lo que pudo haber alentado la decisión de recurrir al paro, en particular en el sector privado. En un marco de negociaciones tripartitas donde el gobierno tiene la posibilidad de jugar como mediador en caso de conflicto, su mayor predisposición a atender los reclamos sindicales pudo haber colocado a los trabajadores en una situación más ventajosa en relación a los empresarios. En este sentido, este hecho es consistente con la teoría político-organizacional que postula que cuando el movimiento sindical se organiza y adquiere poder político se incrementa la conflictividad. Finalmente, es interesante analizar el comportamiento de los líderes sindicales en el contexto de un gobierno de izquierda. A la luz de lo que plantea Ross, los intereses de los líderes sindicales generalmente difieren de los intereses de la masa de afiliados al sindicato. Para los primeros, la reputación y la ambición personal entran en juego a la hora de llevar adelante una huelga. En este marco en que aumenta el poder de negociación de los sindicatos y hay mayores expectativas de ganar los conflictos, las huelgas se convierten en mecanismos “rentables” para los dirigentes.

Para investigaciones futuras en nuestro país sería necesario disponer de mayor información acerca del número de huelgas, la duración de los conflictos y la cantidad de trabajadores que adhieren a la medida. Según las teorías presentadas a lo largo de este trabajo, estos indicadores reaccionan de forma distinta ante cambios en las variables económicas y a lo largo del ciclo. Por otro lado, sería interesante realizar un estudio comparado de los determinantes de la conflictividad para los países de la región, dado que los trabajos empíricos que abordan esta temática provienen en su mayoría de los países desarrollados.

8. Referencias bibliográficas

- Abbot M. G. (1982) "Specification Tests of Quarterly Econometric Models of Aggregate Strike Frequency in Canada". Industrial Relations Section. Princeton University. Working Paper No. 147.
- Alegre, P. (2006a) "Democracia y reformas en el Uruguay: un caso de gradualismo perverso". *Revista Uruguaya de Ciencia Política*, Vol. 17, No. 1, pp. 137-158.
- Alegre, P. (2006b) "La tercera ruta de reformas en América Latina: análisis y revisión del caso Uruguayo". Ponencia presentada en el I Congreso Uruguayo Ciencia Política, Montevideo.
- Amarante V., Arim R. (2005) "El mercado laboral: Cambios estructurales y el impacto de la crisis, 1986-2002". *Uruguay. Empleo y Protección Social. De la Crisis al Crecimiento*. Capítulo II. OIT
- Amarante V., Bucheli M. (2007) "Negociación Salarial Colectiva: Revisión de la Literatura y de la Experiencia en Uruguay 2005-2006. Informe Final". CEPAL
- Amarante V., Perazzo I. (2008) "Crecimiento económico y pobreza en Uruguay. 1991 – 2006". Instituto de Economía. Serie Documentos de Trabajo. DT 09/08
- Ashenfelter O., Johnson G. E. (1969) "Bargaining Theory, Trade Unions, and Industrial Strike Activity". *The American Economic Review*, Vol. 59, No. 1, pp 35-49.
- Ausubel L. M., Cramton P. y Deneckere R. J. (2001) "Bargaining with Incomplete Information". en *Handbook of Game Theory*, Vol. 3, Aumann R. J. y Hart S. (eds.), Cap. 50, Elsevier Science B.V., Amsterdam 2002.
- Badagian A. L., Goyeneche J. J., Rodríguez S. y Selves R. (2001) "La tasa de desempleo de Montevideo: ¿raíz unitaria o cambio estructural?" Documento de trabajo. Instituto de Estadística, Facultad de CCEEA, Universidad de la República.
- Bertino M., García Repetto U. (2008) "La expansión del funcionariado público en el Uruguay del siglo XX". *Quantum*, Vol. 3, No. 2.
- Binmore K., Osborne M. J. y Rubinstein A. (1992) "Noncooperative Models of Bargaining" en *Handbook of Game Theory*, Vol. 1, Aumann R. J. y Hart S. (eds), Cap. 7, Elsevier Science B.V., Amsterdam 1992.
- Binmore K., Rubinstein A. y Wolinsky A. (1986) "The Nash bargaining solution in economic modelling", *Rand Journal of Economics*, No. 17, pp. 176-188.

Bucheli M., Fernández A., Furtado M. y Rodríguez J. M. (2004) "Regulación e instituciones en el mercado de trabajo de Uruguay". Cinve. Trabajo financiado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

Cahuc P., Zylberberg A. (2004) Labor Economics. The MIT Press, Cambridge Massachusetts – London, England.

Calmfors L. (1993) "Centralization of wage bargaining and macroeconomic performance –a Survey". OECD Economic Studies, No. 21.

Campolieti M., Hebdon R. y Hyatt D. (2005) "Strike incidence and strike Duration: Some new evidence from Ontario". *Industrial and Labor Relations Review*, Vol. 58, No. 4, pp. 610-630.

Cancelo J. R., Fernández A., Rodríguez S., Urrestarazu I., Goyeneche J. J. (2000) "Paridad de poder de compra en el Mercosur: un análisis a partir de la evolución a largo y mediano plazo del tipo de cambio real". Serie documentos de trabajo, DT (00/01). Instituto de Estadística, Facultad de Ciencias Económicas y de Administración, Universidad de la República.

Card D. (1988) "Strikes and Wages: A Test of a Signalling Model". NBER Working Paper Series, Working Paper No. 2550, National Bureau of Economic Research.

Card D. (1988) "Longitudinal Analysis of Strike Activity". *Journal of Labor Economics*, Vol. 6, No. 2, pp. 147-176.

Card D. (1990) "Strikes and Wages: A Test of an Asymmetric Information Model". *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 105, No. 3, pp. 625-659

Card D., Olson C. A. (1995) "Bargaining Power, Strike Durations, and Wage Outcomes: An Analysis of Strikes in the 1880s". *Journal of Labor Economics*, Vol. 13, No. 1, pp. 32-61.

Casacuberta C., Fachola G. y Gandelman N. (2004) "The Impact of Trade Liberalization on Employment, Capital and Productivity Dynamics: Evidence from the Uruguayan Manufacturing Sector". Banco Interamericano de Desarrollo, Red de Centros de Investigación, Research Network Working Paper #R – 479.

Cassoni A. (2000) "Trade unions in Uruguay: some historical features explaining their economic role". Documento de trabajo No. 04/00. Departamento de Economía, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de la República.

Cassoni A. (1997) "A brief survey on the role of trade unions in labour markets" Documento de trabajo No. 06/97. Departamento de Economía, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de la República.

Cassoni A. (2005) "Mecanismos de fijación de salarios en Uruguay". Documento de trabajo No. 20/05. Departamento de Economía, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de la República.

Cassoni A., Allen S. G., Labadie G. J. (2000) "Unions and Employment in Uruguay". Banco Interamericano de Desarrollo. Red de Centros de Investigación. Research network Working paper #R-392

Cassoni A., Labadie G. J., Fachola G. (2002) "The Economic Effects of Unions in Latin America: Their Impact on Wages and the Economic Performance of Firms in Uruguay". Banco Interamericano de Desarrollo. Red de Centros de Investigación. Research Network Working paper #R-466

Cassoni A., Fachola G., Labadie G. J. (2001) "The impact of unions on the economic performance of firms". Documento de trabajo No. 15/01. Departamento de Economía, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de la República.

Cassoni A. (1999) "Labor demand in Uruguay before and after re-unionisation" Documento de trabajo No. 01/99. Departamento de Economía, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de la República.

Cheung Y., Lai K. S. (1997) "Bandwidth selection, prewhitening, and the power of the Phillips – Perron test". *Econometric Theory*, No. 13, pp. 679-691.

Cho I., Kreps D.M. (1987) "Signaling Games and Stable Equilibria". *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 102, No. 2, pp. 179-221.

CINVE (2007) *Actividad y Comercio*, No. 52.

Cousineau J.M., Lacroix R. (1986), "Imperfect information and strikes: An analysis of Canadian experience, 1967-82". *Industrial and Labor Relations Review*, Vol. 39, No. 3, pp. 377-387.

Cramton P. C. (1984), "Bargaining with Incomplete Information: An Infinite-Horizon Model with Two-Sided Uncertainty". *Review of Economic Studies*, No. 51, pp. 579-593.

Cramton P. C., Tracy J. S. (1992) "Strikes and Holdouts in Wage Bargaining: Theory and Data", *The American Economic Review*, Vol. 82, No. 1, pp. 100-121.

Cramton P. C., Tracy J. S. (1994a) "Wage Bargaining with Time-Varying Threats". *Journal of Labor Economics*, Vol. 12, No. 4, pp. 594 – 617.

Cramton P. C., Tracy J. S. (1994b) "The Determinants of U.S. Labor Disputes". *Journal of Labor Economics*, Vol.12, pp. 180 – 209.

Cramton P. C., Tracy J. S. (2002) "Unions, Bargaining and Strikes" en International Handbook of Trade Unions, Addison J. T. y Schnabel C. (eds.). Cap. 4. Edward Elgar, Reino Unido 2002.

