

CONTRATOS TEMPORALES Y CICLO ECONÓMICO*

CÉSAR RODRÍGUEZ GUTIÉRREZ

Universidad de Oviedo

El objetivo de este artículo consiste en analizar el comportamiento de las empresas en lo referido a las contrataciones y despidos de trabajadores según el tipo de contrato (fijo o temporal) a lo largo del ciclo económico. Para ello, se utiliza la información procedente de la Encuesta de Coyuntura Laboral correspondiente al periodo 1999-2010. Los resultados muestran que las proporciones de altas y bajas de trabajadores temporales tienen, en general, un comportamiento contracíclico: crecen en los periodos de crisis (cuando se reduce el PIB y aumenta la tasa de paro) y caen en los de auge (cuando aumenta el PIB y disminuye la tasa de paro).

Palabras clave: contratación temporal, ciclo económico, reforma laboral.

Clasificación JEL: J23, J41, J63.

A lo largo de las dos últimas décadas, España ha sido el país europeo con la mayor ratio de temporalidad (proporción de trabajadores temporales en relación al total), a pesar de los sucesivos cambios normativos que han tratado de impulsar la contratación indefinida. En concreto, en el año 2007 el 31,7% de los trabajadores españoles tenía un empleo temporal, frente a una media europea (EU-25) del 15,1%¹. No obstante, la fuerte crisis económica iniciada a mediados de 2008, que se ha cebado especialmente con los trabajadores temporales, ha hecho caer rápidamente esta proporción en España, situándola en el 24,4% en el primer trimestre de 2010.

Históricamente, España carecía hasta el año 1984 de una regulación legal del contrato temporal, salvo en el caso del contrato por “obra o servicio” (habitual en el sector de la construcción). Casi todos los contratos tenían carácter indefinido y se caracterizaban por la existencia de costes de despido significativos, lo que dificultaba el ajuste de las plantillas en los momentos de crisis económica. Por ello, la reforma laboral de 1984 instauró el uso de los contratos temporales como una forma de flexibilizar el mercado de trabajo por la vía de la reducción de los costes de ajuste. En este sentido, los contratos temporales parecían aportar a las empresas al menos tres ventajas frente a los indefinidos: tenían indemnizaciones por

(*) Esta investigación ha sido financiada por el Ministerio de Ciencia e Innovación (Proyecto ECO2008-03468).

(1) Los datos europeos proceden de EUROSTAT y los españoles de la Encuesta de Población Activa (EPA) del INE.

despido muy inferiores, carecían de salarios de tramitación y podían rescindirse en una fecha determinada sin que existiera ningún riesgo de que el trabajador acudiera a los tribunales laborales.

No obstante, la generalización de la contratación temporal y la excesiva rotación laboral que ésta conlleva, hicieron aflorar una serie de ineficiencias derivadas de su aplicación que aconsejaron limitar la utilización de estos contratos. Por ejemplo, la temporalidad implica con frecuencia un riesgo de descapitalización del trabajador, así como la existencia de mayores costes para el sistema público de prestaciones por desempleo. Por otra parte, diversos estudios han observado cómo la temporalidad afecta negativamente al margen precio-coste de las empresas y a la productividad de los trabajadores². Por este motivo, los sucesivos gobiernos llevaron a cabo varias reformas laborales (durante los años 1994, 1997, 2002, 2006 y 2010) con el objetivo de impulsar la contratación estable³. No obstante, en la práctica estas reformas no consiguieron reducir significativamente la ratio de temporalidad, si bien aún se deben observar los efectos de los últimos cambios legales aprobados en junio de 2010.

Refiriéndonos, en primer lugar, a la reforma del año 1994, ésta se centró en la desaparición de uno de los contratos temporales más utilizados hasta ese momento: el contrato temporal de “fomento del empleo”. Con su desaparición se trataba de disminuir las posibilidades legales de contratación temporal por parte de las empresas. Sin embargo, dado que seguían existiendo otras formas de contratación temporal fácilmente accesibles, las empresas respondieron desviando la contratación hacia ellas, en especial hacia el contrato por “obra o servicio” y el “eventual por circunstancias de la producción”, que en junio de 2010 representaban el 38,2% y el 42,2% de todos los contratos realizados en España, respectivamente⁴.

