

TRIBUNA DE ECONOMÍA

Todos los artículos publicados en esta sección son sometidos a un riguroso proceso de evaluación anónima.

La duración de las huelgas: evidencia empírica para España

Mariluz Marco Aledo
Departamento de Economía Aplicada II
Universidad de Valencia

Silviano Esteve Pérez
María Engracia Rochina Barrachina
Departamento de Economía Aplicada II
Universidad de Valencia
LINEEX

Resumen

El objetivo de este artículo es analizar empíricamente los determinantes de la duración de las huelgas en España utilizando datos de registro de la Estadística de Huelgas y Cierres Patronales (Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales). Para ello, se estiman modelos de duración. Los resultados muestran que las huelgas duran menos cuanto mayor es el número de trabajadores participantes, si hay varios convenios aplicables a las unidades en huelga, si son huelgas de Comunidad Autónoma, si se trata de huelgas cuyo motivo es la solidaridad, en actividades financieras e inmobiliarias, electricidad, agua y gas, vehículos y material de transporte, industria química y refinerías, hostelería, industria del papel y artes gráficas, educación e investigación, e industria transformadora de metales, si implican a Ceuta, Castilla-León, Castilla-La Mancha, La Rioja, Asturias, Cataluña, Madrid y Andalucía, en general si son posteriores a 1986-1987, y si se producen en el segundo y cuarto trimestre del año. Duran más cuando existen servicios mínimos, se convocan por el sindicato ELA-STV, por otros sindicatos distintos a UGT, CCOO, ELA-STV, INTG, USO y CNT, y por asambleas vecinales y formaciones políticas, cuando obtienen mayor ratio de seguimiento, afectan a una empresa o al sector, el motivo es la negociación colectiva, cuestiones salariales, de organización y sistemas de trabajo y de incumplimiento de acuerdos o normas legales, se producen en el sector privado, en el sector pesquero, y afectan a Extremadura y Cantabria.

Palabras clave: duración de las huelgas, modelos de duración.

Clasificación JEL: J52, C41.

Abstract

The aim of this paper is to empirically analyse the determinants of strike duration in Spain using registry data from the Estadística de Huelgas y Cierres Patronales (Spanish Ministry of Labour and Social Affairs). The empirical methodology includes estimation of duration models. The results show that strikes are shorter the higher the number of strikers, in the presence of several applicable agreements to strike units, in Autonomous Community strikes, when the strike motive is solidarity, in financial services and property developer, electricity, water and gas, cars and transport material, chemical and refinerries, hotel trade, paper and printing, education and research, and metals transformation,

* Los autores agradecen los comentarios de Sergi Jiménez-Martín, Vicente Pallardó y un evaluador anónimo, y la financiación del IVIE, Fundación Banco Herrero, Ministerio de Ciencia y Tecnología (SEJ 2005-05966, SEJ 2005-08783-C04-01) y Generalitat Valenciana (GV05/183).

when Ceuta, Castilla-León, Castilla-La Mancha, La Rioja, Asturias, Cataluña, Madrid and Andalucía are involved, in general after 1986-1987, and in the second and fourth quarters of the year. They last longer in the presence of minimum services, when the strike call comes from the ELA-STV union, from unions different to UGT, CCOO, ELA-STV, INTG, USO and CNT, and from neighbourhood assemblies and politic formations, when the support to the strike call is high, if they affect to a firm or a sector, when the strike motive is collective bargaining, related to wages, organization and working conditions, and violations of agreements or legal rules, in the private sector, in the fishing sector, and involving Extremadura and Cantabria.

Keywords: *strikes duration, duration models.*

JEL classification: *J52, C41.*

1. Introducción

La duración de una huelga es uno de los elementos fundamentales en el análisis coste-beneficio del conflicto laboral. En general, los sindicatos y las empresas desean que las huelgas sean de corta duración, con el fin de limitar su coste. Por ello, es de gran interés analizar los factores que pueden condicionar la duración de una huelga y, en particular, evaluar si la duración que ha alcanzado en un momento determinado influye (positiva o negativamente) sobre la probabilidad de que dicho conflicto continúe. El estudio del conflicto laboral y de la duración de las huelgas resulta fundamental para comprender el funcionamiento de un sistema de relaciones laborales y de instituciones tan importantes como los sindicatos, así como para comprender el grado de influencia y características de la negociación colectiva.

La literatura teórica y empírica sobre la actividad huelguística a nivel internacional es extensa. Sin embargo, no existe consenso sobre los determinantes de la duración de las huelgas. Por un lado, a pesar de que no hay un modelo teórico que capte todos estos factores adecuadamente, existe cierto acuerdo sobre la existencia de una relación negativa entre la duración de una huelga y: (i) los costes de todas las partes implicadas en el proceso de negociación; (ii) la disponibilidad de información. Por otro lado, el análisis empírico de la conflictividad presenta numerosos problemas. Algunos de tipo conceptual, pero también y muy especialmente estadísticos, debido a la dispersión y heterogeneidad de la información disponible. Los estudios realizados sobre las diferentes manifestaciones del conflicto laboral tratan de explicar los determinantes de la actividad huelguística en relación a su frecuencia y duración. Estos determinantes pueden tener su origen en factores de tipo económico (características de las empresas, ciclo económico...), social (funcionamiento y organización de los agentes sociales), institucional (sistema de negociación colectiva, legislación laboral) o político (consenso político).

Todos estos factores permiten justificar muchas de las variables que se incluyen en los trabajos empíricos sobre la duración de las huelgas. Además, las variables que habitualmente se emplean en los trabajos empíricos dependen críticamente de los datos disponibles. Una limitación común de los datos sobre huelgas es la imposibilidad de controlar por el aprendizaje en pasadas negociaciones dentro de la misma

unidad de negociación, así como la falta de información sobre contratos previos que afecten a la unidad de negociación. En este sentido, McConell (1990) sostiene que las diferentes conclusiones a que llegan los investigadores respecto a los determinantes de la duración de las huelgas son fundamentalmente fruto de las distintas características y tamaño de las muestras empleadas.

La investigación teórica y empírica sobre el conflicto laboral en España es muy escasa, siendo uno de los motivos la dificultad para disponer de datos sobre el mismo. Las primeras estadísticas oficiales de huelgas en España no aparecieron hasta 1986. Así, tan solo existe un trabajo que revisa la literatura teórica sobre la incidencia y la duración de las huelgas (Jiménez-Martín y Marco, 1998), y dos grupos de trabajos empíricos relacionados. Por un lado, existen dos estudios cuyo objetivo principal no es el de investigar específicamente la duración de las huelgas: Jiménez-Martín *et al.* (1996), que analizan los determinantes de la incidencia de las huelgas durante la negociación colectiva en grandes empresas en España, y Jiménez-Martín (1999), que analiza la pendiente de la función de concesión, es decir la relación entre duración de la huelga y salarios. Por otro lado, Marco (1996) presenta resultados sobre la duración de las huelgas para el período 1986-94, y Jiménez-Martín (1995) también incluye algunos resultados al respecto utilizando información de la Encuesta sobre Negociación Colectiva en las Grandes Empresas.

El objetivo de este trabajo consiste en examinar detalladamente los determinantes empíricos de la duración de las huelgas en España. El análisis se ha realizado utilizando los datos del registro del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, recogidos en la Encuesta de Huelgas y Cierres Patronales (EHCP, en adelante), para el periodo 1986-1999. La base de datos incluye información sobre todas las huelgas que han tenido lugar en España y presenta algunas ventajas. Primero, las huelgas se pueden seguir de un modo regular y con criterios homogéneos desde 1986, por tanto, permite examinar la relación entre la duración de la huelga y el ciclo económico. Segundo, este registro comprende un gran número de huelgas (14.120). Tercero, el registro incluye un gran número de variables para caracterizar diferentes aspectos de las huelgas. Finalmente, es posible examinar la duración según los diferentes motivos por los que se convoca la huelga. El problema más importante que nos encontramos es que la EHCP adolece de falta de información sobre determinadas variables clave, tales como salarios de negociación, características económicas de las empresas o características de sus plantillas, que limitan la investigación de gran parte de las hipótesis que se derivan de las teorías económicas sobre huelgas y su duración¹.

¹ En otros países pioneros en estudios sobre huelgas, como Canadá y EE.UU., disponen de importantes fuentes de información sobre la negociación de los convenios, lo que permite utilizar la información sobre salarios, condiciones de contratos previos, resultados económicos de las empresas participantes en la huelga, etc.

La metodología utilizada incluye la estimación de modelos de duración. Los modelos de duración se centran en la probabilidad de finalización de una huelga en un momento del tiempo, condicionada a la no-ocurrencia del evento hasta ese momento. Por tanto, permiten estimar el efecto de la duración de una huelga sobre su riesgo de terminación (efecto que se conoce como dependencia de la duración y que en la especificación del modelo queda recogido por la *baseline hazard*). Adicionalmente, los métodos de duración utilizados permiten contrastar la existencia de heterogeneidad individual inobservable y dar un tratamiento adecuado a la duración de las huelgas.

En los resultados de la estimación se obtiene que para las variables relacionadas con el sistema de relaciones laborales en España, la existencia de *servicios mínimos* o el hecho de que la huelga sea convocada por el sindicato ELA-STV, por sindicatos distintos a UGT, CCOO, ELA-STV, INTG, USO y CNT y, sobre todo, por asambleas vecinales y formaciones políticas, aumentan la duración de las huelgas, mientras que la presencia de varios convenios aplicables a las unidades en huelga disminuye su duración. En relación a las variables relacionadas con el tamaño de la huelga, la duración de las huelgas es menor en las huelgas de *Comunidad Autónoma* y cuanto mayor es el *número de trabajadores participantes*. En cambio, las huelgas con mayor ratio de seguimiento o las que afectan a una empresa en su totalidad o al sector en general son más largas. Para las variables que caracterizan a las unidades productivas en huelga, se obtiene que las huelgas de negociación colectiva, por cuestiones salariales, de organización y sistemas de trabajo y de incumplimiento de acuerdos o normas legales duran más. Asimismo, también duran más las huelgas en el sector privado, las del sector pesquero, y aquellas que afectan a Extremadura y Cantabria. Por el contrario, destacan como más cortas las huelgas cuyo motivo es la solidaridad, las que afectan a actividades financieras e inmobiliarias, electricidad, agua y gas, vehículos y material de transporte, industria química y refinerías, hostelería, industria del papel y artes gráficas, educación e investigación, e industria transformadora de metales, así como las que afectan a Ceuta, Castilla-León, Castilla-La Mancha, La Rioja, Asturias, Cataluña, Madrid y Andalucía. Por último, en relación al ciclo económico y la coyuntura económico-social y la estacionalidad, las huelgas posteriores a 1986-1987 o en el segundo y cuarto trimestre son, en general, de duración más corta. No se observa un patrón claro de comportamiento relacionado con el ciclo económico.

El resto del artículo se organiza del siguiente modo. La sección 2 revisa las principales teorías sobre la actividad huelguística. La base de datos se presenta en la sección 3. En la sección 4 se revisa la metodología utilizada. En la sección 5 se discuten los principales resultados y la sección 6 concluye.