Crawford V. P., Sobel J. (1982) "Strategic Information Transmission". *Econometrica*, Vol. 50, No. 6, pp. 1431-1451.

Dejong D. N. (1993) "Bayesian Inference in Limited Dependent Variable Models: An Application to Measuring Strike Duration". *Journal of Applied Econometrics*, Vol. 8, No. 2, pp. 115-128.

Devereux P. J., Hart R. A. (2008) "A Good Time to Stay Out? Strikes and the Business Cycle". IZA Discussion Paper No. 3614.

Dixon M., Roscigno V. J., Hodson R. (2004) "Unions, Solidarity, and Striking". *Social Forces*, Vol. 83, No.1, pp. 3 – 33.

Farber H.S. (1978): "Bargaining Theory, Wage Outcomes, and the Occurrence of Strikes: An Econometric Analysis. *The American Economic Review*, Vol. 68, No. 3, pp 262 – 271.

Flanagan R. J. (1999) "Macroeconomic Performance and Collective Bargaining: An International Perspective". *Journal of Economic Literature*, Vol. 37, No. 3, pp. 1150 – 1175.

Forteza A. (1992) "Los problemas de credibilidad en la negociación salarial. El caso de Uruguay entre 1985 y 1992". Documento de trabajo No. 10/92. Departamento de Economía, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de la República.

Forteza A. (1992) "La estructura de la negociación salarial y el sesgo inflacionario". Documento de trabajo No. 11/92. Departamento de Economía, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de la República.

Forteza, A. (1999) "Política de clientelas y reformas de la seguridad social en América Latina". Trabajo preliminar.

Forteza, A. (2004) "Efectos distributivos de la reforma de la seguridad social, el caso uruguayo". Trabajo preliminar.

Fudenberg D. y Tirole J. (1983) "Sequential Bargaining with Incomplete Information", *The Review of Economic Studies*, Vol. 50, No. 2, pp. 221-247

Franzosi R. (1989) "One Hundred Years of Strike Statistics: Methodological and Theoretical Issues in Quantitative Strike Research". *Industrial and Labor Relations Review*, Vol. 42, No. 3, pp. 348 – 362.

Galindo L. M. y Catalán H. (2003) "La tasa de interés real en México: Un análisis de raíces unitarias con cambio estructural". *Momento Económico*, No. 126, pp. 15 – 22.

Gernigon B., Odero A. y Guido H. (1998) "Principios de la OIT sobre el derecho de huelga" Oficina Internacional del Trabajo, Ginebra.

González-Sierra Y. (1991) "Reglamentación de la huelga: Espada de Damocles y resistencia". *Nueva Sociedad* No. 112, pp. 56-64

Godard J. (1992) "Strikes as Collective Voice: A Behavioral Analysis of Strike Activity". *Industrial and Labor Relations Review*, Vol. 46, No. 1, pp. 171-165.

Gramm C. L. (1986) "The Determinants of Strike Incidence and Severity: A Micro-Level Study". *Industrial and Labor Relations Review*, Vol. 39, No. 3, pp. 361-376.

Greene W. H. Econometric Analysis. 5ª Edición. Ed Prentice Hall.

Gunderson M., Kervin J. y Reid F. (1986) "Logit Estimates of Strike Incidence from Canadian Contract Data". *Journal of Labor Economics*, Vol. 4, No. 2, pp. 257-276.

Gunderson M., Melino A. (1987) "Estimating Strike Effects in a General Model of Prices and Quantities". *Journal of Labor Economics*, Vol. 5, No. 1, pp. 1 – 19.

Harrison A., Stewart M. (1989) "Cyclical Fluctuations in Strike Durations". *The American Economic Review*, Vol. 79, No. 4, pp. 827 – 841.

Harrison A., Stewart M. (1993) "Strike Duration and Strike Size". *The Canadian Journal of Economics*. Vol. 26, No. 4, pp. 830 – 849.

Harrison A., Stewart M. (1994) "Is Strike Behavior Cyclical?". *Journal of Economics*. Vol. 12, No. 4, pp. 524 – 553.

Hart O. (1989) "Bargaining and Strikes". *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 104, No. 1, pp. 25-43.

Hayes B. (1984) "Unions and Strikes with Asymmetric Information", *Journal of Labor Economics*, Vol. 2, No. 1, pp. 57-83.

Hibbs D. A. Jr (1978) "On the Political Economy of Long-Run Trends in Strike Activity". *British Journal of Political Science*, Vol. 8, No. 2, pp. 153 – 175.

Informe de Coyuntura. Uruguay 2005 – 2006. Área de Coyuntura. Instituto de Economía. Ciencias Económicas y de Administración. Universidad de la República.

Informe de Coyuntura. Uruguay 2006 – 2007. Área de Coyuntura. Instituto de Economía. Ciencias Económicas y de Administración. Universidad de la República.

Informe de Coyuntura. Uruguay 2007 – 2008. Área de Coyuntura. Instituto de Economía. Ciencias Económicas y de Administración. Universidad de la República.

Informe de Coyuntura. Uruguay 2008 – 2009. Área de Coyuntura. Instituto de Economía. Ciencias Económicas y de Administración. Universidad de la República.

Ingram P., Metcalf D. y Wadsworth J. (1993) "Strike Incidence in British Manufacturing in the 1980s". *Industrial and Labor Relations Review*, Vol. 46, No. 4, pp. 704 – 717.

Johnston J., Dinardo J. Econometric Methods. 4ª Edición. Ed. Mc Graw-Hill.

Katz H. C. (1993) "The Decentralization of Collective Bargaining: A Literature Review and Comparative Analysis". *Industrial and Labor Relations Review*, Vol. 47, No. 1, pp. 3 - 22.

Kaufman B. E. (1981) "Bargaining Theory, Inflation, and Cyclical Strike Activity in Manufacturing". *Industrial and Labor Relations Review*, Vol. 34, No. 3, pp. 333 – 355.

Kaufman B. E. (1982) "The Determinants of Strikes in the United States, 1900 – 1977". *Industrial and Labor Relations Review*, Vol. 35, No. 4, pp. 473 – 490.

Kaztman R., Corbo G., Filgueira F., Furtado M., Gelber D., Retamoso A. y Rodríguez F. (2003) "La ciudad fragmentada: Mercado, Territorio y Marginalidad en Montevideo", Working paper series, Princeton University.

Kennan J. (1986) "The Economics of Strikes" en Handbook of Labor Economics, Vol. 3, Ashenfelter O. y Card D. (eds.), Cap. 19, Elsevier Science B.V., Amsterdam y Nueva York 1999

Kennan J. y Wilson R. (1989) "Strategic Bargaining Models and Interpretation of Strike Data". *Journal of Applied Econometrics*, Vol. 4, Suplemento: Special Issue on Topics in Applied Econometrics, pp. S87-S130

Kennan J. y Wilson R. (1993) "Bargaining with Private Information". *Journal of Economic Literature*, Vol. 31, No. 1, pp. 45 – 104.

Kirkaldy H. S. (1949) "Reviewed work(s): Trade Union Wage Policy. by Arthur M. Ross". *The Economic Journal*, Vol. 59, No. 234, pp. 236 – 238.

Korpi W. y Shalev M. (1979) "Strikes, Industrial Relations and Class Conflict in Capitalist Societies". *The British Journal of Sociology*, Vol. 30, No. 2, pp. 164 – 187.

Kwiatkowski D., Phillips P.C.B., Schmidt P. y Shin Y. (1992) "Testing the null hypothesis of stationarity against the alternative of a unit root". Cowless Foundation Paper 827. *Journal of Econometrics* No. 54. North-Holland

Lindbeck A., Snower D. (2002) "The Insider-Outsider Theory: A survey" IZA Discussion Paper No. 534.

Maki D. R., Strand K. (1984) "The Determinants of Strike Activity: An Interindustry Analysis". *Industrial Relations*, Vol. 39, No.1, pp. 77 – 92.

Mallo S., Serna M. (2002) "Las promesas incumplidas de las reformas estructurales: Democracia y Exclusión". Acceso mediante la web: <http://www.rau.edu.uy/fcs/soc/Publicaciones/Libros/Archivos/LAS%20BRUJAS%2002/01%20Mallo-Serna.pdf>

Marrero A., Toledo A. (2005) "A diez años de la Reforma Educativa Uruguaya. Una Mirada desde la perspectiva de los docentes". Presentado en: Meeting of the Latin American Studies Association, San Juan, Puerto Rico, 2006.

Mauro M. J. (1982) "Strikes as a Result of Imperfect Information". *Industrial and Labor Relations Review*, Vol. 35, No. 4, pp. 522 - 538.

Mazzuchi G. (2009) "Las Relaciones Laborales en el Uruguay. De 2005 a 2008". OIT. Informe preliminar.

McConnell S. (1989) "Strikes, Wages and Private Information". *The American Economic Review*, Vol. 79, No. 4, pp. 801 - 815

McConnell S. (1990) "Cyclical Fluctuations in Strike Activity". *Industrial and Labor Relations Review*, Vol. 44, No. 1, pp. 130 - 143.