Posteriormente, la reforma del año 1997 introdujo un nuevo tipo de contrato indefinido (denominado “de fomento de la contratación indefinida”) con el objetivo de reducir los costes de ajuste de este tipo de contratos, tratando de hacerlos más atractivos para las empresas. Este contrato se caracterizaba por poseer una indemnización por despido menor que la correspondiente al contrato fijo ordinario⁵, siendo aplicable a ciertos colectivos de trabajadores cuya empleabilidad se quería fomentar. Desde entonces han venido coexistiendo los dos tipos de contrato, si bien en la actualidad se utiliza más el ordinario⁶. Además, la normativa laboral incorporaba también restricciones legales al encadenamiento de contratos de carácter temporal y estímulos económicos (bonificaciones de la cuota empresarial a la Seguridad Social) a la conversión de contratos temporales en indefinidos y a la contratación indefinida inicial.

(2) Véanse, por ejemplo, Sánchez y Toharia (2000), Martín (2000), Díaz y Sánchez (2003) y Rodríguez (2007).

(3) Una descripción de los principales rasgos de las reformas laborales llevadas a cabo en los 90 se puede consultar en Alba y Alonso (1997), Malo y Toharia (1997), Aguirregabiria y Alonso (1999), Toharia (1999) y Segura (2001).

(4) Estas cifras se han tomado de: www.sepe.es

(5) En concreto, de 33 días por año trabajado en lugar de 45, con un máximo de 24 mensualidades (frente a 42) en el caso de despido improcedente.

(6) Este contrato representaba el 3,5% del total en junio de 2010, frente al 1,1% que suponía el contrato de fomento de la contratación indefinida (véase, www.sepe.es).

Por su parte, la Ley 45/2002 estableció un nuevo procedimiento para el caso de los despidos improcedentes, que eliminaba la obligación de abonar los salarios de tramitación y permitía a los empresarios llevar a cabo despidos menos costosos y más rápidos. Con ello se trataba, de nuevo, de estimular la contratación estable⁷.

A pesar de todas estas medidas, la ratio de temporalidad sólo disminuyó ligeramente en los años inmediatamente posteriores a las reformas, creciendo incluso en los años 2004, 2005 y primera mitad de 2006. Por ello, tratando de dar un nuevo impulso a la contratación indefinida, el Gobierno puso en marcha a mediados de 2006 una nueva reforma laboral, con la aprobación del Real Decreto-Ley 5/2006, de 9 de junio, que establecía dos medidas importantes para luchar contra la temporalidad: la limitación del encadenamiento de los contratos temporales en un mismo trabajador, que se contenía en la nueva redacción del artículo 15.5 del Estatuto de los Trabajadores (ET); y el establecimiento de nuevos incentivos a las conversiones de contratos temporales en indefinidos.

Recientemente, mediante la aprobación del Real Decreto-Ley 10/2010 de 16 de junio, de medidas urgentes para la reforma del mercado de trabajo, se ha tratado de dar un nuevo impulso a la contratación indefinida por medio de nuevos cambios normativos. En primer lugar, se extiende la posibilidad de formalizar los contratos de “fomento de la contratación indefinida” a más colectivos de trabajadores, si bien su cobertura no tiene aún carácter universal. En segundo lugar, se modifica de nuevo la redacción del artículo 15.5 del ET, tratando de evitar estrategias evasivas por parte de las empresas a la hora de cumplir con la obligatoriedad de no encadenar varios contratos temporales en un mismo trabajador⁸. En tercer lugar, se establece un plazo máximo de tres años, ampliables hasta doce meses por convenio colectivo, para la duración de los contratos temporales por obra o servicio. Transcurrido este plazo, los trabajadores temporales se convertirán en fijos. También se aumenta la indemnización por cese de los contratos temporales (progresivamente hasta doce días por año trabajado, tratando de acercarla a la de los indefinidos). Además, se establece que el FOGASA asuma una parte de la indemnización por despido de los nuevos contratos indefinidos (una cantidad equivalente a 8 días de salario por año de servicio). Finalmente, se introducen bonificaciones en las cuotas empresariales a la Seguridad Social en el caso de la contratación indefinida de jóvenes entre 16 y 30 años con especiales problemas de empleabilidad y de adultos de más de 45 años. Las bonificaciones serán incluso mayores en el caso de las mujeres.