2. Revisión de la literatura

La diversidad de factores de interés que presenta el fenómeno huelguístico, y más en concreto el análisis de la duración del conflicto, ha motivado que su estudio se

aborde no sólo desde un punto de vista económico, sino también desde una perspectiva que incluye aspectos sociales, institucionales y políticos.

No existe un consenso generalizado en la literatura económica sobre los factores que inciden en la duración de las huelgas. En esta literatura existen dos corrientes principales que analizan tanto la incidencia como la duración de las huelgas. La primera, parte de la *Teoría de los Salarios* de Hicks (1932). Para este autor, la mayoría de las huelgas son la consecuencia de errores o accidentes durante los procesos de negociación. Los sindicatos serán más proclives a aceptar salarios más bajos cuanto más se prolongue la huelga. Hicks argumenta que esta relación negativa entre las peticiones del sindicato y la duración de la huelga (*curva de resistencia* del sindicato) se debe fundamentalmente a las *temporary privations* o dificultades económicas que sufren los trabajadores durante la huelga. Por el lado de la empresa, la *curva de concesión* de la empresa determina el salario que la empresa está dispuesta a ofrecer según la duración posible de la huelga. La curva de concesión de la empresa tiene pendiente positiva debido a que los costes que ésta debe soportar a medida que se alarga el conflicto son crecientes, empujándole a ceder conforme se prolonga la huelga. Tanto la duración como el acuerdo final de salarios entre empresa y sindicatos vendrán determinados por el punto de equilibrio entre las dos curvas, punto que depende tanto de los costes de la duración de la huelga para las dos partes implicadas como de las posiciones salariales en el inicio de la negociación. Kennan (1980) y Reder y Neumann (1980) argumentan que incluso si las huelgas fueran errores, deberían ocurrir con menor frecuencia y tener una menor duración cuantos mayores sean los costes conjuntos para el sindicato y la empresa.

La segunda corriente de la literatura económica considera a las huelgas como un instrumento de revelación de información entre los agentes que participan en el conflicto, ante la presencia de información privada y asimétrica. Ross (1948) puso el acento en los objetivos divergentes de los líderes del sindicato y la base del mismo. Ashenfelter y Johnson (1969) formalizaron el modelo del sindicato político de Ross en una teoría de huelgas para la cual la ausencia de información completa en la base del sindicato es una característica esencial del modelo. Las huelgas ocurren como consecuencia de que las expectativas de salarios de la base son altas en relación a la disposición a pagar por la empresa, y la duración de las mismas sirve para convencer a la base de que un salario alto no es posible. Consecuentemente, una implicación de esta teoría apunta a que las demandas salariales del sindicato deberían disminuir a lo largo de la huelga. La crítica principal al modelo de Ashenfelter y Johnson es la falta de racionalidad económica sobre el comportamiento del sindicato. En su modelo, la racionalidad económica se encuentra en el lado de la empresa, que toma como dada la curva de concesión del sindicato con pendiente negativa y maximiza el valor presente descontando de sus beneficios². Este modelo ignora el proceso de negociación entre las partes.

² Se considera la existencia de un tipo de curva Hicksiana de resistencia del sindicato (función de salarios decreciente con respecto a la duración de la huelga) que en esta nueva literatura pasa a llamarse curva de concesión del sindicato.

Desarrollos posteriores dentro de esta segunda corriente, basados en la teoría de negociación no-cooperativa³, proporcionan una racionalización de la pendiente negativa de la curva de resistencia de Hicks o curva de concesión del sindicato de Ashenfelter y Johnson. Las huelgas son un mecanismo de transmisión de información privada de la empresa sobre su disposición a pagar. Una empresa con una baja disponibilidad de pago prefiere que la huelga prosiga para poder negociar un salario más bajo. Por tanto, una empresa puede dar una señal sobre su disposición a pagar, que es información privada, mediante su inclinación a mantener una huelga más larga. En consecuencia, conforme la huelga continúa, el sindicato es más pesimista sobre los beneficios de la empresa. La huelga se convierte de este modo en un instrumento eficiente de negociación, en lugar de ser el resultado de un error. La empresa utiliza este mecanismo para desvelar al sindicato su disposición a pagar salarios, mientras que el sindicato lo utiliza para discriminar entre diferentes tipos de empresas. Estos modelos predicen que las huelgas deben ser más frecuentes y durar más cuando los sindicatos tienen altas expectativas de beneficios sobre las empresas que no se corresponden con los beneficios reales de las mismas. Una mayor incertidumbre de los sindicatos se espera que esté asociada a huelgas más largas debido tanto a demandas salariales iniciales demasiado altas con relación a la cantidad que la empresa está dispuesta a pagar, como a las mayores dificultades del sindicato para obtener información sobre el tamaño de las rentas de la empresa.

Otros modelos de negociación que también se basan en la existencia de información privada son los modelos de *war-of-attrition*⁴. En estos modelos, la incertidumbre no es sobre el tamaño de las rentas a repartir entre la empresa y los trabajadores, sino sobre los costes en los que las partes incurren durante la huelga. Se trata de un juego en el que la parte con menores costes disfruta del mayor poder de negociación (es decir, es capaz de resistir más tiempo la huelga) y logra satisfacer en mayor grado sus demandas.

Un aspecto comúnmente abordado en economía por la literatura empírica de huelgas es la vinculación entre la duración de las mismas y el ciclo económico, aspecto originalmente desarrollado por los modelos de costes conjuntos⁵. Se señala en ellos que la necesidad de abastecer mercados en expansión, así como la mejora de los resultados económicos de la empresa y la recuperación de expectativas positivas, aumentan el coste de la huelga para la empresa en los periodos de rápido crecimiento económico. Esto induce a la empresa a intentar alcanzar con celeridad un acuerdo, lo que tiende a acortar la duración del conflicto. En la fase baja del ciclo, por el contrario, la caída de la demanda y la acumulación de stocks hacen que el coste de la huelga para la empresa sea menor, por lo que está en mejores condicio-

³ Véase, por ejemplo, HAYES (1984), KENNAN (1985, 1986), KENNAN y WILSON (1989, 1990, 1993), CARD (1990) y CRAMTON y TRACY (2003).

⁴ Véase KENNAN y WILSON (1989) y CARD y OLSON (1995).

⁵ KENNAN (1980) y REDER y NEUMANN (1980).

nes de resistir la presión de los trabajadores, lo que favorecerá el alargamiento de las huelgas. Aunque el comportamiento de las empresas durante el ciclo es bastante predecible, el de los trabajadores no lo es tanto. En general, no obstante, se espera que el comportamiento de la duración de las huelgas sea contra-cíclico. La evidencia empírica generalmente confirma un comportamiento contra-cíclico de la duración de las huelgas⁶. El ciclo económico permite aproximar los costes de oportunidad de la huelga, cambiantes en el tiempo, y las alternativas a ambas partes. Además, los costes relativos de las partes son un determinante de su poder de negociación relativo. Por el contrario, otros autores no encuentran una relación significativa entre la duración de las huelgas y el ciclo económico⁷.

El análisis de la actividad huelguística, realizado desde una perspectiva económica, se completa con las aportaciones de las escuelas institucionalista y de economía política, que tienen en cuenta otros factores que pueden influir en la incidencia y duración de las huelgas.

Desde una perspectiva institucionalista, Snyder (1975), Batstone *et al.* (1978), e Ingram *et al.* (1993) subrayan que el marco institucional en el que se desarrolla la actividad productiva y las relaciones laborales constituye un determinante fundamental en la duración y frecuencia de las huelgas. Milner y Nombela (1995) han estudiado el conflicto desde una perspectiva institucional en España, analizando la influencia de la legislación sobre huelgas. Estos autores concluyen que las normas legales que regulan el proceso de huelga no son tan permisivas como para explicar los altos niveles de conflictividad de nuestro país con relación a otros países de nuestro entorno. Dahrendorf (1990), Ross y Hartman (1960) y Siebert y Addison (1981) encuentran que la evolución, frecuencia y duración de las huelgas está relacionada con el grado de cohesión e institucionalización del conflicto a través de la madurez del sistema de negociación colectiva, de las organizaciones sindicales y del desarrollo de las instituciones democráticas.

Por último, la escuela de economía política incorpora al análisis económico del conflicto aspectos de la política económica, sociopolíticos y de comportamiento. Así, Godard (1992) señala que aspectos como la solidaridad y cohesión entre trabajadores son elementos que influyen en la frecuencia y duración de las huelgas. Korpi y Shalev (1979) afirman que los trabajadores y las empresas pueden trasladar los problemas de funcionamiento de la economía y de la sociedad en su conjunto hacia la conflictividad laboral, aumentando la misma, o bien pueden interiorizar el conflicto a través del consenso (corporatismo), o la participación política.

⁶ Véase KENNAN (1985), HARRISON y STEWART (1989, 1994), CRAMTON *et al.* (1999a), y VROMAN (1989).

⁷ BOOTH y CRESSY (1990) e INGRAM *et al.* (1993), para el Reino Unido.

3. Los datos

El análisis empírico se ha realizado utilizando los datos de la Estadística de Huelgas y Cierres Patronales (EHCP), correspondientes al periodo 1986-1999⁸. La EHCP, realizada por el Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, es un registro de todas las huelgas y cierres patronales que se producen en nuestro país. Nos encontramos, por tanto, ante datos de registro, elaborados a partir de cuestionarios estadísticos específicos para todos los conflictos laborales de carácter legal.

Este registro no incluye todos los conflictos laborales englobados en una denominación común de huelgas. En particular, las huelgas que no suponen pérdida de jornadas laborales, como las huelgas de celo, se excluyen del cómputo estadístico. Tampoco se incluyen las huelgas de duración inferior a una hora, salvo que las interrupciones laborales se produzcan en días alternos o consecutivos y supongan un tiempo acumulado (en el cómputo global de todos los días laborables en los que han tenido lugar una o más interrupciones) superior a una hora. También se excluyen las huelgas de estudiantes y consumidores y las que afectan a colectivos sin derecho a la huelga como las fuerzas armadas y los cuerpos de seguridad del estado.

En el registro de huelgas y cierres patronales, cada unidad de huelga se computa como un solo conflicto, siendo la «huelga-provincia-mes», la unidad utilizada. Esta definición difiere de la aplicada por la Organización Internacional del Trabajo (OIT, en adelante), que toma como unidad de huelga la «convocatoria de huelga», de modo que la huelga se contabiliza como un único conflicto siempre que sea convocada por una persona o un grupo de ellas. En este trabajo se ha optado por seguir la definición de huelga de la OIT. Así, los datos se han adaptado para que la unidad de medida sea cada huelga, con independencia de su dimensión geográfica (número de provincias implicadas) y temporal (número total de días de duración). Por tanto, la duración de una huelga es el número de días de trabajo en los que la actividad económica ha sido interrumpida (al menos una hora) desde la fecha en la que la huelga comienza en la primera unidad económica implicada (unidad de producción donde una o más personas trabajan para la misma empresa) hasta la fecha en la que termina en la última.

La utilización de datos de registro como los contenidos a partir de la EHCP supone una serie de ventajas para el análisis empírico de la duración de las huelgas⁹. En primer lugar, las huelgas pueden seguirse de una forma regular y bajo criterios metodológicos homogéneos desde 1986. De ese modo, se examina la duración de todas las huelgas iniciadas entre el 1 de enero de 1986 y el 31 de diciembre de 1999. En segundo lugar, el gran número de conflictos registrados. Después de excluir las huelgas

⁸ El período de estudio finaliza en 1999 dada la imposibilidad de acceder a los datos a partir de ese año.