Naranja M. y Pérez A. (2002) "La flexibilidad salarial en el Uruguay 1986 – 1999". Instituto de Economía. Serie Documentos de Trabajo. DT 01/02

Naylor R. (1989) "Strikes, Free Riders, and Social Customs". *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 104, No. 4, pp. 771 – 785.

Notaro J. (2005) "Empleo y desempleo en el Uruguay 1984 – 2005" Instituto de Economía. Serie Documentos de Trabajo. DT 02/05.

Notaro J. (2007) "Los Consejos de salarios en el Uruguay 2005 - 2006". Instituto de Economía. Serie Documentos de Trabajo DT 04/07

Novales, A. (2000) Econometría, 2ª edición, McGraw-Hill.

OIT (1993) Fuentes y Métodos: Estadísticas del Trabajo, Volumen 7: «Huelgas y cierres patronales» (Ginebra). [Fuentes y Métodos: Estadísticas del Trabajo, Volumen 7: «Huelgas y cierres patronales»](#)

Paldam M., Pedersen P. J. (1982) "The Macroeconomic Strike Model: A Study of Seventeen Countries, 1948-1975", *Industrial and Labor Relations Review*, Vol. 35, No. 4, pp. 504 – 521.

Pencavel J. H. (1970) "An Investigation into Industrial Strike Activity in Britain". *Economica, New Series*, Vol. 37, No. 147, pp. 239 – 256.

Porrini, R. (2004) (compilador) Historia y memoria del mundo del trabajo, Montevideo, Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación

Reder M. W. (1965) Reviewed work(s): "The Theory of Wages by J. R. Hicks". *Economica, New Series*, Vol. 32, No. 125, pp. 88 – 90.

Reder M. W, Neumann G. R. "Conflict and Contract: The Case of Strikes". *The Journal of Political Economy*, Vol. 88, No. 5, pp. 867 – 886.

Rees A. (1952) "Industrial Conflict and Business Fluctuations". *The Journal of Political Economy*, Vol. 60, No. 5, pp. 371 – 382.

Rodríguez J. M., Cozzano B. y Mazzuchi G. (2007). Relaciones Laborales y Modelo de Desarrollo. Programa de Modernización de las Relaciones Laborales. Facultad de Ciencias Empresariales. Universidad Católica del Uruguay.

Rodríguez J. M., Cozzano B. y Mazzuchi G. (2001) La transformación en las Relaciones Laborales. Uruguay 1985-2001. Programa de Modernización de las Relaciones Laborales. Facultad de Ciencias Empresariales. Universidad Católica del Uruguay.

Rodríguez J. M., Cozzano B. y Mazzuchi G. (1998). "Las Relaciones Laborales en el Uruguay 1997". Relaciones Laborales Número 7, Universidad Católica del Uruguay.

Rodríguez J.M., Cozzano B, Mazzuchi G. (1997) "Conflictividad Laboral y Negociación Colectiva". Relaciones Laborales Número 2, Universidad Católica del Uruguay.

Ross, A. M. (1947) "The Trade Union as a Wage-Fixing Institution". *The American Economic Review*, Vol. 37, No. 4, pp. 566 – 588.

Ross, A. M. (1948) Trade Union Wage Policy. Berkeley, California. University of California Press, Institute of Industrial Relations

Rubinstein A. (1982) "Perfect Equilibrium in a Bargaining Model", *Econometrica*, Vol. 50, No. 1, pp. 97 – 110.

Shorter E. y Tilly C. (1971) "The Shape of Strikes in France, 1830-1960". *Comparative Studies in Society and History*, Vol. 13, No. 1, pp. 60 – 86.

Silvestre Rodríguez, J. (2003) "Los determinantes de la protesta obrera en España, 1905-1935: ciclo económico, marco político y organización sindical". *Revista de Historia Industrial*, No. 24.

Sobel J. y Takahashi I. (1983) "A Multistage Model of Bargaining", *The Review of Economic Studies*, Vol. 50, No. 3, pp. 411-426

Sopher B. (1990) "Bargaining and the Joint-Cost Theory of Strikes: An Experimental Study". *Journal of Labor Economics*, Vol. 8, No. 1, Parte 1, pp. 48 – 74.

Spielmanns J. V. (1944) "Strike Profiles". *The Journal of Political Economy*, Vol. 52, No. 4, pp. 319 – 339.

Tracy J. S. (1987) "An Empirical Test of an Asymmetric Information Model of Strikes". *Journal of Labor Economics*, Vol. 5, No. 2, pp. 149 – 173.

Tracy J. S. (1986) "An Investigation into the Determinants of U.S. Strike Activity". *The American Economic Review*, Vol. 76, No. 3, pp. 423 – 436.

Vroman W. (1984) "Wage Contract Settlements in U.S. Manufacturing", *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 66, No. 4, pp. 661 – 665.

Vroman S.B. (1989) "A Longitudinal Analysis of Strike Activity in U.S. Manufacturing: 1957 – 1984". *The American Economic Review*, Vol. 79, No. 4, pp. 816 – 826.

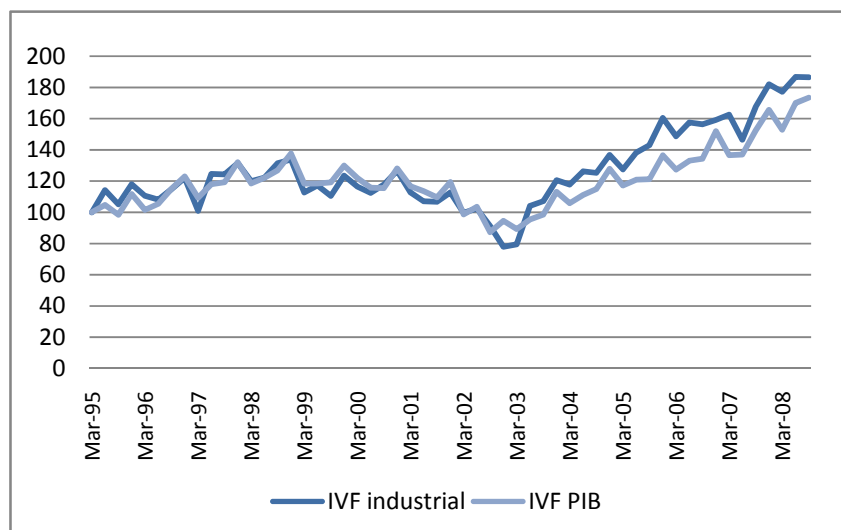
Wooldridge, J. M. (2003), Introductory Econometrics. A modern approach. 2ª Edición. Thomson South-Western College Publishing.

La conflictividad laboral en el Uruguay: análisis de sus principales determinantes en el período 1995-2008

Zurbriggen, Cristina. Artículo publicado en la página de la Cámara de Industrias del Uruguay.
<http://www.ciu.com.uy/primeros.html>.

Anexo A

Gráfico A1. IVF PIB trimestral e IVF industrial promedio trimestral



Fuente: INE y BCU

Anexo B

Cuadro B1. Test de Raíces Unitarias de la variable logaritmo de índice de volumen físico.

Test ADF H0: Existe R. U.	Series en Niveles				Series en primeras diferencias			
	Variables	Estadístico	Cte – Tend	Retardos*	Rech H0**	Estadístico	Cte – Tend	Retardos*
Livf	0,8294	no-no	2	No	-13,1711	no-no	1	Si

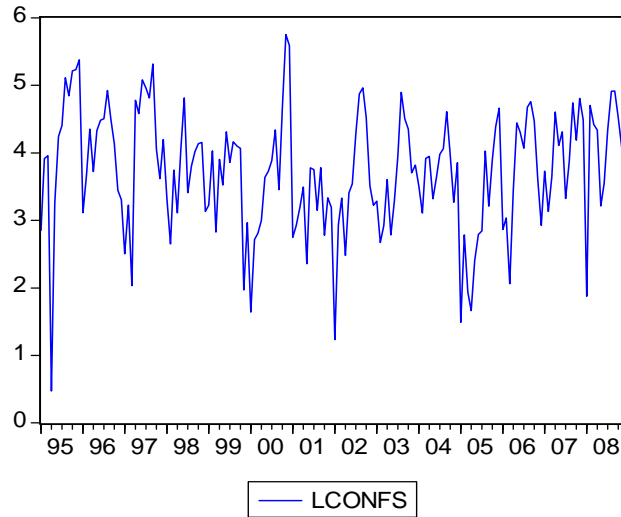
* El número de retardos se determinó según el Schwarz Info Criterion (SIC)