Todas estas reformas deberían haber contribuido firmemente a la reducción de la ratio de temporalidad de la economía española. Sin embargo, como se observa en

(7) La reforma consistió en la modificación del artículo 56 del Estatuto de los Trabajadores, que en su apartado 2 permite desde entonces a los empresarios la supresión del abono de los salarios de tramitación, siempre que éste reconozca el carácter improcedente del despido y deposite la cuantía de la indemnización en el Juzgado de lo Social (a disposición del trabajador) en el plazo de las 48 horas siguientes al despido.

(8) En concreto, la nueva redacción del artículo 15.5 del ET, establece que “los trabajadores que en un periodo de treinta meses hubieran estado contratados durante un plazo superior a veinticuatro meses, con o sin solución de continuidad, para el mismo o diferente puesto de trabajo con la misma empresa o grupo de empresas, mediante dos o más contratos temporales, sea directamente o a través de su puesta a disposición por empresas de trabajo temporal, con las mismas o diferentes modalidades contractuales de duración determinada, adquirirán la condición de trabajadores fijos”.

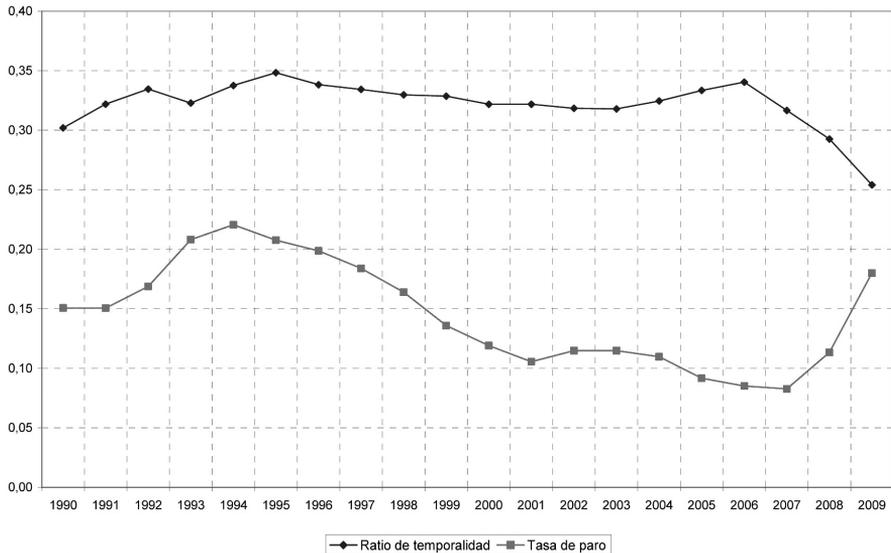
el gráfico 1, sólo la correspondiente al año 2006 parece haber tenido una incidencia significativa en dicha ratio. La realidad es que la proporción de trabajadores temporales se ha mantenido en valores relativamente altos durante todos estos años (casi siempre por encima del 30%), si bien, comparando su evolución con la de la tasa de paro, se observa una cierta reacción de dicha ratio al ciclo económico. En concreto, con la excepción de los años 2008 y 2009, el perfil que describe el gráfico 1 parece apoyar la hipótesis de que la ratio de temporalidad tiene un comportamiento contracíclico, es decir, correlaciona negativamente con la producción, creciendo en los periodos de crisis (cuando cae la producción y aumenta el desempleo) y cayendo durante las expansiones⁹, aunque generalmente con un cierto retraso¹⁰. Así, a lo largo del periodo de crisis 1991-1994, en el que la tasa de paro crece con fuerza, la ratio de temporalidad también aumenta (excepto en 1993). Cuando llega la recuperación, la ratio de temporalidad disminuye suavemente (periodo 1995-2001). Con el aumento del paro de 2002-2003, la ratio de temporalidad detiene su caída e incluso crece con un cierto desfase entre 2004 y 2006. Posteriormente, la recuperación habida entre 2004 y 2007 parece conducir de nuevo con retraso a una caída de la ratio de temporalidad en 2007. Por último, el fuerte aumento de la tasa de paro desde el cuarto trimestre de 2008 se ha manifestado en una brusca reducción de la ratio de temporalidad en ese año y en el siguiente. Las empresas españolas han afrontado esta intensa crisis mediante el cese masivo de trabajadores temporales, lo que a corto plazo ha hecho caer significativamente la ratio de temporalidad.