⁹ Aunque también impone limitaciones, debido fundamentalmente a la escasez de información relacionada con el proceso negociador y las características de las empresas en las que tiene lugar la huelga.

generales¹⁰ y los cierres patronales, se cuenta con 14.120 huelgas legales. De ellas, 14.098 concluyen durante el periodo muestral. En tercer lugar, la EHCP proporciona una amplia información sobre las características de cada huelga desde diferentes perspectivas (sectorial, regional, motivo por el que se convoca la huelga, etc.).

4. Modelización de la duración de las huelgas en España

El análisis empírico se ha realizado utilizando modelos de duración¹¹. Estos métodos resultan adecuados puesto que permiten explicar la probabilidad de que una huelga finalice (y, por lo tanto, su duración) en función de la duración alcanzada (dependencia de la duración) y de un conjunto de factores explicativos de la duración del conflicto.

El concepto fundamental en el análisis de duración es la tasa de riesgo o función de riesgo. Ésta se define como la probabilidad de que una huelga acabe en el periodo t (en días) condicionada a que la huelga dure ya $t-1$ días. La tasa de riesgo se puede condicionar a un vector X de variables explicativas. En este trabajo se utiliza la siguiente especificación de riesgo proporcional para la función de riesgo en t :

$$\lambda_{it} = \lambda_0(t) \cdot \exp(\beta_0 + X_i\beta) \quad (1)$$

donde $\lambda_0(t)$ representa la *baseline function* (o función de referencia), que sólo depende de t . Funciones de riesgo como (1) tienen la propiedad de ser proporcionales a la *baseline function*, con un factor de proporcionalidad $\exp(\beta_0 + X_i\beta)$ que es función de las X pero no de t . Si se supone que la función de referencia toma la siguiente forma:

$$\lambda_0(t) = p \cdot t^{p-1} \quad (2)$$

tenemos el modelo Weibull:

$$\lambda_{it} = p \cdot t^{p-1} \cdot \exp(\beta_0 + X_i\beta) \quad (3)$$

donde p es el parámetro que se ha de estimar conjuntamente con el vector β . Si $p > 1$ ($p < 1$), el riesgo de finalización de la huelga es monótonicamente creciente (decreciente) con la duración (t). Si $p = 1$, la tasa de riesgo es constante (no varía con la duración).

¹⁰ Consideramos que no tiene sentido analizar la duración de las huelgas generales dado que todas ellas duran un día.

¹¹ Para un análisis detallado de los modelos de duración, véase KIEFER (1988), LANCASTER (1990) y JENKINS (2005).

Una cuestión relevante en la investigación empírica es evaluar si la variable de interés (la duración de las huelgas en España) tiene un carácter continuo o discreto, para lo que resulta necesario examinar algunas características sobre la distribución de las duraciones (véanse las Figuras 1 y 2). La Figura 1 representa la estimación no-paramétrica de la función de supervivencia utilizando el método Kaplan-Meier. Esta función escalonada y decreciente indica la probabilidad de que una huelga supere una determinada duración. Así, la huelga mediana es aquella para la que la probabilidad de continuación es 0,5, que en nuestro caso se alcanza a los 3 días. A pesar de que la huelga más larga dura 350 días, el 90 por 100 de las huelgas no sobrepasan los 12 días y tan sólo el 1 por 100 de las huelgas superan los 53 días de duración. Resulta destacable el enorme predominio de las huelgas de corta o muy corta duración.

La Figura 2 ilustra mediante una tabla de frecuencias la distribución porcentual de las huelgas según el número de días de duración. Se aprecia un elevado número de empates en la variable duración (es decir, huelgas con la misma duración), especialmente en el caso de las huelgas más cortas (que representan la mayor parte de la distribución). Así, alrededor del 29 por 100 y 18 por 100 de las huelgas duran uno y dos días, respectivamente. La información de las Figuras 1 y 2 nos permite valorar el carácter discreto de las duraciones. Siguiendo a Jenkins (2005), hay dos elementos clave que nos permiten valorar el carácter discreto de la variable duración. El primero hace referencia al valor de la ratio entre la longitud de la unidad temporal básica de medida de la duración (en nuestro caso 1 día) y la duración «común» de una huelga (en nuestro caso de 3 días, si tomamos como común la mediana, o de 5,75 días, si tomamos como común la media). Cuanto mayor sea esta ratio, más apropiado sería utilizar una especificación que tome en consideración la naturaleza discreta de la duración de las huelgas. El segundo elemento tiene que ver con una elevada incidencia de empates en las duraciones observadas. Tanto el valor de la ratio como la alta presencia de empates en nuestros datos aconsejan una especificación que considere el carácter discreto de las duraciones.

Por lo tanto, la estimación del modelo (3) se ha realizado mediante la estimación de modelos de duración que tratan los datos de las duraciones como datos discretos. Además, se controlará por la posible existencia de heterogeneidad individual inobservable para captar el efecto de variables inobservadas sobre la duración. Ignorar la heterogeneidad inobservable en la especificación, siendo ésta relevante, puede conducir a estimar con sesgo los otros parámetros del modelo.

Siguiendo a Prentice y Gloeckler (1978), se supone que se distribuye como una *log-log complementaria (cloglog)* para obtener la representación en tiempo discreto de un riesgo proporcional en tiempo continuo:

$$c \log \log [1 - \lambda_{it}] \equiv \log (-\log [1 - \lambda_{it}]) = \beta_0 + X_i \beta + \gamma_t$$

$$\Rightarrow \lambda_{it} = 1 - \exp [-\exp (\beta_0 + X_i \beta + \gamma_t)] \quad (4)$$

FIGURA 1
FUNCIÓN DE SUPERVIVENCIA (MÉTODO KAPLAN-MEIER)

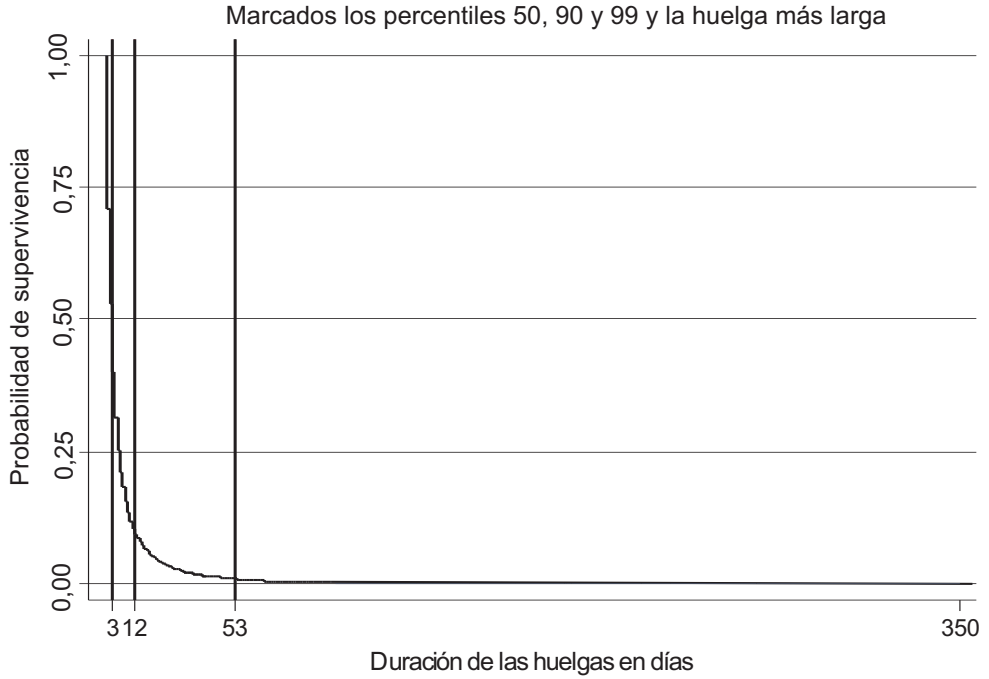
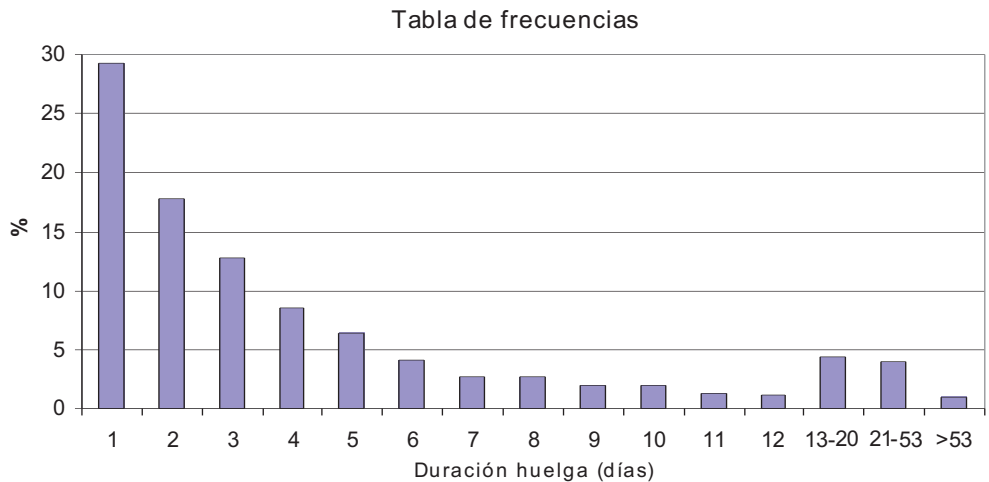


FIGURA 2
DISTRIBUCIÓN DE LA VARIABLE DURACIÓN



donde $\gamma_t = (p - 1) \ln(t)$ cuando se quiere la representación en tiempo discreto de un modelo Weibull de riesgo proporcional en tiempo continuo¹².

Incorporando heterogeneidad individual inobservada, el modelo *cloglog* en (4) se convierte en

$$\lambda_{it} = 1 - \exp [-\exp (\beta_0 + X_i\beta + (p - 1) \ln(t) + u_i)] \quad (5)$$

donde $u_i \equiv \ln(v_i)$, y v_i entra originariamente en la representación continua de la función de riesgo multiplicativamente, $\lambda_{it} = p \cdot t^{p-1} \cdot \exp(\beta_0 + X_i\beta) \cdot v_i$.

La heterogeneidad no observada va a ser tratada no-paramétricamente (el tratamiento más flexible) al suponer que hay diferentes tipos de huelgas (o *mass-points* en la distribución de la heterogeneidad inobservable), de tal forma que cada huelga tiene unas probabilidades asociadas a los diferentes *mass-points* (Heckman y Singer, 1984). Esto implica diferentes términos constantes para la función de riesgo. Por ejemplo, si se supone un modelo con dos tipos (tipo=1, 2), el riesgo se convierte entonces en

$$\lambda_{it,tipo} = 1 - \exp [-\exp (m_{itipo} + \beta_0 + X_i\beta + (p - 1) \ln(t)))] \quad (6)$$

La constante para huelgas tipo-1 es β_0 y para huelgas tipo-2 es igual a $m_{itipo2} + \beta_0$ (el *mass-point* para el tipo-1 se normaliza a cero)¹³.