** Al 99% de confianza

Anexo C

1. Análisis de estacionariedad de las variables dependientes

Gráfico C1. Logaritmo del índice de conflictividad sectorial

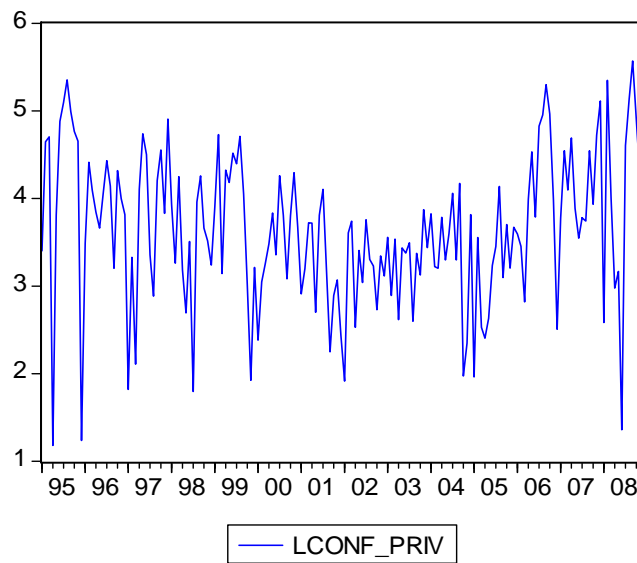


Cuadro C1. Correlograma de la serie logaritmo del índice de conflictividad sectorial

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
. ****	. ****	1	0.462	0.462	36.532	0.000
. **	. *	2	0.287	0.094	50.740	0.000
. *	. .	3	0.156	-0.010	54.946	0.000
. .	* .	4	-0.030	-0.153	55.108	0.000
* .	* .	5	-0.118	-0.088	57.535	0.000
** .	* .	6	-0.190	-0.099	63.916	0.000
** .	* .	7	-0.252	-0.115	75.179	0.000
* .	. *	8	-0.070	0.168	76.062	0.000
. .	. .	9	-0.026	0.024	76.180	0.000
. *	. *	10	0.082	0.093	77.405	0.000
. *	. .	11	0.169	0.062	82.629	0.000
. *	. .	12	0.182	0.030	88.680	0.000
. *	. .	13	0.133	-0.051	91.955	0.000
. .	* .	14	0.060	-0.062	92.618	0.000
* .	* .	15	-0.090	-0.110	94.119	0.000
* .	. .	16	-0.106	0.004	96.235	0.000
** .	* .	17	-0.194	-0.066	103.33	0.000
* .	. *	18	-0.144	0.069	107.28	0.000
* .	. .	19	-0.120	-0.015	110.04	0.000
. .	. *	20	-0.013	0.076	110.07	0.000
. *	. *	21	0.161	0.160	115.13	0.000

. **		. .	22	0.224	0.042	124.92	0.000
. **		. .	23	0.229	0.024	135.28	0.000
. **		. .	24	0.229	-0.003	145.70	0.000
. *		. *	25	0.191	0.075	152.97	0.000
. *		. .	26	0.120	0.011	155.88	0.000
. .		* .	27	-0.054	-0.092	156.46	0.000
* .		. .	28	-0.122	0.008	159.50	0.000
** .		* .	29	-0.204	-0.091	168.03	0.000
** .		. .	30	-0.222	-0.055	178.20	0.000
** .		* .	31	-0.237	-0.109	189.88	0.000
* .		. .	32	-0.158	-0.029	195.13	0.000
. .		. .	33	-0.044	0.030	195.54	0.000
. *		. .	34	0.094	0.063	197.44	0.000
. *		. .	35	0.108	0.003	199.96	0.000
. **		. *	36	0.211	0.129	209.57	0.000

Gráfico C11. Logaritmo del índice de conflictividad privada

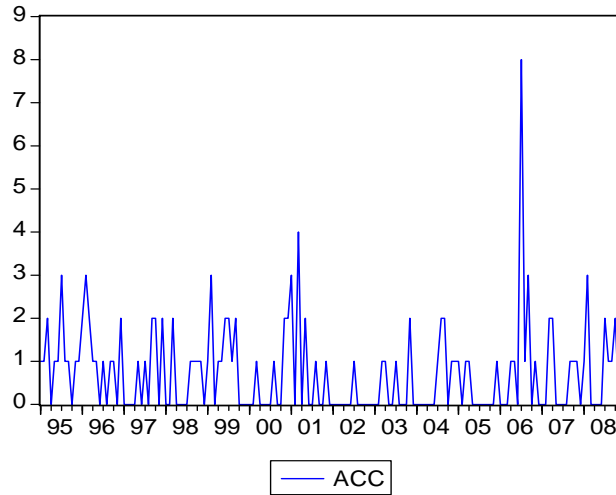


Cuadro C11. Correlograma de la serie logaritmo del índice de conflictividad privada

Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
. **	. **	1	0.305	0.305	15.907	0.000
. *	. .	2	0.150	0.062	19.760	0.000
. *	. .	3	0.081	0.022	20.905	0.000
. .	. .	4	0.030	-0.009	21.059	0.000
. *	. *	5	0.119	0.117	23.543	0.000
. .	. .	6	0.025	-0.047	23.649	0.001
. .	. .	7	0.021	0.006	23.725	0.001
. *	. *	8	0.183	0.191	29.718	0.000
. .	* .	9	-0.015	-0.135	29.759	0.000
. .	. .	10	0.036	0.034	29.993	0.001
. *	. *	11	0.068	0.069	30.842	0.001
. .	. .	12	0.043	0.009	31.188	0.002
. *	. .	13	0.085	0.014	32.518	0.002
. .	. .	14	0.031	0.024	32.699	0.003
. *	. *	15	0.081	0.069	33.924	0.003
. .	. .	16	0.065	-0.043	34.708	0.004
. .	. .	17	-0.015	-0.010	34.751	0.007
. .	. .	18	-0.015	-0.030	34.793	0.010
. .	. .	19	0.037	0.042	35.058	0.014
. *	. *	20	0.090	0.073	36.610	0.013
. *	. .	21	0.096	0.031	38.390	0.012
. .	. .	22	0.036	-0.009	38.647	0.015
. *	. .	23	0.080	0.045	39.898	0.016
. .	* .	24	-0.030	-0.093	40.078	0.021
. .	. .	25	0.003	0.024	40.080	0.029
. *	. *	26	0.095	0.114	41.905	0.025
. .	. .	27	0.043	-0.038	42.286	0.031
. .	. .	28	0.028	-0.041	42.442	0.039
. .	. .	29	-0.012	0.000	42.472	0.051
. .	. .	30	-0.003	0.011	42.473	0.065
. *	. .	31	0.077	0.023	43.696	0.065
. .	* .	32	-0.057	-0.069	44.379	0.072
. .	. .	33	0.022	0.057	44.480	0.088
. *	. .	34	0.099	0.055	46.576	0.074
. .	. .	35	0.015	-0.045	46.623	0.091
. *	. .	36	0.078	0.057	47.941	0.088

2. Análisis de estacionariedad de la variables independientes

Gráfico B2. Accidentes laborales fatales en la construcción

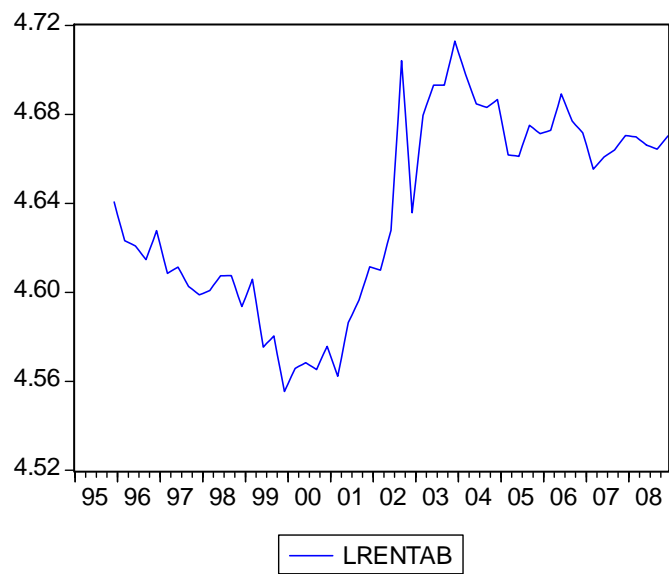


Cuadro C2. Correlograma de la serie Accidentes laborales fatales en la construcción

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
. .	. .	1	0.061	0.061	0.6343	0.426
. **	. **	2	0.232	0.229	9.8902	0.007
. .	. .	3	0.004	-0.022	9.8936	0.019
. .	. .	4	0.019	-0.035	9.9588	0.041
. .	. .	5	0.022	0.028	10.041	0.074
* .	* .	6	-0.073	-0.076	10.975	0.089
. .	. .	7	0.021	0.019	11.050	0.136
. .	. *	8	0.038	0.076	11.307	0.185
. .	. .	9	-0.030	-0.051	11.472	0.245
* .	* .	10	-0.058	-0.086	12.084	0.279
* .	* .	11	-0.115	-0.091	14.504	0.206
* .	* .	12	-0.091	-0.062	16.017	0.190
* .	* .	13	-0.146	-0.100	19.928	0.097
* .	. .	14	-0.063	-0.009	20.655	0.111
. .	. .	15	-0.037	0.016	20.915	0.140
. *	. *	16	0.085	0.099	22.284	0.134
. .	. .	17	0.021	0.014	22.368	0.171
. *	. .	18	0.076	0.041	23.479	0.173
. .	. .	19	0.029	0.014	23.638	0.210
. *	. .	20	0.079	0.056	24.829	0.208
. .	. .	21	0.046	0.033	25.239	0.237
. *	. .	22	0.080	0.052	26.489	0.231