¿Cómo puede explicarse este ajuste de la ratio de temporalidad de las empresas al ciclo económico? En principio, parece obvio que para las empresas resulta óptimo utilizar una mayor proporción de trabajadores temporales en los periodos de crisis, porque sus contratos conllevan el abono de menores costes de ajuste, lo que resulta muy relevante en contextos de alto riesgo de despido. No obstante, sería interesante poder describir el proceso dinámico por el que las empresas ajustan las contrataciones y los despidos de temporales y fijos hasta conseguir mayores ratios de temporalidad en los periodos de crisis económica. Éste será el objetivo principal de la presente investigación, que será expuesto a lo largo de la sección 1. En dicha sección se establece una hipótesis sobre la evolución a lo largo del ciclo económico de la proporción de altas de contratos temporales en relación al total de contratos realizados (PAT), de la proporción de bajas de temporales (PBT) y de la ratio de temporalidad (RT). Posteriormente, en la sección 2 se estiman los determinantes de PAT y PBT, haciendo especial hincapié en el estudio de los efectos del ciclo económico sobre dichas variables, tratando de contrastar si efectivamente su perfil es contracíclico. Por último, en la sección 3 se resumen las principales conclusiones de la investigación. El análisis empírico utilizará los microdatos de la Encuesta de Coyuntura Laboral (ECL) para el periodo comprendido entre el primer trimestre de 1999 y el primero de 2010.

(9) Esta es la hipótesis que se sostiene habitualmente en la literatura [véanse, por ejemplo, Wasmer (1999), Holmlund y Storrie (2002) y Rodríguez (2006)].

(10) En este gráfico se ha preferido representar el ciclo económico por medio de la tasa de paro, si bien podría haberse dibujado el perfil de evolución del PIB. En las estimaciones posteriores se utilizarán ambas variables para analizar el efecto del ciclo sobre la temporalidad.

Gráfico 1: EVOLUCIÓN DE LA RATIO DE TEMPORALIDAD (PORCENTAJE DE POBLACIÓN ASALARIADA CON CONTRATO TEMPORAL SOBRE EL TOTAL) Y DE LA TASA DE PARO, 1990-2009



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la EPA.

1. HIPÓTESIS SOBRE LA UTILIZACIÓN DE CONTRATOS TEMPORALES A LO LARGO DEL CICLO ECONÓMICO

Las empresas realizan continuamente ajustes en sus plantillas, contratando y despidiendo trabajadores fijos y temporales y modificando los contratos de los ya existentes. En ocasiones, estos ajustes pueden afectar sólo a la ratio de temporalidad, sin que varíe el número total de trabajadores en la empresa; pero la mayoría de las veces conducen a una modificación del número de empleados (creación o destrucción neta de puestos de trabajo). Teniendo en cuenta las definiciones que maneja la base de datos utilizada en la presente investigación (la ECL), en adelante se denominará “altas totales” al número de contratos realizados por la empresa en un trimestre, incluyendo tanto los nuevos contratos como los derivados de la modificación de uno anterior. Por su parte, las “bajas totales” serán los ceses de trabajadores realizados por finalización de contratos temporales o fijos-discontinuos, así como el total de despidos, jubilaciones, bajas voluntarias, defunciones, etc., incluyendo además las bajas por modificación de contrato. De este modo, la “proporción de altas de temporales” (PAT) será el porcentaje que representan las contrataciones de trabajadores temporales (incluyendo las derivadas de modificaciones de contratos) en relación a las altas habidas por todos los motivos en la empresa, tanto de fijos como de temporales, a lo largo del trimestre. A su vez, la