5. Resultados de la estimación

La Tabla 2 muestra los resultados de la estimación (la definición de las variables explicativas utilizadas se encuentra en la Tabla 1)¹⁴. Coeficientes estimados con signo positivo (negativo) aumentan (disminuyen) el riesgo de finalización de las huelgas y, de ese modo, contribuyen a explicar duraciones más cortas (largas) de las mismas.

¹² Donde el parámetro p es el que controla por la dependencia de la duración en una especificación Weibull.

¹³ Un programa de Stata elaborado por S. Jenkins que permite estimar el modelo *cloglog* con heterogeneidad individual inobservable especificada no-paramétricamente está disponible en <http://fmwww.bc.edu/RePEc/bocode/>, o dentro de Stata, tecleando `ssc install hshaz`.

¹⁴ Previamente se realizaron contrastes no paramétricos para todos los grupos de variables incluidas en el análisis. Exceptuando la variable de servicios mínimos, se rechazó la igualdad de las funciones de supervivencia entre las huelgas clasificadas atendiendo a las distintas categorías dentro de cada variable. No obstante, la variable de servicios mínimos se incluye en la estimación porque los contrastes de igualdad de las funciones de supervivencia sufren las mismas críticas que un estudio de correlaciones variable a variable, lo que impide identificar el verdadero efecto de una variable particular. Además, en el caso de los servicios mínimos es muy importante controlar conjuntamente por el resto de variables al evaluar su importancia en la explicación de la duración de las huelgas puesto que los servicios mínimos están bastante relacionados con el tamaño de las empresas, el sector, la titularidad jurídica, etc.

TABLA 1
DEFINICIÓN DE VARIABLES (EHCP)

Duración	Número de días no trabajados.
Variables explicativas	(variables constantes en el tiempo en el análisis de duración):
Servicios mínimos	Una variable ficticia que toma valor uno si se aplican servicios mínimos y valor cero si no.
Convocantes	11 variables ficticias que recogen quien convoca la huelga: grupo de trabajadores, delegados o comité de empresa, UGT, CCOO, ELA-STV, INTG, USO, CNT. Otros sindicatos, Otros convocantes, No consta.
Convenio aplicable	6 variables ficticias según el tipo de convenio: De centro de trabajo, de empresa, de grupos de empresas, de sector, varios convenios, no existe convenio.
Núm. de trabajadores participantes	4 variables ficticias clasificando las huelgas según el número máximo de trabajadores participantes, excluyendo servicios mínimos: hasta 29 trabajadores, entre 29 y 84, entre 85 y 290 y más de 290.
Incidencia	Cociente entre el número máximo de trabajadores que participan en la huelga y la plantilla de los centros de trabajo implicados en la huelga.
Ámbito territorial	5 variables ficticias que recogen la amplitud de la huelga: Provincia, Comunidad Autónoma, Nacional, Municipal y Comarcal
Tipo de unidades afectadas	4 variables ficticias clasificando la huelga: Por centro o varios centros de trabajo, todos los centros de trabajo de una empresa, Conjunto de empresas del grupo y Sector.
Motivación	18 variables ficticias que recogen los distintos motivos por los que se convoca la huelga: Presión por la negativa a negociar un convenio, presión por la negativa a revisar el convenio, Presión durante la negociación del convenio, Interpretación de cláusulas del convenio vigente, reconversión industrial, regulación de empleo, Organización del trabajo, Accidentes laborales y salud laboral, Despidos y sanciones, Incumplimiento de acuerdos o normas laborales, impago de salarios, Mejoras salariales fuera de convenio, mejoras salariales y no salariales de colectivos sin convenio, otras causas laborales, conflictos sindicales, conflictos de solidaridad, conflictos por la política económico-social, conflictos por otras causas no laborales.
Sector institucional	8 variables ficticias clasificadas por las titularidad jurídica de la empresa: Privada, Pública, Privada y pública conjuntamente, Administración Central y sus Organismos Autónomos, Administraciones de la Seguridad Social, Administraciones Autonómicas y sus Organismos Autónomos, Administraciones Locales, Conjunto de varios sectores institucionales.
Comunidad Autónoma	19 variables ficticias que recogen donde se desarrolla la huelga: 17 por cada comunidad autónoma y dos, por las ciudades autónomas Ceuta y Melilla. Cada una de las variables ficticias, toma valor uno, si la huelga tiene lugar en dicha comunidad, y valor cero si no.
Actividad Económica	27 variables ficticias que recogen los sectores de producción donde se desarrolla la huelga: Agricultura y Ganadería, Pesca, Industrias extractivas, Electricidad, agua y gas, Alimentación, bebidas y tabaco, Industria textil y de la confección, Industria del papel y artes gráficas, Industria química y refinerías, Industria del caucho y materias plásticas, Materiales de construcción, Industria transformadora de metales, Maquinaria mecánica y eléctrica, Industria de material eléctrico y electrónico, Vehículos y material de transporte, Industria de madera, muebles y manufacturas del corcho, Comercio y reparaciones, Hostelería, Transporte, Correos y telecomunicaciones, Actividades financieras e inmobiliarias, Servicios empresariales, Administración general y saneamiento público, Educación e investigación, Sanidad y servicios sociales, Actividades recreativas, culturales y deportivas, Servicios personales y domésticos, Construcción.
Años	14 variables ficticias, una por cada año del periodo objeto de estudio, 1986/1999.
Estacionalidad	4 variables ficticias una por cada trimestre del año.
Tasa de desempleo	Tasa de desempleo anual correspondiente al año en que la huelga comienza. Fuente: INE.
Tasa crecimiento PIB	Tasa de crecimiento del PIB real correspondiente al año en que la huelga comienza. Fuente: INE.

TABLA 2
DURACIÓN DE LAS HUELGAS EN ESPAÑA, 1986-1999. MODELOS DE DURACIÓN (continuación)

Variables	Duración media	Número de huelgas (%)	Cloglog sin heterogeneidad inobservada		Cloglog con heterogeneidad inobservada		Cloglog con heterogeneidad inobservada (duración ≤ 53)		Cloglog con heterogeneidad inobservada y variables de ciclo	
			Coefficiente	P-value	Coefficiente	P-value	Coefficiente	P-value	Coefficiente	P-value
Unidades afectadas (se omite centros o varios centros de trabajo de una empresa	5,50	4.529 (32,13)								
Todos los centros de trabajo de una empresa	5,89	7.966 (56,50)	-0,052**	0,013	-0,066**	0,012	-0,082**	0,003	-0,057**	0,028
Conjunto de empresas de un grupo	4,13	190 (1,35)	0,114	0,146	0,023	0,817	0,012	0,903	0,040	0,685
Sector	5,97	1.413 (10,02)	-0,100***	0,010	-0,140***	0,004	-0,151***	0,002	-0,133***	0,006
Motivación (se omite presión por la negativa a negociar un convenio										
Conflictos derivados del proceso de negociación colectiva (se omite presión por la negativa a negociar un convenio)	5,50	1.260 (8,94)	0,040	0,605	-0,035	0,698	-0,055	0,556	-0,041	0,650
Presión por la negativa a revisar un convenio	5,26	206 (1,46)	-0,029	0,399	-0,063	0,135	-0,067	0,123	-0,062	0,144
Presión durante la negociación del convenio	5,19	3.131 (22,21)								
Interpretación de cláusulas del convenio vigente	5,44	143 (1,01)	-0,048	0,591	-0,094	0,388	-0,096	0,381	-0,092	0,393
Conflictos no derivados del proceso de negociación colectiva:										
Reconversión industrial	4,30	267 (1,89)	0,202***	0,004	0,274***	0,002	0,315***	0,000	0,278***	0,001
Regulación de empleo (excluidos los de econversión industrial)	4,04	532 (3,77)	0,200***	0,000	0,273***	0,000	0,283***	0,000	0,275***	0,000
Organización/sistemas de trabajo	5,27	847 (6,01)	0,032	0,499	0,067	0,245	0,093	0,117	0,068	0,237
Accidente laboral, seguridad e higiene	3,93	303 (2,15)	0,292***	0,000	0,445***	0,000	0,456***	0,000	0,449***	0,000
Despidos, sanciones u otras medidas disciplinarias	5,60	508 (3,60)	0,074	0,174	0,125*	0,064	0,119*	0,082	0,117*	0,079
Incumplimiento de acuerdos o normas legales	6,58	1.097 (7,78)	-0,081*	0,061	-0,068	0,209	-0,062	0,256	-0,069	0,197
Impago de salarios	9,34	2.123 (15,06)	-0,152***	0,000	-0,134***	0,005	-0,132***	0,007	-0,136***	0,004
Mejoras salariales y no salariales independientes del convenio	5,89	965 (6,84)	-0,100**	0,025	-0,143***	0,010	-0,140**	0,014	-0,146***	0,008
Mejoras salariales y no salariales de colectivos sin convenio	5,76	324 (2,30)	-0,083	0,225	-0,047	0,576	-0,027	0,759	-0,035	0,678
Otras causas laborales	4,06	1.560 (11,07)	0,135***	0,001	0,211***	0,000	0,223***	0,000	0,209***	0,000
Conflictos relacionados con causa sindical	5,07	59 (0,42)	0,229**	0,093	0,543***	0,000	0,536***	0,000	0,515***	0,001
Conflictos de solidaridad	2,54	273 (1,94)	0,613***	0,000	0,813***	0,000	0,836***	0,000	0,796***	0,000

TABLA 2
DURACIÓN DE LAS HUELGAS EN ESPAÑA, 1986-1999. MODELOS DE DURACIÓN (continuación)