. *		. .	23	0.093	0.049	28.202	0.208
. .		. .	24	0.027	-0.046	28.351	0.246
. .		. .	25	0.024	-0.037	28.467	0.287
. .		. .	26	0.003	-0.006	28.469	0.336
. .		. .	27	-0.052	-0.053	29.020	0.360
. .		. .	28	-0.018	-0.002	29.088	0.408
* .		. .	29	-0.066	-0.003	29.980	0.415
. .		. .	30	-0.001	0.022	29.980	0.467
. .		. .	31	-0.028	0.012	30.144	0.510
. .		. .	32	0.020	0.048	30.230	0.556
. .		. .	33	0.003	0.038	30.231	0.606
. .		. .	34	-0.017	-0.006	30.295	0.650
. .		. .	35	-0.037	-0.022	30.593	0.681
. .		. *	36	0.043	0.069	30.987	0.706

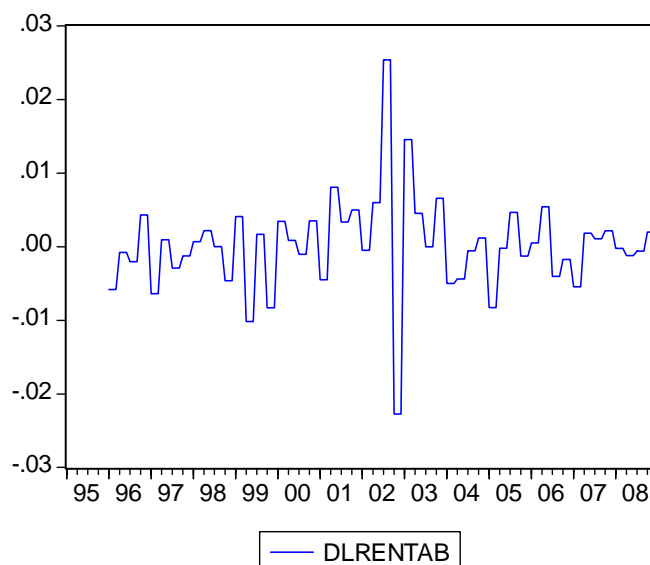
Gráfico C3. Logaritmo del índice de rentabilidad industrial



Cuadro C3. Correlograma de la serie logaritmo del índice de rentabilidad industrial

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
. *****	. *****	1	0.983	0.983	154.61	0.000
. *****	*** .	2	0.955	-0.323	301.56	0.000
. *****	. .	3	0.927	0.059	440.72	0.000
. *****	. **	4	0.907	0.274	574.93	0.000
. *****	* .	5	0.892	-0.060	705.57	0.000
. *****	. .	6	0.877	-0.040	832.82	0.000
. *****	. .	7	0.859	-0.027	955.75	0.000
. *****	. .	8	0.839	-0.025	1073.7	0.000
. *****	* .	9	0.815	-0.088	1185.8	0.000
. *****	* .	10	0.789	-0.104	1291.5	0.000
. *****	. .	11	0.761	-0.009	1390.6	0.000
. *****	* .	12	0.731	-0.111	1482.7	0.000
. *****	. .	13	0.701	-0.053	1567.8	0.000
. *****	. .	14	0.670	-0.024	1646.1	0.000
. *****	* .	15	0.636	-0.148	1717.2	0.000
. *****	* .	16	0.598	-0.099	1780.5	0.000
. *****	. *	17	0.561	0.089	1836.7	0.000
. *****	. .	18	0.526	-0.041	1886.5	0.000
. *****	. .	19	0.495	0.008	1930.8	0.000
. *****	. .	20	0.464	0.009	1969.9	0.000
. ***	. .	21	0.432	0.016	2004.2	0.000
. ***	. .	22	0.399	-0.055	2033.7	0.000
. ***	. .	23	0.364	-0.006	2058.4	0.000
. ***	. .	24	0.329	0.007	2078.6	0.000
. **	. .	25	0.295	0.017	2095.1	0.000
. **	. .	26	0.264	0.011	2108.3	0.000
. **	* .	27	0.231	-0.124	2118.5	0.000
. *	** .	28	0.192	-0.194	2125.6	0.000
. *	* .	29	0.147	-0.108	2129.8	0.000
. *	* .	30	0.098	-0.146	2131.7	0.000
. .	* .	31	0.049	-0.133	2132.2	0.000
. .	. *	32	0.009	0.190	2132.2	0.000
. .	* .	33	-0.026	-0.059	2132.4	0.000
. .	. *	34	-0.054	0.079	2133.0	0.000
* .	. **	35	-0.079	0.263	2134.2	0.000
* .	. **	36	-0.097	0.256	2136.2	0.000

Gráfico B4. Logaritmo del índice de rentabilidad industrial en primeras diferencias

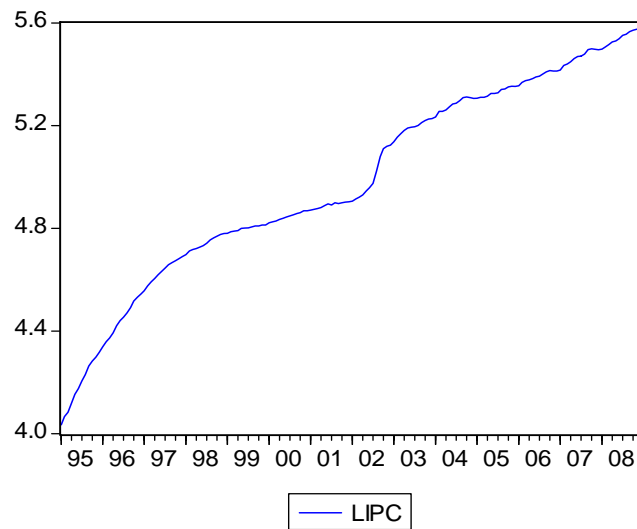


Cuadro C4. Correlograma de la serie logaritmo del índice de rentabilidad industrial en primeras diferencias

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
. ****	. ****	1	0.529	0.529	44.476	0.000
. .	** .	2	0.058	-0.307	45.022	0.000
*** .	*** .	3	-0.411	-0.443	72.273	0.000
** .	. ***	4	-0.224	0.456	80.416	0.000
. .	* .	5	-0.037	-0.162	80.636	0.000
. *	** .	6	0.151	-0.194	84.368	0.000
. *	. ***	7	0.153	0.457	88.254	0.000
. *	* .	8	0.156	-0.065	92.287	0.000
. *	* .	9	0.158	-0.069	96.458	0.000
. *	. **	10	0.084	0.223	97.648	0.000
. .	. .	11	0.010	-0.040	97.665	0.000
* .	. .	12	-0.065	-0.042	98.385	0.000
. .	. **	13	0.006	0.208	98.392	0.000
. *	. .	14	0.078	-0.022	99.445	0.000
. *	. .	15	0.150	-0.022	103.39	0.000
. .	. .	16	0.053	-0.056	103.90	0.000
. .	. .	17	-0.043	-0.029	104.22	0.000
* .	. .	18	-0.138	-0.029	107.64	0.000
. .	. *	19	-0.039	0.075	107.91	0.000
. .	. .	20	0.058	-0.022	108.53	0.000
. *	. .	21	0.154	-0.022	112.88	0.000
. .	* .	22	0.029	-0.168	113.03	0.000
* .	* .	23	-0.104	-0.073	115.02	0.000

** .	* .	24	-0.243	-0.079	126.04	0.000
* .	. **	25	-0.093	0.240	127.67	0.000
. .	* .	26	0.057	-0.106	128.28	0.000
. **	* .	27	0.206	-0.114	136.36	0.000
. *	. **	28	0.103	0.279	138.42	0.000
. .	* .	29	0.001	-0.163	138.42	0.000
* .	* .	30	-0.102	-0.168	140.46	0.000
* .	. *	31	-0.140	0.161	144.30	0.000
* .	* .	32	-0.172	-0.187	150.17	0.000
** .	** .	33	-0.199	-0.197	158.07	0.000
* .	. **	34	-0.087	0.284	159.59	0.000
. .	** .	35	0.025	-0.210	159.71	0.000
. *	** .	36	0.136	-0.226	163.53	0.000