“proporción de bajas de temporales” (PBT) será el porcentaje que representan las bajas de trabajadores temporales (incluyendo las derivadas de modificaciones de contratos) en relación a las bajas habidas por todos los motivos en la empresa, tanto de fijos como de temporales, a lo largo del trimestre. Por su parte, recuérdese que la “ratio de temporalidad” (RT) se ha definido como la proporción que representa el número de trabajadores temporales de la empresa en relación al número total de trabajadores (fijos y temporales).

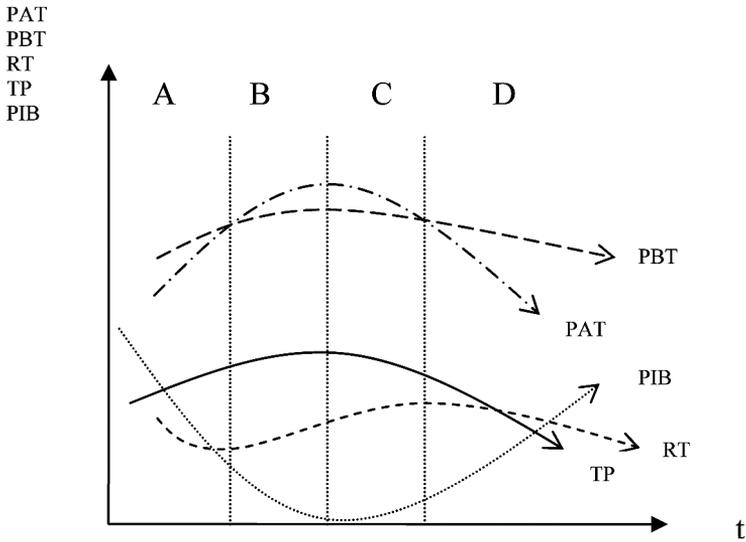
Como ya se ha señalado, la diferencia fundamental existente entre los trabajadores indefinidos y los temporales es que los primeros presentan unos costes de despido más elevados que los segundos. Además de esta diferencia en la cuantía de las indemnizaciones por despido, hay otra diferencia importante entre los indefinidos y los temporales. Así, mientras que el despido de un trabajador indefinido puede acabar en los tribunales, lo que supone un cierto grado de incertidumbre para el empresario, el cese de un trabajador temporal es inmediato en el momento en que su contrato concluye (acaba la obra o se alcanza la fecha comprometida). Por tanto, en este caso no hay incertidumbre ni posibilidades de litigio. Obsérvese que en estas condiciones, a igualdad de productividad y salario, el empresario siempre preferiría contratar un trabajador temporal frente a uno indefinido. Si en la práctica acaba contratando indefinidos ha de ser por alguna de estas tres razones. En primer lugar, tratar de mantener en la empresa a los trabajadores mejores o más productivos. En segundo lugar, satisfacer la normativa legal en lo que se refiere a la limitación al encadenamiento de los contratos (que a veces es imposible eludir). Finalmente, aprovechar las bonificaciones que la Ley establece para ciertos tipos de contratos indefinidos. Pero, aún con esas bonificaciones y limitaciones, los empresarios siguen estando muy condicionados a la hora de decidir el tipo de contrato de sus trabajadores por la valoración que hagan del riesgo de despido posterior de los mismos, lo que sin duda tiene mucho que ver con sus expectativas y con la evolución del ciclo económico.