Variables	Duración media	Número de huelgas (%)	Cloglog sin heterogeneidad inobservada		Cloglog con heterogeneidad inobservada		Cloglog con heterogeneidad inobservada (duración ≤ 53)		Cloglog con heterogeneidad inobservada y variables de ciclo	
			Coefficiente	P-value	Coefficiente	P-value	Coefficiente	P-value	Coefficiente	P-value
Otros conflictos motivados por el anuncio o aplicación de medidas de peca eco-social	4,06	303 (2,15)	0,211***	0,002	0,254***	0,003	0,260***	0,003	0,256***	0,003
Conflictos por otras causas no laborales	5,10	197 (1,40)	0,205**	0,014	0,313***	0,002	0,420***	0,000	0,317***	0,002
Sector institucional (se omite empresa privada)	6,39	10.455 (74,16)	0,275***	0,000	0,315***	0,000	0,332***	0,000	0,315***	0,000
Empresa pública	3,76	2.519 (17,87)	0,210***	0,001	0,288***	0,000	0,292***	0,000	0,290***	0,000
Empresas privadas y empresas públicas conjuntamente	4,94	276 (1,96)	0,372***	0,000	0,367***	0,000	0,376***	0,000	0,370***	0,000
Administración Central y sus Organismos autónomos	4,53	162 (1,15)	0,204**	0,023	0,228**	0,044	0,217*	0,060	0,212*	0,061
Administraciones de la Seguridad Social	3,45	250 (1,77)	0,410***	0,000	0,415***	0,000	0,436***	0,000	0,405***	0,000
Administraciones Autonómicas y sus Organismos autónomos	4,56	212 (1,50)	0,198***	0,008	0,275***	0,004	0,265***	0,006	0,281***	0,003
Conjunto de varios sectores institucionales	4,94	32 (0,23)	-0,029	0,875	0,028	0,900	-0,001	0,997	-0,001	0,996
Comunidad Autónoma										
Andalucía	6,07	2.640 (18,73)	0,051**	0,048	0,073**	0,023	0,066**	0,042	0,792**	0,013
Aragón	4,80	788 (5,59)	0,018	0,717	0,070	0,251	0,064	0,307	0,655	0,281
Asturias	3,31	2.082 (14,77)	0,089**	0,025	0,092*	0,075	0,077	0,140	0,095*	0,064
Canarias	5,75	656 (4,65)	0,029	0,552	0,027	0,668	0,021	0,739	0,029	0,645
Cantabria	4,85	651 (4,62)	-0,122**	0,028	-0,166**	0,020	-0,166**	0,023	-0,167**	0,019
Castilla y León	4,56	1.542 (10,94)	0,156***	0,000	0,188***	0,000	0,193***	0,000	0,192***	0,000
Castilla-La Mancha	4,29	707 (5,01)	0,146***	0,005	0,177***	0,007	0,160**	0,016	0,180***	0,006
Cataluña	4,89	2.083 (14,78)	0,130***	0,003	0,084**	0,023	0,077**	0,043	0,078**	0,034
Madrid	4,53	2.258 (16,02)	0,130***	0,000	0,074*	0,061	0,070*	0,086	0,071*	0,071
Comunidad Valenciana	5,53	1.433 (10,16)	0,021	0,528	0,005	0,913	-0,006	0,887	0,005	0,910
Extremadura	4,46	496 (3,52)	-0,205***	0,005	-0,262***	0,003	-0,263***	0,004	-0,259***	0,003
Galicia	5,57	1.186 (8,41)	-0,010	0,776	0,001	0,983	-0,009	0,849	0,005	0,917
Islas Baleares	3,73	444 (3,15)	0,043	0,574	-0,001	0,989	-0,012	0,897	0,007	0,939
Navarra	5,18	800 (5,67)	-0,012	0,790	-0,014	0,814	-0,006	0,914	-0,021	0,719
País Vasco	5,98	1.750 (12,41)	0,015	0,628	0,022	0,568	0,026	0,510	0,022	0,558
La Rioja	3,19	380 (2,70)	0,122	0,140	0,176*	0,077	0,197**	0,047	0,175*	0,077

TABLA 2
DURACIÓN DE LAS HUELGAS EN ESPAÑA, 1986-1999. MODELOS DE DURACIÓN (continuación)

Variables	Duración media	Número de huelgas (%)	Cloglog sin heterogeneidad inobservada		Cloglog con heterogeneidad inobservada		Cloglog con heterogeneidad inobservada (duración ≤ 53)		Cloglog con heterogeneidad inobservada y variables de ciclo	
			Coefficiente	P-value	Coefficiente	P-value	Coefficiente	P-value	Coefficiente	P-value
Murcia	4,96	585 (4,15)	-0,166***	0,007	-0,112	0,139	-0,110	0,153	-0,122	0,108
Ceuta	3,29	216 (1,53)	0,277**	0,044	0,317*	0,088	0,367	0,050	0,325*	0,077
Melilla	3,41	232 (1,65)	-0,183	0,186	-0,245	0,168	-0,293	0,105	-0,242	0,169
Actividad económica (se omite Agricultura y ganadería)										
Pesca	6,98	135 (0,96)	-0,572***	0,001	-0,727***	0,001	-0,684***	0,007	-0,735***	0,001
Industrias extractivas	18,57	49 (0,35)	0,044	0,651	0,153	0,228	0,134	0,310	0,151	0,235
Electricidad, agua y gas	3,50	1.665 (11,81)	0,808	0,523	0,302*	0,057	0,267	0,105	0,295*	0,064
Alimentación, bebidas y tabaco	5,40	128 (0,91)	-0,093	0,331	0,035	0,780	0,015	0,911	0,035	0,782
Industria textil y de la confección	7,28	685 (4,86)	-0,110	0,264	-0,003	0,983	-0,015	0,913	-0,003	0,984
Industria del papel y artes gráficas	8,19	549 (3,89)	0,015	0,885	0,268**	0,047	0,248*	0,077	0,258*	0,056
Industria química y refinarias	6,97	356 (2,53)	0,171*	0,087	0,295**	0,023	0,281**	0,038	0,288**	0,026
Industria del caucho y materias plásticas	4,22	479 (3,40)	0,006	0,964	0,216	0,227	0,188	0,305	0,224	0,207
Materiales de construcción	6,55	100 (0,71)	0,013	0,901	0,129	0,342	0,113	0,429	0,131	0,340
Industria transformadora de metales	5,93	311 (2,21)	0,097	0,290	0,228*	0,059	0,224*	0,078	0,226*	0,062
Maquinaria mecánica y eléctrica	5,26	1.825 (12,95)	0,060	0,537	0,161	0,203	0,149	0,261	0,158	0,212
Industria de material eléctrico y electrónico	5,03	682 (4,84)	0,107	0,357	0,244	0,108	0,241	0,128	0,242	0,111
Vehículos y material de transporte	4,15	188 (1,33)	0,160*	0,098	0,297**	0,019	0,296**	0,026	0,297**	0,020
Industria de madera, muebles y manufacturas del corcho	3,94	705 (5,00)	0,002	0,983	0,075	0,575	0,058	0,679	0,058	0,612
Comercio y reparaciones	6,46	333 (2,36)	0,005	0,963	0,160	0,217	0,152	0,262	0,155	0,233
Hostelería	6,75	514 (3,65)	0,067	0,514	0,276**	0,040	0,262*	0,062	0,276**	0,041
Transporte	7,15	365 (2,59)	-0,164*	0,079	-0,051	0,678	-0,061	0,637	-0,053	0,669
Correos y telecomunicaciones	7,39	1.085 (7,70)	0,018	0,880	0,183	0,244	0,137	0,404	0,183	0,243
Actividades financieras e inmobiliarias	5,33	156 (1,11)	0,237*	0,074	0,552***	0,001	0,544***	0,002	0,533***	0,002
Servicios empresariales	4,68	109 (0,77)	-0,010	0,925	0,061	0,650	0,055	0,696	0,057	0,671
Administración general y saneamiento público	6,90	321 (2,28)	0,062	0,510	0,176	0,154	0,182	0,160	0,176	0,155
Educación e inversión	4,96	1.106 (7,85)	0,041	0,688	0,246*	0,066	0,223*	0,100	0,246*	0,067
Sanidad y servicios sociales	4,59	444 (3,15)	-0,049	0,617	0,102	0,423	0,092	0,492	0,098	0,446
Actividades recreativas, culturales y deportivas	5,24	849 (6,02)	-0,173	0,123	-0,030	0,835	-0,020	0,893	-0,041	0,778
Servicios personales y domésticos	8,71	214 (1,52)	-0,079	0,657	-0,043	0,842	-0,105	0,632	-0,056	0,793
Construcción	7,74	42 (0,30)	-0,151	0,113	-0,046	0,715	-0,067	0,010	-0,047	0,707

Se han estimado dos tipos de modelos diferentes. Primero, un modelo *cloglog* sin heterogeneidad inobservada (expresión (4) en la sección 4). Segundo, un modelo *cloglog* que controla por la posible existencia de heterogeneidad individual inobservada (expresión (6) en la sección 4). La estimación del segundo modelo permite contrastar la hipótesis nula de no existencia de heterogeneidad inobservada. Los resultados de este contraste evidencian la necesidad de controlar en la estimación por la presencia de heterogeneidad inobservada, puesto que se rechaza que el *mass-point* para huelgas tipo 2 sea igual al *mass-point* para huelgas tipo 1 (véanse los resultados del contraste al final de la Tabla 2).

A continuación, se ha realizado un doble análisis de sensibilidad de los resultados del modelo con heterogeneidad inobservada. Primero, y para conocer los posibles efectos de observaciones atípicas, se presentan en la tabla 2 estimaciones excluyendo el 1 por 100 superior de la distribución de duraciones que corresponde a las huelgas más largas (duración superior a los 53 días). El mayor efecto de esta exclusión recae sobre el parámetro de dependencia de la duración, que sigue indicando dependencia negativa de la duración (es decir, la probabilidad de que acabe una huelga disminuye con la duración de la misma)¹⁵, aunque de menor intensidad. La estimación excluyendo ese 1 por 100 de la distribución de duraciones proporciona un parámetro de dependencia de la duración de 0,966, significativamente inferior a 1 al 10 por 100, mientras que estimando con ese 1 por 100 –incluyendo todas las duraciones– se obtiene un parámetro de dependencia de la duración de 0,928, significativamente inferior a 1 al 1 por 100. Los resultados para el resto de variables de interés son prácticamente insensibles a la exclusión de las observaciones atípicas. Segundo, con el objetivo de ver si cambian mucho los resultados al dejar fuera las huelgas cuya duración está censurada, se ha realizado la estimación del modelo excluyendo dichas observaciones y los resultados prácticamente no cambian dada la escasa incidencia de la censura (22 huelgas no acabadas sobre un total de 14.120)¹⁶.

Dado que los resultados son robustos a estimaciones que excluyen huelgas de duración atípica y censuradas, y que el principal objetivo del trabajo es caracterizar la duración de la población total de huelgas en España, se van a comentar a continuación los resultados del modelo *cloglog* con heterogeneidad inobservada¹⁷.

¹⁵ Este resultado está en línea con las predicciones de los modelos teóricos basados en la «war-of-attrition» (KENNAN y WILSON, 1989).

¹⁶ Estos resultados están disponibles por parte de los autores bajo petición.

¹⁷ Sobre este modelo se ha realizado un contraste de especificación para valorar la conveniencia de un modelo de riesgo proporcional. Para ello, tras estimar el modelo *cloglog*, con función de riesgo $\lambda_{it,tipo} = 1 - \exp[-\exp(m_{tipo} + \beta_0 + X_i\beta + (p-1)\ln(t))]$, se ha estimado otro para el que la función de riesgo es $\lambda_{it,tipo} = 1 - \exp[-\exp(m_{tipo} + \beta_0 + \delta(X_i\hat{\beta}) + (p-1)\ln(t) + \gamma(X_i\hat{\beta})\ln(t))]$, donde el producto $X_i\hat{\beta}$ es un valor estimado que proviene del modelo *cloglog* inicial. En el último modelo estimado se han contrastado separadamente las siguientes hipótesis nulas: 1) $\delta = 1$; 2) $\gamma = 0$. Los resultados de los contrastes dan valores de la χ^2 de aproximadamente 0 (p -value = 0,975) y 0,01 (p -value = 0,942), respectivamente. Por tanto, las hipótesis nulas no pueden ser rechazadas y no se invalida el modelo de riesgo proporcional.

La interpretación de los resultados se ha realizado agrupando las variables explicativas en variables: (i) que son consecuencia de un determinado sistema de relaciones laborales; (ii) que reflejan el tamaño de la huelga; (iii) que permiten caracterizar a las unidades productivas en huelga; (iv) variables ficticias de ciclo económico y coyuntura político-social; y, por último, (v) variables ficticias trimestrales para captar la posibilidad de estacionalidad en la duración de las huelgas.