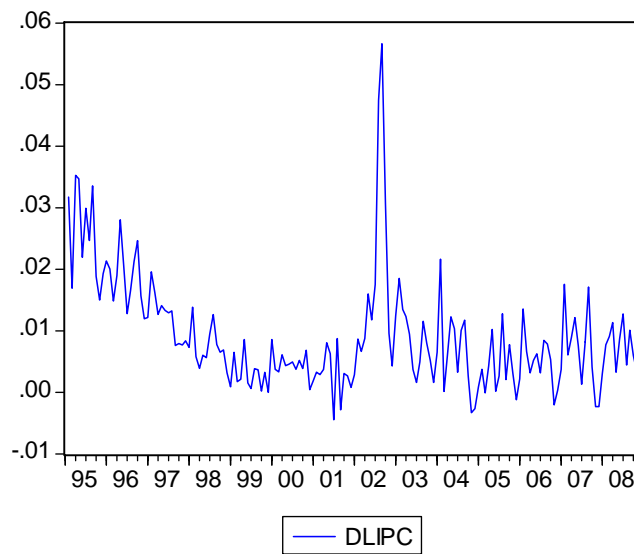
Gráfico C5. Logaritmo del IPC



Cuadro C5. Correlograma de la serie logaritmo del IPC

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
. *****	. *****	1	0.962	0.962	158.18	0.000
. *****	. .	2	0.924	-0.011	305.10	0.000
. *****	. .	3	0.887	-0.012	441.30	0.000
. *****	. .	4	0.852	0.001	567.58	0.000
. *****	. .	5	0.817	-0.001	684.63	0.000
. *****	. .	6	0.784	-0.005	793.05	0.000
. *****	. .	7	0.752	-0.006	893.35	0.000
. *****	. .	8	0.720	-0.013	985.89	0.000
. *****	. .	9	0.690	0.005	1071.4	0.000
. *****	. .	10	0.660	-0.007	1150.2	0.000
. *****	. .	11	0.632	-0.003	1222.8	0.000
. *****	. .	12	0.604	-0.002	1289.7	0.000
. ****	. .	13	0.578	-0.005	1351.2	0.000
. ****	. .	14	0.551	-0.013	1407.6	0.000
. ****	. .	15	0.526	-0.007	1459.2	0.000
. ****	. .	16	0.500	-0.006	1506.2	0.000
. ****	. .	17	0.476	0.001	1549.2	0.000
. ***	. .	18	0.454	-0.002	1588.3	0.000
. ***	. .	19	0.431	-0.010	1623.9	0.000
. ***	. .	20	0.409	-0.007	1656.2	0.000
. ***	. .	21	0.388	-0.001	1685.3	0.000
. ***	. .	22	0.367	-0.001	1711.7	0.000
. ***	. .	23	0.348	-0.004	1735.6	0.000
. ***	. .	24	0.329	-0.007	1757.0	0.000
. **	. .	25	0.310	-0.011	1776.2	0.000
. **	. .	26	0.291	-0.009	1793.2	0.000
. **	. .	27	0.273	-0.001	1808.3	0.000
. **	. .	28	0.256	-0.004	1821.7	0.000
. **	. .	29	0.240	0.001	1833.5	0.000
. **	. .	30	0.224	-0.002	1843.9	0.000
. **	. .	31	0.210	-0.001	1853.1	0.000
. *	. .	32	0.196	-0.003	1861.1	0.000
. *	. .	33	0.182	-0.002	1868.1	0.000
. *	. .	34	0.169	-0.007	1874.2	0.000
. *	. .	35	0.156	-0.002	1879.5	0.000
. *	. .	36	0.145	0.004	1884.0	0.000

Gráfico C6. Logaritmo del IPC en primeras diferencias

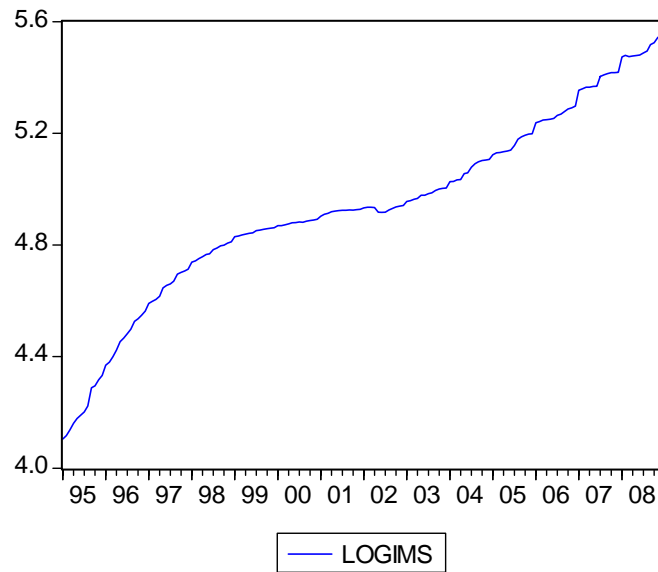


Cuadro C6. Correlograma de la serie logaritmo del IPC en primeras diferencias

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
. *****	. *****	1	0.686	0.686	80.108	0.000
. ****	. .	2	0.486	0.028	120.55	0.000
. ***	. *	3	0.441	0.184	153.98	0.000
. ***	. *	4	0.428	0.110	185.73	0.000
. ***	. *	5	0.411	0.086	215.10	0.000
. ***	. .	6	0.360	0.005	237.78	0.000
. **	. .	7	0.320	0.026	255.87	0.000
. **	* .	8	0.253	-0.070	267.19	0.000
. **	. .	9	0.197	-0.033	274.15	0.000
. *	* .	10	0.139	-0.076	277.62	0.000
. *	. *	11	0.169	0.111	282.79	0.000
. **	. *	12	0.246	0.148	293.79	0.000
. *	* .	13	0.172	-0.120	299.22	0.000
. *	. .	14	0.109	-0.004	301.40	0.000
. *	. *	15	0.137	0.089	304.88	0.000
. *	. .	16	0.145	-0.019	308.81	0.000
. *	. .	17	0.147	0.026	312.88	0.000
. *	. .	18	0.131	-0.017	316.12	0.000
. .	* .	19	0.049	-0.158	316.57	0.000
. .	. *	20	0.062	0.096	317.32	0.000
. *	. .	21	0.081	0.012	318.58	0.000
. .	* .	22	0.031	-0.075	318.76	0.000
. .	. *	23	0.044	0.072	319.15	0.000
. *	. .	24	0.068	-0.005	320.06	0.000

. .	* .	25	-0.023	-0.153	320.16	0.000
* .	* .	26	-0.109	-0.061	322.53	0.000
* .	. .	27	-0.097	-0.010	324.42	0.000
* .	* .	28	-0.109	-0.088	326.81	0.000
* .	. .	29	-0.122	-0.021	329.84	0.000
* .	. .	30	-0.105	0.056	332.10	0.000
* .	. .	31	-0.139	-0.013	336.09	0.000
* .	. .	32	-0.125	0.035	339.38	0.000
* .	* .	33	-0.141	-0.074	343.57	0.000
* .	. .	34	-0.164	0.014	349.26	0.000
* .	. .	35	-0.144	-0.019	353.68	0.000
* .	. .	36	-0.103	-0.001	355.95	0.000

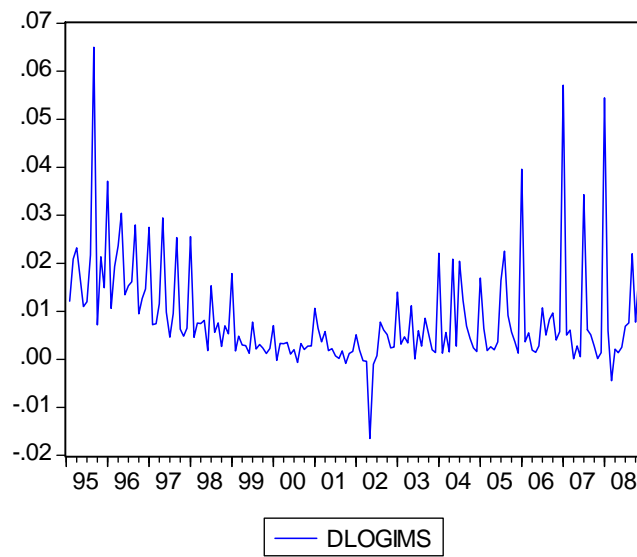
Gráfico C7. Logaritmo del IMS



Cuadro C7. Correlograma de la serie logaritmo del IMS

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
. *****	. *****	1	0.951	0.951	154.63	0.000
. *****	. .	2	0.903	-0.009	295.01	0.000
. *****	. .	3	0.858	0.002	422.52	0.000
. *****	. .	4	0.815	-0.010	538.07	0.000
. *****	. .	5	0.771	-0.016	642.36	0.000
. *****	. .	6	0.728	-0.024	735.88	0.000
. *****	. .	7	0.688	0.008	819.92	0.000
. *****	. .	8	0.649	-0.018	895.02	0.000
. *****	. .	9	0.612	0.005	962.22	0.000
. ****	. .	10	0.577	-0.002	1022.3	0.000
. ****	. .	11	0.542	-0.016	1075.7	0.000
. ****	. .	12	0.508	-0.014	1122.9	0.000
. ****	. .	13	0.479	0.034	1165.2	0.000
. ***	. .	14	0.451	-0.013	1202.9	0.000
. ***	. .	15	0.423	-0.004	1236.4	0.000
. ***	. .	16	0.398	-0.003	1266.1	0.000
. ***	. .	17	0.373	-0.006	1292.3	0.000
. ***	. .	18	0.348	-0.011	1315.4	0.000
. **	. .	19	0.326	0.013	1335.8	0.000
. **	. .	20	0.305	-0.009	1353.8	0.000
. **	. .	21	0.286	0.006	1369.7	0.000
. **	. .	22	0.268	0.002	1383.8	0.000
. **	. .	23	0.250	-0.008	1396.1	0.000
. **	. .	24	0.233	-0.006	1406.9	0.000
. **	. .	25	0.219	0.013	1416.5	0.000
. **	. .	26	0.204	-0.009	1424.8	0.000
. *	. .	27	0.190	-0.003	1432.1	0.000
. *	. .	28	0.177	0.005	1438.5	0.000
. *	. .	29	0.166	0.009	1444.2	0.000
. *	. .	30	0.156	-0.004	1449.3	0.000
. *	. .	31	0.146	0.003	1453.7	0.000
. *	. .	32	0.137	-0.005	1457.6	0.000
. *	. .	33	0.129	0.008	1461.1	0.000
. *	. .	34	0.121	-0.002	1464.3	0.000
. *	. .	35	0.113	-0.002	1467.0	0.000
. *	. .	36	0.106	-0.002	1469.5	0.000