En este sentido, un contexto de crisis supone para el empresario un incentivo a la utilización de la contratación temporal, que se difumina parcialmente en los periodos de auge económico. En estos dos contextos el empresario debe decidir si contrata o no, cómo contrata, si despide o no, a quién despide, y si modifica o no los contratos de los trabajadores que siguen en la empresa. No obstante, es evidente que la temporalidad tiene muchos otros condicionantes, además del ciclo económico. Ya se han señalado, entre otros factores, las diferencias de productividad o las limitaciones legales a la contratación temporal. La temporalidad tiene también a lo largo del año un carácter estacional (pues aparece ligada a ciertas actividades, como el turismo y la hostelería, que son más intensas en verano).

Centrando la atención en los efectos esperados del ciclo económico, en el gráfico 2 se describen las hipótesis de la investigación sobre la conducta esperada de las empresas en lo que se refiere a las altas y bajas de contratos temporales e indefinidos en los momentos de expansión y de crisis. En concreto, se muestra la evolución de PAT, PBT y RT a lo largo del ciclo económico, representado alternativamente por medio de la tasa de paro (TP) y del Producto Interior Bruto (PIB).

Supóngase inicialmente que las empresas se mueven en un contexto de crisis. A medida que la tasa de paro empieza a crecer, en especial si la crisis se inicia de una

Gráfico 2: EVOLUCIÓN DE PAT, PBT Y RT A LO LARGO DEL CICLO ECONÓMICO, REPRESENTADO POR LA TASA DE PARO (TP) Y EL PRODUCTO INTERIOR BRUTO (PIB)



Fuente: Elaboración propia.

forma violenta (como es el caso actual), una de las opciones posibles que tiene la empresa consiste en prescindir preferentemente de los trabajadores cuyo cese o despido resulta menos costoso: los temporales. Es decir, es posible que las empresas aumenten las bajas de los dos tipos de trabajadores (fijos y temporales), pero si las bajas de temporales crecen más que las de trabajadores fijos, entonces crecerá la proporción de bajas de temporales sobre el total de bajas (PBT)¹¹. Por otro lado, también crecerá la proporción de altas de temporales sobre el total de altas (PAT), ya que en este contexto las empresas preferirán utilizar en mayor medida figuras de carácter temporal para las nuevas contrataciones que haya que realizar, puesto que la contratación de trabajadores indefinidos puede suponer un problema serio si llegado el caso tuvieran que ser despedidos (lo que resulta muy probable en un contexto de crisis). Así, conforme la tasa de paro sube es muy probable que aumenten PBT y PAT (es decir, las empresas tenderán a hacer un mayor uso de la contratación temporal).

(11) No obstante, PBT (al igual que PAT) puede crecer por la combinación de múltiples decisiones. En concreto, porque disminuya el número de bajas de fijos y aumente el de temporales; porque se mantenga constante el número de bajas de fijos y crezca el de temporales; porque disminuya el número de bajas de fijos y se mantenga el de temporales; porque crezcan ambos, pero el aumento de bajas de temporales sea mayor en valor absoluto; o, finalmente, porque disminuyan ambos, pero la reducción del número de bajas de temporales sea menor en valor absoluto.

No obstante, es posible que la intensidad de respuesta de PAT y PBT ante el aumento de la tasa de paro no sea la misma. En concreto, cabría esperar que en los primeros momentos de crisis PBT fuese mayor que PAT, ya que las empresas desearían deshacerse de manera inmediata de los trabajadores temporales que no necesitaran, disminuyendo rápidamente las plantillas (región A del gráfico 2). Una vez cesados los trabajadores temporales más prescindibles, el avance de la crisis seguirá llevando a un mayor uso de la temporalidad tanto en la contratación como en el despido, pero es muy probable que a partir de un cierto punto, PBT sea menor que PAT (región B del gráfico 2). Esto es, la proporción de altas de temporales será mayor que la proporción de bajas de temporales, ya que las empresas optarán por limitar al máximo las contrataciones de trabajadores fijos cuando la crisis se hace profunda, y, por otra parte, avanzada la crisis las empresas deberán despedir también trabajadores fijos. Por todo lo anterior, en el momento inicial de la crisis en que $PBT > PAT$ la ratio de temporalidad (RT) disminuirá, para posteriormente comenzar a crecer conforme la crisis se hace más profunda, dado que $PBT < PAT$.