5.1. Sistema de relaciones laborales

VARIABLES tales como *servicios mínimos*, *convocantes*, o *tipo de convenio aplicable*, relacionan la duración de la huelga con las características del sistema de relaciones laborales.

5.1.1. Servicios mínimos

Resulta relevante estudiar la influencia de aspectos normativos muy característicos de nuestro sistema de relaciones laborales, tal como la existencia de *servicios mínimos*, que afectan al 17,70 por 100 de las huelgas en el período considerado. La implantación de *servicios mínimos* por el gobierno tiene una influencia significativa aumentando la duración de las huelgas. Los servicios mínimos reducen los costes de la huelga para la empresa, los trabajadores y los consumidores. Por un lado, los costes económicos para la empresa disminuyen al mantener parte de la plantilla en activo. Por otro lado, los costes para los trabajadores se reducen al mantenerse un cierto número de ellos en sus puestos de trabajo prestando *servicios mínimos*. Esta es una figura en el sistema de relaciones laborales en España que permite reducir los costes de la huelga, puesto que otras como el reemplazamiento de trabajadores y los subsidios a los huelguistas no existen. Los resultados obtenidos para esta variable son consistentes con las teorías que predicen una relación negativa entre los costes de una huelga para las partes implicadas y su duración (Hicks, 1932; Kennan, 1980; Reder y Neumann, 1980).

5.1.2. Convocantes

Mediante la inclusión de una variable que recoge a los *convocantes* de la huelga, se puede profundizar en el papel que juegan los mismos, así como su posible influencia en la duración de las huelgas. Esta variable proporciona información sobre quién convoca en primer lugar la huelga. La organización legal de una huelga puede descansar en un grupo de trabajadores, el Comité de empresa, distintos sindicatos, y otros convocantes. Por un lado, las organizaciones sindicales con mayor

implantación disponen de mejor información sobre las características del problema que originó el conflicto, así como un mayor poder de negociación, lo que probablemente favorece una resolución más rápida del mismo. Por otro lado, sin embargo, la cobertura a los huelguistas que una organización fuerte proporciona afecta disminuyendo sus costes y, por tanto, puede contribuir a prolongar la duración de la huelga. Por lo tanto, desde un punto de vista teórico los efectos esperados para esta variable son inciertos. De acuerdo con los resultados obtenidos, las huelgas que más duran son las convocadas por el sindicato ELA-STV (0,88 por 100 de las huelgas), por otros sindicatos distintos a UGT, CC.OO., ELA-STV, INTG, USO y CNT (2,82 por 100) y, sobre todo, por otros convocantes tales como asambleas vecinales, formaciones políticas, etc. (0,93 por 100). Les siguen con una menor duración y al mismo nivel, las convocadas por un grupo de trabajadores (18,02%), Comités de empresa (50,30 por 100), UGT (13,36 por 100), INTG (0,36 por 100), USO (0,50 por 100) y CNT (0,23 por 100). Por último, las de menor duración son las convocadas por CC.OO. (11,06 por 100) o aquellas para las que el convocante no está identificado (1,53 por 100). De ese modo, se confirma nuestro primer argumento sobre el efecto de organizaciones sindicales más fuertes.

5.1.3. Tipo de convenio aplicable

El *tipo de convenio aplicable* permite clasificar las huelgas según si el mismo es de centro de trabajo, de empresa, de grupos de empresas, de sector, si existen varios convenios, o incluso si no existe convenio aplicable. Los resultados muestran que la presencia de varios convenios aplicables (0,82 por 100 del total de huelgas) a las unidades en huelga disminuye la duración en relación al resto de categorías para esta variable, lo que podría aproximar por unas condiciones aceptables pre-huelga (costes de oportunidad de los huelguistas) que pueden reducir la resistencia en la negociación de los sindicatos y trabajadores, reduciendo la duración esperada del conflicto.

5.2. Tamaño de la huelga

Cuatro variables permiten aproximar el tamaño de la huelga desde distintas dimensiones: *número de trabajadores participantes*, *incidencia*, *ámbito territorial* (nivel geográfico), y *tipo de unidades afectadas*¹⁸.

¹⁸ Sin embargo, esta última también podría ser clasificada dentro del grupo de variables que aproximan por el sistema de relaciones laborales.

5.2.1. Número de trabajadores participantes

La evidencia empírica existente indica que las huelgas con mayor número de trabajadores finalizan antes (Cramton *et al.*, 1999a, 1999b). La justificación teórica de esta evidencia empírica radica en que, *ceteris paribus*, cuanto mayor sea la unidad de negociación, mayores serán las ineficiencias en la producción y los costes operativos en los que incurrirá la empresa durante una huelga. Por lo tanto, la empresa tendrá incentivos para terminar con la huelga de forma más rápida. En nuestros resultados (tabla 2), y de acuerdo con la teoría, a medida que aumenta el *número de trabajadores participantes*, menor es la duración esperada de la huelga.

5.2.2. Incidencia

Una vez se ha controlado por el número de trabajadores que participan en la huelga, una mayor proporción de trabajadores que secundan la huelga puede indicar un mayor apoyo a la huelga y, por tanto, al convocante de la misma, lo que fortalecería su posición negociadora contribuyendo posiblemente a una extensión en la duración de la huelga. Nuestros resultados confirman este resultado dado que obtenemos una relación positiva entre el apoyo (*incidencia*) y la duración de las huelgas una vez se controla por el efecto de otras variables. En el trabajo de Marco (1996) también aparecía esta variable y se obtenía el mismo signo que en este trabajo.

5.2.3. Ámbito territorial

El nivel geográfico afectado no presenta una pauta clara. Las huelgas que menos duran en España son las de Comunidad Autónoma, que representan tan sólo un 1,66 por 100 de las huelgas totales, le siguen con mayor duración, sin diferencias entre sí, las huelgas provinciales (43,79 por 100), municipales (47,41 por 100), nacionales (5,51 por 100) y comarcales (1,62 por 100).

5.2.4. Tipo de unidades afectadas

Una huelga se puede llevar a cabo en algunos de los centros de trabajo de una empresa, en todos sus centros de trabajo, en un conjunto de empresas de un mismo grupo, o a nivel del sector. Al examinar el efecto de la variable *tipo de unidades afectadas* sobre la duración de una huelga, encontramos que las huelgas más largas son las que afectan a todos los centros de trabajo de una empresa (56,50 por 100 del total de huelgas) o en el ámbito de sector (10,02 por 100). Con una duración menor le siguen, al mismo nivel, las huelgas sobre algunos centros de trabajo de la empresa

(32,13 por 100) o las que afectan a un conjunto de empresas pertenecientes a un mismo grupo (1,35 por 100).

La negociación en el ámbito de la empresa requiere habitualmente un alto grado de sindicalización dentro de la misma y está, por tanto, asociada a una mayor resistencia del sindicato a la hora de secundar una huelga larga. Dado que el nivel de sindicalización es mucho mayor en empresas grandes que en empresas pequeñas, cabe esperar que este argumento para explicar la mayor duración de las huelgas en el ámbito de empresa no sea adecuado para las empresas pequeñas. Para éstas, este resultado puede ser explicado por la mayor solidaridad y cohesión de los trabajadores ante un conflicto laboral en unidades pequeñas de negociación, lo que los hace más resistentes ante el conflicto (Rose, 1972). Además, como señala Campolieti *et al.* (2005) en las empresas pequeñas, con menor poder de mercado, las dificultades para ceder y conceder a las peticiones de los trabajadores son mayores. De este modo, una vez se inicia una huelga es menos probable que una empresa pequeña alcance un acuerdo puesto que podría dañar seriamente su posición financiera. Todas estas circunstancias que concurren tanto por el lado de los trabajadores como por el de las empresas en las unidades de negociación de menor tamaño, pueden explicar la existencia de huelgas de mayor duración en el ámbito de empresas pequeñas. Este resultado es importante dado que si al hecho de que el 56,50 por 100 de las huelgas en España afectan a empresas individuales le añadimos que en la estructura por tamaños predominan las empresas pequeñas, podríamos comprender esa mayor conflictividad (apuntada por Milner y Nombela, 1995) de nuestro país con relación a otros países de nuestro entorno.

Por lo que respecta a las duraciones largas en huelgas en el ámbito de sector, los acuerdos a este nivel están negociados por los sindicatos mayoritarios (UGT y CC.OO.) y la patronal (CEOE). Estos procesos de negociación son tomados como punto de referencia para negociaciones a un nivel inferior (por ejemplo, al nivel de empresa), por lo que los sindicatos probablemente tratarán de alcanzar unos niveles de referencia lo más favorables posibles.

5.3. Características de las unidades productivas en huelga

Las variables *motivación*, *sector institucional* (titularidad jurídica de las unidades en huelga), *comunidad autónoma*, o *actividad económica*, permiten relacionar la duración de la huelga con las características de las unidades productivas afectadas por la misma.

5.3.1. Motivación

Un elemento fundamental para tratar de explicar diferencias en la duración de las huelgas es el motivo de la convocatoria de las mismas. A este respecto, se obtiene

que las huelgas más largas son las provocadas por el impago de salarios (15,06 por 100 del total de huelgas) o por petición de mejoras salariales y no salariales independientes del convenio que cubre al colectivo afectado (6,84 por 100). A estas huelgas le siguen con menor duración, pero sin diferencias significativas entre ellas, todas las huelgas derivadas del proceso de negociación colectiva (33,62 por 100), las ocasionadas por motivos de organización y sistemas de trabajo (6,01 por 100), por incumplimiento de acuerdos o normas legales (7,78 por 100) y por mejoras salariales y no salariales de colectivos sin convenio (2,30 por 100). El resto de las categorías de huelga dentro de los conflictos no derivados del proceso de negociación colectiva (29,02 por 100 de todas las huelgas) representan las huelgas más cortas. Aquí destacarían como las más cortas con un alto nivel de significatividad estadística (en torno al 1 por 100) las huelgas por conflictos de solidaridad (1,94 por 100); por conflictos relacionados con causa sindical (0,42 por 100); por accidente laboral, seguridad e higiene (2,15 por 100); seguidas por las de conflictos por otras causas no laborales (1,40 por 100), reconversión industrial (1,89 por 100) y regulación de empleo (3,77 por 100); las motivadas por el anuncio o aplicación de medidas de política económica y social (2,15 por 100); por otras causas laborales sin detallar (11,07 por 100); y por despidos, sanciones u otras medidas disciplinarias (3,6 por 100).

Por lo tanto, como resultado general se obtiene que las huelgas derivadas del proceso de negociación colectiva, las relacionadas con cuestiones salariales, las ocasionadas por motivos de organización y sistemas de trabajo, y las provocadas por incumplimiento de acuerdos o normas legales, son más largas que el resto de categorías incluidas en conflictos no derivados del proceso de negociación colectiva. Se espera que la consecución de un acuerdo sea más difícil cuantas más cuestiones estén sujetas a discusión en el proceso de negociación, lo que provoca tanto mayores problemas de información como mayores costes asociados a la negociación. Por tanto, los conflictos derivados del proceso de negociación colectiva, con «protocolos» más complejos, probablemente estarán asociados a duraciones más largas (Reder y Neuman, 1980, y Ondrich y Schnell, 1993). Por el contrario, cuando el conflicto está más centrado en una cuestión particular, como es el caso de las huelgas por accidente laboral, seguridad e higiene, o por el anuncio o aplicación de medidas de política económica y social, las duraciones esperadas son menores.