Gráfico C8. Logaritmo del IMS en primeras diferencias

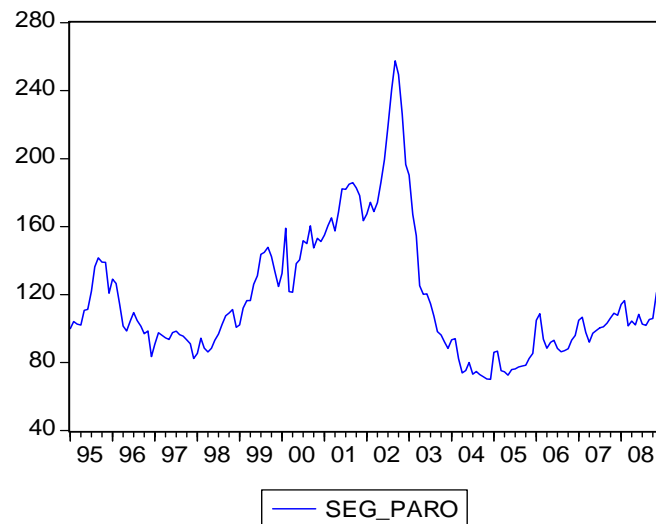


Cuadro C8. Correlograma de la serie logaritmo del IMS en primeras diferencias

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
. *	. *	1	0.171	0.171	4.9882	0.026
. *	. *	2	0.157	0.131	9.1889	0.010
. *	. .	3	0.103	0.060	11.028	0.012
. ***	. **	4	0.339	0.310	30.905	0.000
. *	. *	5	0.173	0.078	36.118	0.000
. ***	. ***	6	0.428	0.376	68.231	0.000
. *	. .	7	0.144	0.026	71.910	0.000
. **	. *	8	0.248	0.128	82.784	0.000
. *	. .	9	0.114	-0.006	85.100	0.000
. *	* .	10	0.116	-0.176	87.538	0.000
. *	. .	11	0.089	-0.054	88.964	0.000
. ***	. **	12	0.430	0.226	122.64	0.000
. *	. .	13	0.110	-0.054	124.87	0.000
. *	. .	14	0.122	0.012	127.62	0.000
. *	. .	15	0.078	0.024	128.76	0.000
. **	. .	16	0.210	0.050	137.01	0.000
. *	. .	17	0.122	0.053	139.80	0.000
. *	* .	18	0.170	-0.108	145.25	0.000
. .	. .	19	0.058	-0.020	145.89	0.000
. *	. .	20	0.180	0.021	152.10	0.000
. *	* .	21	0.067	-0.069	152.98	0.000
. .	. .	22	0.047	-0.045	153.41	0.000
. .	. .	23	0.022	-0.051	153.51	0.000
. *	. .	24	0.174	-0.002	159.45	0.000

. .	. .	25	0.029	-0.020	159.62	0.000
. .	. .	26	0.033	-0.045	159.84	0.000
. .	. .	27	0.008	0.019	159.85	0.000
. *	. .	28	0.102	0.033	161.98	0.000
. .	. .	29	0.006	-0.046	161.98	0.000
. .	. .	30	0.052	0.038	162.55	0.000
. .	. .	31	-0.004	0.002	162.55	0.000
. .	* .	32	0.035	-0.069	162.80	0.000
. .	. .	33	-0.026	-0.044	162.95	0.000
. .	. .	34	0.020	-0.000	163.03	0.000
. .	. .	35	-0.022	0.009	163.14	0.000
. .	. .	36	0.037	-0.024	163.43	0.000

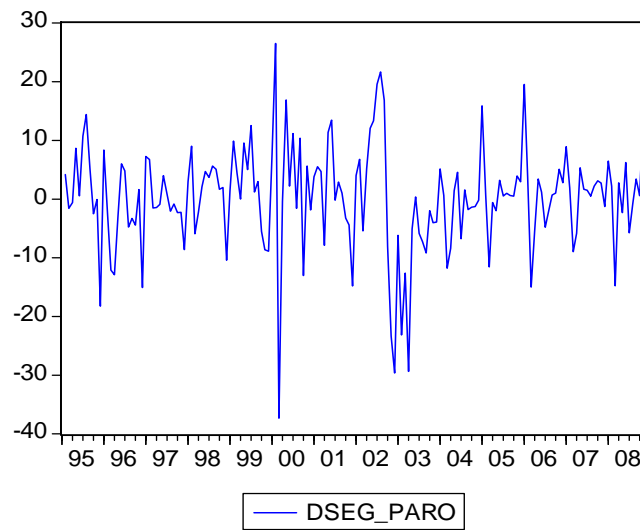
Gráfico C9. Seguro de paro



Cuadro C9. Correlograma de la serie seguro de paro

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
. *****	. *****	1	0.970	0.970	161.06	0.000
. *****	** .	2	0.929	-0.216	309.62	0.000
. *****	. .	3	0.884	-0.057	444.82	0.000
. *****	* .	4	0.834	-0.083	565.93	0.000
. *****	* .	5	0.779	-0.090	672.29	0.000
. *****	. .	6	0.725	0.019	765.02	0.000
. *****	. *	7	0.679	0.098	846.72	0.000
. *****	. .	8	0.636	0.007	918.95	0.000
. *****	. .	9	0.600	0.060	983.55	0.000
. ****	. .	10	0.569	0.020	1042.0	0.000
. ****	. *	11	0.546	0.066	1096.2	0.000
. ****	* .	12	0.518	-0.168	1145.2	0.000
. ****	** .	13	0.474	-0.301	1186.6	0.000
. ***	. .	14	0.426	-0.019	1220.3	0.000
. ***	. *	15	0.383	0.127	1247.7	0.000
. ***	. .	16	0.339	0.008	1269.3	0.000
. **	* .	17	0.290	-0.064	1285.3	0.000
. **	. .	18	0.244	0.020	1296.6	0.000
. **	* .	19	0.197	-0.104	1304.0	0.000
. *	. .	20	0.152	-0.056	1308.5	0.000
. *	* .	21	0.105	-0.104	1310.6	0.000
. .	. .	22	0.063	-0.003	1311.4	0.000
. .	. *	23	0.031	0.112	1311.6	0.000
. .	. .	24	-0.001	0.024	1311.6	0.000
. .	*** .	25	-0.050	-0.329	1312.1	0.000
* .	. .	26	-0.096	0.031	1313.9	0.000
* .	. .	27	-0.136	0.016	1317.7	0.000
* .	. .	28	-0.175	-0.021	1323.9	0.000
** .	. .	29	-0.216	-0.019	1333.4	0.000
** .	. *	30	-0.246	0.195	1346.0	0.000
** .	* .	31	-0.272	-0.058	1361.4	0.000
** .	. .	32	-0.294	0.029	1379.6	0.000
** .	. .	33	-0.313	-0.044	1400.3	0.000
*** .	. .	34	-0.320	0.054	1422.2	0.000
** .	. .	35	-0.318	-0.005	1443.9	0.000
** .	. *	36	-0.312	0.091	1465.0	0.000