Por su parte, una vez que la crisis comienza a remitir (conforme la tasa de paro empieza a disminuir) las empresas se plantean hacer un uso mayor de la contratación indefinida (tratan de asegurarse los trabajadores más productivos ofreciéndoles contratos indefinidos, por cuanto el riesgo de despido y, por tanto, de incurrir en costes de ajuste elevados, disminuye mucho). Por ello, sería lógico que disminuyeran PAT y PBT, aunque en un primer momento PAT sigue siendo mayor que PBT (región C del gráfico 2). Esto es, al principio de la recuperación las empresas utilizan todavía con mucha frecuencia la contratación temporal, pues no tienen certeza sobre la evolución futura de la economía, lo que hace que la proporción de altas de temporales sea mayor que la de bajas de temporales. Una vez que el auge se asienta, tanto PBT como PAT siguen disminuyendo (las empresas utilizan ya sin temor la contratación indefinida, aprovechándose de los incentivos económicos y respetando las limitaciones legales a la contratación temporal). En esta fase, sería razonable que PBT fuese mayor que PAT (región D del gráfico 2). Es decir, la profusión de la contratación indefinida haría disminuir mucho el valor de PAT por comparación con PBT. Además, en el tramo en que $PAT > PBT$ la ratio de temporalidad crecerá, mientras que cuando $PBT > PAT$ la ratio de temporalidad disminuirá.

Hay que señalar también que debido a los plazos establecidos en cuanto a la duración de los contratos temporales, PAT y PBT toman siempre valores muy próximos, pues toda situación de alta de un trabajador temporal va seguida de una baja del mismo transcurrido el plazo del contrato, bien por cese definitivo (que supone la salida del trabajador de la empresa) o bien por modificación de contrato (conversión del mismo en indefinido o en otro temporal). De ahí que en la práctica el perfil de la evolución temporal de PBT y PAT deba ser muy similar, sobre todo si el plazo de duración de los contratos temporales es muy corto.

En definitiva, el gráfico 2 ilustra la hipótesis central de esta investigación: tanto PAT como PBT tienen un comportamiento contracíclico, esto es, guardan una relación directa con la tasa de paro e inversa con el PIB, por lo que crecen en los momentos de crisis (cuando aumenta la tasa de paro y se reduce el PIB) y caen en los de auge (cuando la tasa de paro disminuye y el PIB crece). Por otra parte, si el comportamiento de las empresas se ajusta a estas hipótesis sobre la

evolución de PAT y PBT, está claro que la ratio de temporalidad seguirá, con un cierto retraso, la evolución de la tasa de paro de la economía. Esto es, la relación entre RT y TP está ligeramente desfasada: la ratio de temporalidad cae al principio cuando la tasa de paro comienza a aumentar y se eleva posteriormente conforme la crisis profundiza. Después, cuando la economía entra en expansión, la ratio de temporalidad sigue aumentando en un primer momento, para disminuir después conforme la tasa de paro continúa cayendo.

2. ANÁLISIS EMPÍRICO

2.1. *Los datos*

Para tratar de evaluar el cumplimiento de las hipótesis anteriores, en esta investigación se utilizará la información procedente de los microdatos de la Encuesta de Coyuntura Laboral (ECL). Ésta es una encuesta a empresas realizada con periodicidad trimestral por el Ministerio de Trabajo e Inmigración (MTIN). La ECL ofrece mucha información sobre la evolución de las altas y las bajas en las empresas según el tipo de contrato. La ECL incluye en su ámbito todos los centros de trabajo con independencia de su tamaño y utiliza como directorio el Fichero de Cuentas de Cotización a la Seguridad Social, aportando información sobre unas 12.000 empresas cada trimestre. Su ámbito poblacional se limita a los trabajadores asalariados afiliados al Régimen General de la Seguridad Social y al Régimen Especial de la Minería del Carbón, y su ámbito sectorial se extiende a la Industria, la Construcción y los Servicios, excluyéndose la Administración Pública y la Agricultura. Cada trimestre se selecciona una muestra diferente, y aunque muchas de las empresas pueden ser las mismas, el código de identificación se renueva por completo, por lo que no es posible construir un panel de datos.