En relación a las huelgas motivadas por procesos de reconversión industrial y por expedientes de regulación de empleo, éstas suelen ser más cortas que las que surgen derivadas del proceso de negociación colectiva. En estos casos, los costes de la huelga para la empresa y los trabajadores son particularmente elevados, ya que ambos se encuentran en condiciones económicas difíciles. Por último, los huelguistas pueden estar más motivados a la hora de secundar una huelga larga si en ella se juegan directamente sus propios intereses (salarios) que si, por el contrario, apoyan los intereses de otros colectivos, como es el caso de las huelgas de solidaridad (las más cortas).

5.3.2. Sector institucional

La titularidad jurídica de las unidades productivas o *sector institucional* donde se realiza la huelga recoge si la empresa es pública o privada, pública y privada conjuntamente, o si la huelga se realiza en el ámbito de la Administración Central, Autónoma, o local, o en alguno de los organismos autónomos de la Administración. Se constata que la duración de las huelgas en las empresas privadas (74,16 por 100 de las huelgas) es mayor. Varios son los factores que pueden contribuir a explicar esta mayor duración de los conflictos en el ámbito privado. Por una parte, las particularidades de las normas laborales en el sector público. Por otra parte, la menor importancia que tienen los beneficios en el sector público como indicativo de la capacidad de concesión por parte de la empresa en la negociación. En este sentido, cabe esperar una menor importancia de la huelga como un instrumento para revelar información sobre el “tamaño de la tarta” a repartir entre trabajadores y empresarios. Además, el sector público generalmente proporciona servicios de amplia demanda, por lo que el efecto sobre la opinión pública de las huelgas en este sector es importante y ejerce presión para que se reduzca la duración de las mismas.

5.3.3. Comunidad autónoma

Las huelgas que más duran son las que tienen lugar en Extremadura (3,52 por 100 del total de huelgas) y Cantabria (4,62 por 100). A continuación, con una menor duración, pero sin diferencias significativas entre ellas, se encuentran las que tienen lugar en Aragón (5,59 por 100), Canarias (4,65 por 100), Comunidad Valenciana (10,16 por 100), Galicia (8,41 por 100), Islas Baleares (3,15 por 100), Navarra (5,67 por 100), País Vasco (12,41 por 100), Murcia (4,15 por 100) y Melilla (1,65 por 100). Las más cortas ocurren en Ceuta (1,53 por 100), Castilla-León (10,94 por 100), Castilla-La Mancha (5,01 por 100), La Rioja (2,70 por 100), Asturias (14,77 por 100), Cataluña (14,78 por 100), Madrid (16,02 por 100) y Andalucía (18,73 por 100).

5.3.4. Actividad económica

Esta variable aproxima factores tales como la tradición sindical y ciertas especificidades de la actividad productiva que pueden influir en la forma y duración del conflicto laboral. Las huelgas más largas se producen en el sector pesquero (0,35 por 100 de las huelgas), sector con una problemática muy especial, probablemente relacionada con su elevada dependencia del petróleo, la escasez en los caladeros y la regulación europea. Por el contrario, las huelgas más cortas se producen en actividades financieras e inmobiliarias (0,77 por 100), electricidad, agua y gas (0,91 por 100), vehículos y material de transporte (5,00 por 100), industria química y refina-

rías (3,40 por 100), hostelería (2,59 por 100), industria del papel y artes gráficas (2,53 por 100), educación e investigación (3,15 por 100), e industria transformadora de metales (12,95 por 100).

5.4. *Ciclo económico y coyuntura político-social*

La inclusión de una variable que refleja el año en que las huelgas ocurren permite analizar la relación de la duración de las huelgas con el *ciclo económico*. El año 1986, caracterizado por la disminución de las altas tasas de desempleo tras una prolongada recesión, corresponde al inicio de un periodo de expansión económica. La fase expansiva, durante la cual se logra un ritmo considerable de crecimiento, alcanza hasta 1991, para iniciarse a continuación una corta pero severa fase recesiva en los años 1992 y 1993. Desde 1994 hasta 1996 se disfruta de una recuperación leve que, ya en 1997 y hasta el final del periodo analizado, se traduce en una clara recuperación de la economía. La literatura teórica de costes conjuntos predice que las huelgas serán más cortas en los años de expansión, mientras que en la fase descendente del ciclo y de incremento del desempleo aumentarán su duración. Los resultados (tabla 2) muestran que las huelgas más largas corresponden a los años 1986, 1987, 1990, 1994, 1996 y 1999 (todos ellos años expansivos), y apuntan a una duración menor de las mismas para los años 1988, 1989 y 1991 (años expansivos), 1992 y 1993 (años recesivos), 1995, 1997 y, sobre todo, 1998 (estos últimos 3 años, expansivos). Por lo tanto, en algunos años expansivos se encuentran tanto comportamientos pro-cíclicos como contra-cíclicos, mientras que para los años recesivos la duración de las huelgas es pro-cíclica.

Como alternativa para captar el efecto del ciclo económico se han incluido otras variables que miden la actividad económica y su evolución a lo largo del tiempo (como la tasa de paro o la tasa de crecimiento del PIB, véase definición en la tabla 1), pero ninguna de las dos resulta significativa en la explicación de la duración de las huelgas (véanse las últimas dos columnas de la tabla 2). En definitiva, tal y como ya se observa con el comportamiento de las variables ficticias anuales, no se detecta un patrón claro de comportamiento relacionado con el ciclo económico. Estos resultados están en la línea de los obtenidos previamente para España con la misma base de datos y un período más corto. Por ejemplo, Marco (1996) no encuentra una relación significativa entre la duración de las huelgas y las variables que aproximan la evolución de la economía.

Es interesante resaltar las peculiaridades de los años 1986 y 1987 a la hora de explicar la elevada duración de las huelgas. Al margen de que 1986 fuese tanto el primer año en que se realizó la EHCP aplicando la nueva metodología y el año de la adhesión de España a la Comunidad Europea, iniciándose así un ciclo expansivo de la economía hasta principios de los años 1990, estos años presentan unas características peculiares que anuncian una nueva etapa en las relaciones laborales de nuestro

país. En primer lugar, si se tienen en cuenta aspectos de carácter socio-político, podemos señalar que tras una década (1976/86) marcada por el consenso y la cooperación entre los agentes económicos, sociales y el gobierno, en 1986 se produce una ruptura en dicho consenso. Finalizan los acuerdos económicos y sociales y comienza una fase de claro desencuentro entre las fuerzas sociales y económicas de nuestro país. En los años 1976/1986, los criterios de negociación habían estado claramente definidos en los distintos acuerdos económicos y sociales firmados, mientras que en el año 1986, los sindicatos, los comités de empresa o delegados de personal y la patronal tuvieron que afrontar un proceso de negociación colectiva sin directrices establecidas. Esto dio lugar a una cierta desorientación en cuanto a las demandas salariales de los trabajadores y a las ofertas iniciales de las empresas.

En segundo lugar, se observa una actitud más reivindicativa por parte de los sindicatos puesto que, por un lado, se percibe el inicio de la recuperación económica y, por otro lado, se pretende recuperar el poder adquisitivo perdido debido al control sobre los salarios tras la firma de los Acuerdos Económicos y Sociales. Todo ello pudo influir en el distanciamiento entre las peticiones de los trabajadores y las ofertas de las empresas. En el marco de análisis de Hicks (1932), esto significa un punto de encuentro más lejano entre la curva de concesión de la empresa y la de resistencia del sindicato y, por lo tanto, una duración esperada mayor del conflicto. Estos acontecimientos podrían explicar el comportamiento de los años 1986 y 1987.

Por otro lado, Dahrendorf (1990) señala que la evolución en el tiempo de las huelgas está relacionada con el grado de cohesión e institucionalización del conflicto a través de la madurez de la negociación colectiva. Este análisis «macro-sociológico» presenta a las huelgas como un fenómeno transitorio que remite tanto con la madurez del movimiento sindical, así como con el desarrollo de las instituciones democráticas y de la negociación colectiva. Siebert y Addison (1981) apuntan que la madurez de la negociación colectiva es uno de los determinantes de la probabilidad de hacer huelgas y de la duración e intensidad de las mismas. Partiendo de estos resultados para reflexionar sobre la situación en España, podemos señalar que el creciente grado de madurez que ha alcanzado el movimiento sindical a lo largo del tiempo y el asentamiento y consolidación de un nuevo sistema de relaciones laborales que surge a partir del Estatuto de los Trabajadores en el año 1978, basado en la libertad y autonomía de las partes, nos permite explicar la existencia de huelgas de duración generalmente más reducida a partir de 1987.

5.5. Estacionalidad

Por último, el trimestre en que tiene lugar la huelga permite controlar la existencia o no de *estacionalidad* en su duración. A estos efectos, en los resultados se aprecia que las huelgas iniciadas en el segundo y, sobre todo, cuarto trimestre son más cortas que las iniciadas en el primer y tercer cuatrimestre.

Por último, se ha realizado una evaluación de la contribución de los diferentes factores explicativos del modelo mediante el contraste de razón de verosimilitudes si se excluyen algunas variables. Por medio de este contraste, se enfrenta en cada caso el modelo general con el restringido, es decir, con aquel en el que los parámetros de un grupo de variables se igualan a cero, o lo que es lo mismo, aquel en el que se elimina dicho grupo de variables del conjunto de las explicativas. Los resultados de la aplicación del contraste se presentan en la Tabla 3. Todos los grupos de variables explicativas son relevantes en la explicación de la duración de las huelgas, destacando la gran aportación del motivo de la huelga (valor del estadístico 242,88), del número de trabajadores participantes (165,91), del sector económico (121,7) y de la incidencia (o ratio de seguimiento de la huelga, 100,91).

TABLA 3
CONTRASTE DE RAZÓN DE VEROSIMILITUD

	Estadístico	Grados de libertad	<i>p</i> -value
Servicios mínimos	60,51***	[1]	0,000
Convocantes	63,93***	[10]	0,000
Convenio aplicable	17,03***	[5]	0,005
Número de trabajadores	165,91***	[3]	0,000
Incidencia	100,91***	[1]	0,000
Ámbito territorial	7,70*	[4]	0,103
Unidades afectadas	11,67***	[3]	0,009
Motivación	242,88***	[17]	0,000
Sector institucional	84,50***	[7]	0,000
Comunidades Autónomas	59,21***	[19]	0,000
Sector	121,7***	[26]	0,000
Año	27,63***	[13]	0,010
Estacionalidad (trimestres)	24,53***	[3]	0,000

* Significativo al 10 por 100 *** Significativo al 1 por 100.

6. Conclusiones

La investigación empírica sobre las huelgas se enfrenta a un gran número de dificultades y, como argumentan Hirsch y Addison (1986), los trabajos empíricos presentan una notable confusión entre los efectos del poder de negociación de las partes implicadas y la influencia de la situación de la empresa donde se produce el conflicto. Esta problemática también se suscita con los datos de la EHCP ya que, aunque recoge gran cantidad de observaciones, el conjunto de información que provee sobre las características de la empresa o empresas afectadas por la huelga es bastante escaso.