Gráfico C10. Seguro de paro en primeras diferencias

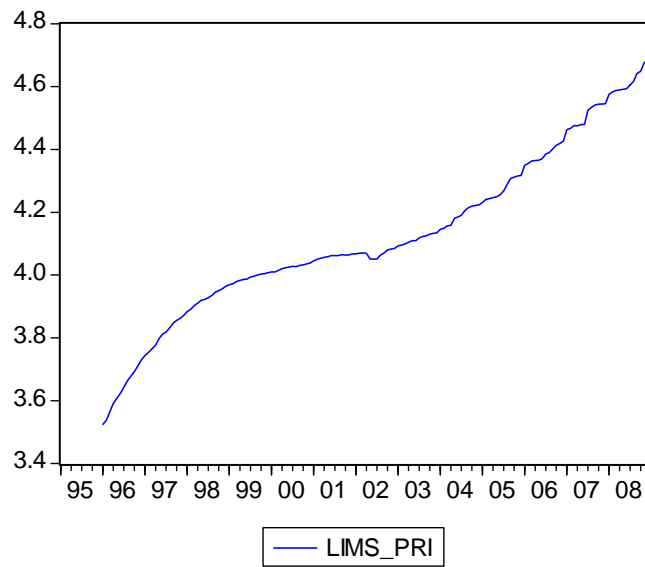


Cuadro C10. Correlograma de la serie seguro de paro en primeras diferencias

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
. **	. **	1	0.223	0.223	8.4394	0.004
. .	. .	2	0.053	0.003	8.9133	0.012
. *	. *	3	0.082	0.073	10.063	0.018
. .	. .	4	0.091	0.060	11.493	0.022
. .	. .	5	0.012	-0.024	11.520	0.042
* .	* .	6	-0.121	-0.134	14.093	0.029
* .	. .	7	-0.065	-0.022	14.833	0.038
* .	* .	8	-0.106	-0.095	16.824	0.032
* .	. .	9	-0.108	-0.052	18.897	0.026
* .	* .	10	-0.117	-0.061	21.357	0.019
. .	. *	11	0.063	0.133	22.069	0.024
. **	. **	12	0.269	0.272	35.280	0.000
. .	. .	13	0.057	-0.032	35.875	0.001
* .	* .	14	-0.108	-0.173	38.038	0.001
. .	. .	15	0.003	-0.036	38.040	0.001
. *	. .	16	0.085	0.015	39.377	0.001
. .	. .	17	0.003	-0.011	39.378	0.002
* .	. .	18	-0.064	0.000	40.163	0.002
. .	. .	19	-0.042	0.004	40.500	0.003
. .	. .	20	-0.002	0.051	40.501	0.004
* .	. .	21	-0.076	-0.032	41.604	0.005
* .	* .	22	-0.139	-0.114	45.347	0.002
. .	. .	23	-0.018	-0.046	45.410	0.004

. **		. **		24	0.234	0.204	56.226	0.000
. .		* .		25	-0.026	-0.076	56.360	0.000
* .		* .		26	-0.136	-0.063	60.069	0.000
. .		. .		27	0.002	0.007	60.070	0.000
. .		. .		28	0.035	-0.051	60.312	0.000
* .		* .		29	-0.105	-0.149	62.552	0.000
* .		. .		30	-0.076	0.027	63.756	0.000
. .		. .		31	-0.046	-0.026	64.189	0.000
. .		. .		32	-0.018	0.034	64.257	0.001
* .		* .		33	-0.149	-0.106	68.947	0.000
* .		. .		34	-0.161	-0.057	74.427	0.000
. .		. .		35	0.016	0.022	74.480	0.000
. *		. .		36	0.143	0.030	78.877	0.000

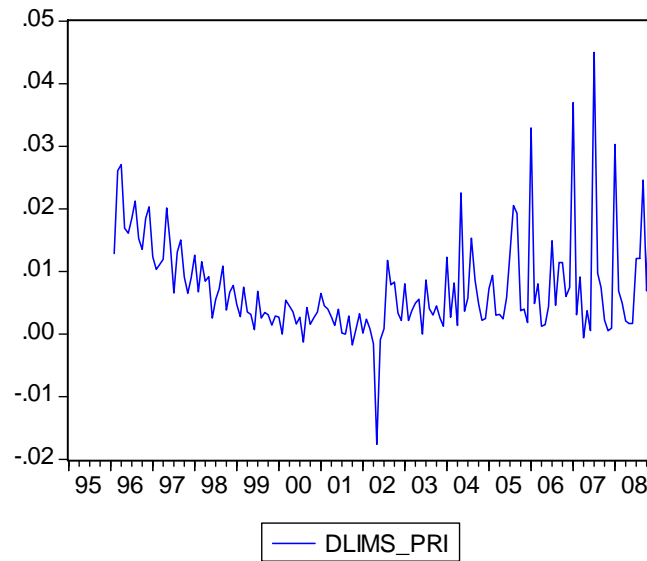
Gráfico C11. Logaritmo de índice Medio de Salarios privado



Cuadro C11. Correlograma de la serie Logaritmo de Índice Medio de Salarios privado

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
. *****	. *****	1	0.940	0.940	140.45	0.000
. *****	. .	2	0.883	-0.000	265.30	0.000
. *****	. .	3	0.832	0.015	376.74	0.000
. *****	. .	4	0.783	-0.001	476.19	0.000
. *****	. .	5	0.736	-0.012	564.59	0.000
. *****	. .	6	0.690	-0.012	642.86	0.000
. *****	. .	7	0.648	0.004	712.28	0.000
. *****	. .	8	0.606	-0.017	773.45	0.000
. ****	. .	9	0.566	-0.011	827.10	0.000
. ****	. .	10	0.530	0.015	874.45	0.000
. ****	. .	11	0.494	-0.013	916.00	0.000
. ****	. .	12	0.461	-0.006	952.33	0.000
. ***	. .	13	0.431	0.016	984.38	0.000
. ***	. .	14	0.403	-0.007	1012.5	0.000
. ***	. .	15	0.376	-0.002	1037.2	0.000
. ***	. .	16	0.351	-0.000	1058.9	0.000
. **	. .	17	0.327	-0.007	1077.8	0.000
. **	. .	18	0.304	-0.004	1094.3	0.000
. **	. .	19	0.284	0.015	1108.8	0.000
. **	. .	20	0.265	-0.006	1121.5	0.000
. **	. .	21	0.248	0.011	1132.8	0.000
. **	. .	22	0.234	0.007	1142.8	0.000
. **	. .	23	0.219	-0.004	1151.7	0.000
. **	. .	24	0.206	-0.001	1159.6	0.000
. *	. .	25	0.194	0.006	1166.7	0.000
. *	. .	26	0.182	-0.004	1173.0	0.000
. *	. .	27	0.172	0.006	1178.6	0.000
. *	. .	28	0.162	0.005	1183.7	0.000
. *	. .	29	0.155	0.008	1188.3	0.000
. *	. .	30	0.147	0.001	1192.6	0.000
. *	. .	31	0.141	0.004	1196.5	0.000
. *	. .	32	0.135	0.000	1200.1	0.000
. *	. .	33	0.129	0.004	1203.4	0.000
. *	. .	34	0.124	0.003	1206.6	0.000
. *	. .	35	0.120	0.002	1209.5	0.000
. *	. .	36	0.116	0.003	1212.2	0.000

Gráfico C12. Logaritmo de Índice Medio de Salarios privado en primeras diferencias



Cuadro C12. Correlograma de la serie Logaritmo de Índice Medio de Salarios privado en primeras diferencias

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
. **	. **	1	0.282	0.282	12.545	0.000
. **	. *	2	0.241	0.176	21.786	0.000
. *	. .	3	0.097	-0.009	23.299	0.000
. **	. *	4	0.237	0.195	32.313	0.000
. *	. *	5	0.177	0.076	37.385	0.000
. ****	. ***	6	0.507	0.440	79.383	0.000
. *	* .	7	0.183	-0.066	84.887	0.000
. *	. .	8	0.156	-0.041	88.899	0.000
. *	. *	9	0.141	0.105	92.199	0.000
. *	. .	10	0.172	-0.042	97.155	0.000
. *	. .	11	0.123	0.000	99.712	0.000
. **	. *	12	0.307	0.075	115.75	0.000
. *	. .	13	0.147	-0.009	119.44	0.000
. *	. .	14	0.122	0.011	122.02	0.000
. *	* .	15	0.079	-0.061	123.10	0.000
. *	. *	16	0.181	0.102	128.86	0.000
. *	. *	17	0.157	0.079	133.18	0.000
. *	* .	18	0.141	-0.146	136.73	0.000
. *	. .	19	0.098	0.041	138.46	0.000
. *	. .	20	0.094	0.019	140.04	0.000
. .	. .	21	0.065	-0.035	140.82	0.000
. .	* .	22	0.065	-0.085	141.59	0.000

La conflictividad laboral en el Uruguay: análisis de sus principales determinantes en el período 1995-2008

. .	. .	23	0.065	-0.054	142.36	0.000
. .	. .	24	0.044	0.023	142.71	0.000
. .	. .	25	0.039	-0.049	142.99	0.000
. .	. .	26	0.032	-0.049	143.19	0.000
. .	. .	27	-0.014	-0.014	143.23	0.000
. .	. .	28	0.022	0.019	143.33	0.000
. .	. .	29	0.022	-0.026	143.42	0.000
. .	. .	30	0.039	0.045	143.72	0.000
. .	. .	31	-0.011	-0.017	143.74	0.000
. .	. .	32	-0.001	-0.012	143.74	0.000
. .	. .	33	-0.026	-0.016	143.88	0.000
. .	. .	34	-0.019	-0.026	143.95	0.000
. .	. .	35	-0.003	0.044	143.95	0.000
. .	. .	36	0.006	-0.026	143.96	0.000