Teniendo en cuenta estas limitaciones, se ha optado por llevar a cabo estimaciones de un modelo reducido y bastante flexible para la duración que utiliza un amplio

número de características relativas a todas las huelgas que tuvieron lugar en España en el periodo 1986-1999. La contribución del artículo es, por tanto, esencialmente empírica, ya que se examinan los efectos de las distintas variables sobre la función de riesgo de finalización de la huelga y, de ese modo, sobre su duración. Sin embargo, en la medida de lo posible, los resultados se interpretan en el contexto de los desarrollos teóricos de la literatura sobre huelgas, que enfatizan por un lado la función de generación de información de las huelgas y la perspectiva de costes conjuntos y, por otro, cuestiones más institucionalistas o de economía política.

En relación al efecto de las características del sistema de relaciones laborales en España sobre la duración de las huelgas, cabe destacar en primer lugar que la existencia de *servicios mínimos* aumenta su duración. En segundo lugar, atendiendo a los *convocantes*, las huelgas que más duran son las convocadas por ELA-STV, por otros sindicatos distintos a UGT, CCOO, ELA-STV, INTG, USO y CNT y, sobre todo, por asambleas vecinales y formaciones políticas. En tercer lugar, por *tipo de convenio* aplicable a las unidades en huelga, la presencia de varios convenios disminuye la duración.

Los resultados para las variables que aproximan el tamaño de la huelga son los siguientes. Primero, a medida que aumenta el *número de trabajadores participantes* menor es la duración de la huelga. Segundo, a mayor incidencia (ratio de seguimiento) mayor duración. Tercero, atendiendo al *ámbito territorial*, las huelgas más cortas son las de Comunidad Autónoma. Cuarto, por *tipo de unidades afectadas*, las huelgas más largas son las de una empresa y, sobre todo, las de sector.

En relación a las variables que caracterizan a la unidades productivas en huelga, cabe destacar: primero, y como resultado general para la variable *motivación*, se obtiene que las huelgas derivadas del proceso de negociación colectiva, las relacionadas con cuestiones salariales, las ocasionadas por motivos de organización y sistemas de trabajo, y las provocadas por incumplimiento de acuerdos o normas legales, son más largas; segundo, atendiendo a la titularidad jurídica del *sector institucional* afectado, las huelgas duran más en empresas privadas; tercero, por *Comunidad Autónoma*, las que afectan a Extremadura y Cantabria son las más largas y, entre las más cortas se encuentran las que afectan a Ceuta, Castilla-León, Castilla-La Mancha y La Rioja; cuarto, por *actividad económica*, las más largas son las del sector pesquero y las más cortas afectan a actividades financieras e inmobiliarias, electricidad, agua y gas, vehículos y material de transporte, industria química y refinerías, hostelería, industria del papel y artes gráficas, educación e investigación, e industria transformadora de metales.

Las variables ficticias anuales, introducidas para captar el *ciclo económico y la coyuntura político-social*, indican que la mayoría de años las huelgas duran menos que las iniciadas en 1986 y 1987. Además, no se observa un patrón claro de comportamiento relacionado con el ciclo económico. Por último, las variables ficticias trimestrales para captar *estacionalidad* indican que las huelgas iniciadas en el segundo y cuarto trimestre son más cortas.

Bibliografía

- [1] ASHENFELTER, O. y JOHNSON, G. E. (1969). «Bargaining Theory, Trade Unions and Industrial Strike Activity», *American Economic Review*, 59, 1, 35-49.
- [2] BATSTONE, E.; BORASTON, I. y FRENKEL, S. (1978). *The Social Organization of Strikes*, Blackwell, Oxford.
- [3] BOOTH, A. y CRESSY, R. (1990). «Strikes with Asymmetric Information: Theory and Evidence», *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 52, 269-295.
- [4] CARD, D. (1990). «Strikes and Bargaining: A Survey of the Recent Empirical Literature», *American Economic Review*, 80, 2, 410-415.
- [5] CARD, D. y CRAIG A. OLSON, (1995). «Bargaining Power, Strike Durations and Wage Outcomes: An Analysis of Strikes in the 1880's», *Journal of Labour Economics*, 13, 1, 32-61.
- [6] CAMPOLIETI, M.; HEBDON R. y HYATT, D. (2005). «Strike Incidence and Strike Duration: Some New Evidence from Ontario», *Industrial and Labor Relations Review*, 58, 4, 610-630.
- [7] CRAMTON, P.; GUNDERSON, M. y TRACY, J. (1999a). «Impacts of Strike Replacement Bans in Canada», *Labor Law Journal*, 50, 173-179.
- [8] CRAMTON, P.; GUNDERSON, M. y TRACY, J. (1999b). «The Effect of Collective Bargaining Legislation on Strikes and Wages», *Review of Economics and Statistics*, 81, 475-487.
- [9] CRAMTOM, P. y TRACY, J. (2003). «Unions, Bargaining and Strikes», en J. T Addison y C. Schnabel (eds.), *International Handbook of Trade Unions*, 86-117, C. Edward Elgar Publishing, UK.
- [10] DAHRENDORF, R. (1990): *El conflicto social moderno*. Madrid: Biblioteca Mondadori.
- [11] GODARD, J. (1992). «Strikes as Collective Voice: A behavioural Analysis of Strike Activity», *Industrial and Labor Relations Review*, 46, 1, 161-175.
- [12] HARRISON, A. y STEWART, M. (1989). «Cyclical Fluctuations in Strike Durations», *American Economic Review*, 79, 827-841.
- [13] HARRISON, A. y STEWART, M. (1994). «Is Strike Behaviour Cyclical?», *Journal of Labor Economics*, 124, 524-553.
- [14] HAYES, B. (1984). «Unions and Strikes with Asymmetric Information», *Journal of Labour Economics*, 2, 1, 57-83.
- [15] HECKMAN, J. J. y SINGER, B. (1984). «A method for minimizing the impact of distributional assumptions in econometric models for duration data», *Econometrica*, 52 (2), 271-320.
- [16] HICKS, J. R. (1932). *The Theory of Wages*, Macmillan Press, Londres.
- [17] HIRSCH, T. y ADDISON, J. T. (1986). *Unions, Bargaining and Strikes. The Economics Analysis of Unions*, Ed. Unwind, Hyman Ltd. Londres.
- [18] INGRAM, P. N.; METCALF, D. y WADSWORTH, J. (1993). «Strike Incidence and Duration in British Manufacturing Industry in the 1980's», *Industrial and Labor Relations Review*, 46, 704-717.
- [19] JENKINS, S. P. (2005). *Survival Analysis*. Unpublished manuscript, Institute for Social and Economic Research, University of Essex, Colchester, UK. Descargable en http://www.iser.essex.ac.uk/teaching/degree/stephenj/ec968/pdfs/ec968lno_tesv5.pdf.

- [20] JIMÉNEZ-MARTÍN, S. (1995). «The incidence, the duration and the wage increase effect of a strike: Evidence from the Spanish NCGE survey», DT 113/1995, FIES, Madrid.
- [21] JIMÉNEZ-MARTÍN, S. (1999). «Controlling for Endogeneity of Strike Variables in the Estimation of Wage Settlement Equations», *Journal of Labour Economics*, 17, 3, 583-606.
- [22] JIMÉNEZ-MARTÍN, S. y MARCO, M. L. (1998). «El conflicto en las relaciones laborales: un panorama», *Revista de Economía Aplicada*, 17, 81-107.
- [23] JIMÉNEZ-MARTÍN, S.; LABEAGA, J. M. y MARCO, M. L. (1996). «Algunos factores explicativos de la existencia de huelgas durante la negociación colectiva», *Investigaciones Económicas*, XX (2), 217-242.
- [24] KENNAN, J. (1980). «Pareto Optimality and the Economics of Strike Duration», *Journal of Labor Research*, 1, 77-94.
- [25] KENNAN, J. (1985). «The Duration of Contract Strikes in U.S. Manufacturing», *Journal of Econometrics*, 5, 5-28.
- [26] KENNAN, J. (1986). «The Economics of Strikes», en O. Ashenfelter y R. Layard (eds), *Handbook of Labour Economics*, vol. 2. Amsterdam: North-Holland.
- [27] KENNAN, J. y WILSON, R. (1989). «Strategic Bargaining Models and Interpretation of Strike Data», *Journal of Applied Econometrics*, 4, 87-130.
- [28] KENNAN, J. y WILSON, R. (1990). «Can Strategic Bargaining Models Explain Collective Bargaining Data?», *American Economic Review*, 80, 2, 405-409.
- [29] KENNAN, J. y WILSON, R. (1993). «Bargaining with Persistent Private Information», *Journal of Economic Literature*, 31, 1, 45-104.
- [30] KIEFER, N. M. (1988). «Economic Duration Data and Hazard Functions», *Journal of Economic Literature*, 26, 646-679.
- [31] KORPI, W. y SHALEV, M. (1979). «Strikes, Industrial Relations, and Class Conflict in Capitalist Societies», *British Journal of Sociology*, 30, 164-187.
- [32] LANCASTER, T. (1990). *The Econometric Analysis of Transition Data*. Ed. Cambridge University Press. U.K.
- [33] MARCO, M. L. (1996): *La conflictividad laboral en España: Un análisis empírico de la actividad huelguística en el período 1986-1994*. Tesis Doctoral. Universidad de Valencia.
- [34] McCONNELL, S. (1990). «Strike, Wages, and Private Information», *American Economic Review*, 79, 801-815.
- [35] MILNER, S. y NOMBELA, G. (1995): *Trade Unions Strength, Organisation and Impact in Spain*, Centre for Economic Performance, LSE, D. P. 258.
- [36] ONDRICH, J. L. y SCHNELL, J. F. (1993). «Strike Durations and the Degree of Disagreement», *Industrial Relations*, 32, 412-431.
- [37] PRENTICE, R. L. y GLOECKER, L. A. (1978). «Regression analysis of grouped survival data with application to breast cancer data», *Biometrics* 34, 57-67.
- [38] REDER, M. W. y NEUMANN, G. R. (1980). «Conflict and Contract: The Case of Strikes», *Journal of Political Economy*, 88, 867-886.
- [39] ROSE, J. B. (1972). «What Factors Influence Union Representative Elections?» *Monthly Labor Review*, 95,10, 49-51.
- [40] ROSS, A. M. (1948). *Trade Union Wage Policy*, California Press, Berkeley.
- [41] ROSS, A. M. y HARTMAN, P. T. (1960). *Changing Pattern of Industrial Conflict*, Wiley, Nueva York.

- [42] SIEBERT, W. S. y ADDISON, J. T. (1981). «Are Strikes Accidental?», *Economic Journal*, 91, 389.
- [43] SNYDER, D. (1975). «Institutional Setting and Industrial conflict: Comparative Analysis of France, Italy and the Unites States», *American Sociological Review*, 40, 259-278.
- [44] VROMAN, S. (1989). «A Longitudinal Analysis of Strike Activity in U.S. Manufacturing: 1957-1984», *American Economic Review*, 79, 816-82.