2.2. *Análisis descriptivo de la información*

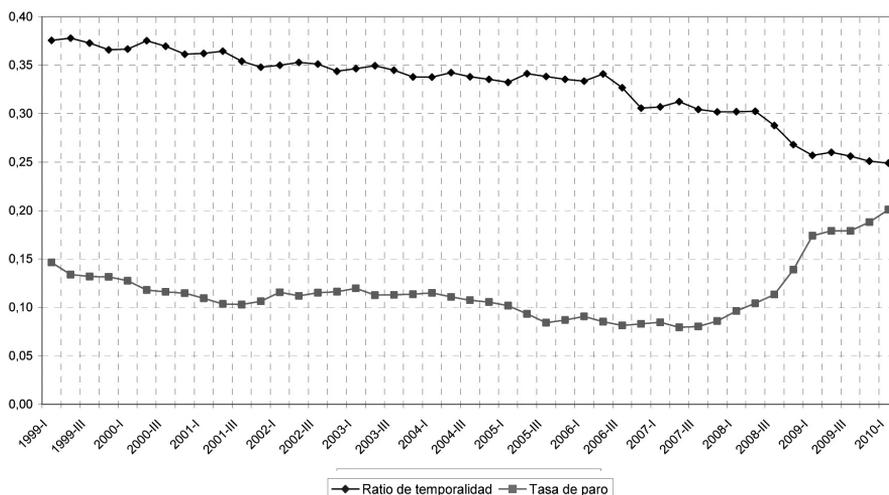
A partir de la información proporcionada por la ECL, se puede hacer un análisis descriptivo del comportamiento de PAT, PBT y RT a lo largo del ciclo económico, lo que constituye una primera aproximación al proceso de contrastación de las hipótesis establecidas en la sección 1.

En primer lugar, el gráfico 3 muestra la evolución trimestral de TP y RT a lo largo del periodo 1999TI-2010TI según la ECL¹². Aunque la tendencia general mostrada por la tasa de temporalidad es decreciente, se observan ligeras oscilaciones cíclicas que dan lugar a pequeños aumentos y disminuciones de la ratio de temporalidad. Así, la proporción de temporales presenta una tendencia decreciente entre el primer trimestre de 1999 y el cuarto de 2001, coincidiendo prácticamente con una fase de caída continuada de la tasa de paro hasta el tercer trimestre de 2001. Poste-

(12) El gráfico 3 recoge, pues, las mismas variables que el gráfico 1 (construido a partir de datos de la EPA), aunque existen dos diferencias notables entre ambos: los datos del gráfico 3 son trimestrales (no anuales) y, además, como ya se ha señalado, en el caso de la ECL se excluyen dos sectores importantes (Administración Pública y Agricultura). Por eso, la evolución de la ratio de temporalidad no es del todo comparable en los dos gráficos. Sin embargo, las pautas apuntadas con anterioridad parecen repetirse aquí.

riormente, la tasa de paro crece hasta el primer trimestre de 2003, periodo en el que la ratio de temporalidad se mantiene estable. A continuación, la tasa de paro cae (con alguna interrupción) hasta el segundo trimestre de 2007, siendo acompañada esta caída por una reducción de la ratio de temporalidad (muy brusca en los trimestres tercero y cuarto de 2006 por el efecto de la reforma laboral aplicada el 1 de julio). Posteriormente, la tasa de paro no deja de crecer desde el tercer trimestre de 2007, a la vez que la ratio de temporalidad detiene su caída hasta el segundo trimestre de 2008. A partir de esta fecha la ratio de temporalidad se desploma, justo cuando la tasa de paro se acelera más por el efecto de la crisis económica.

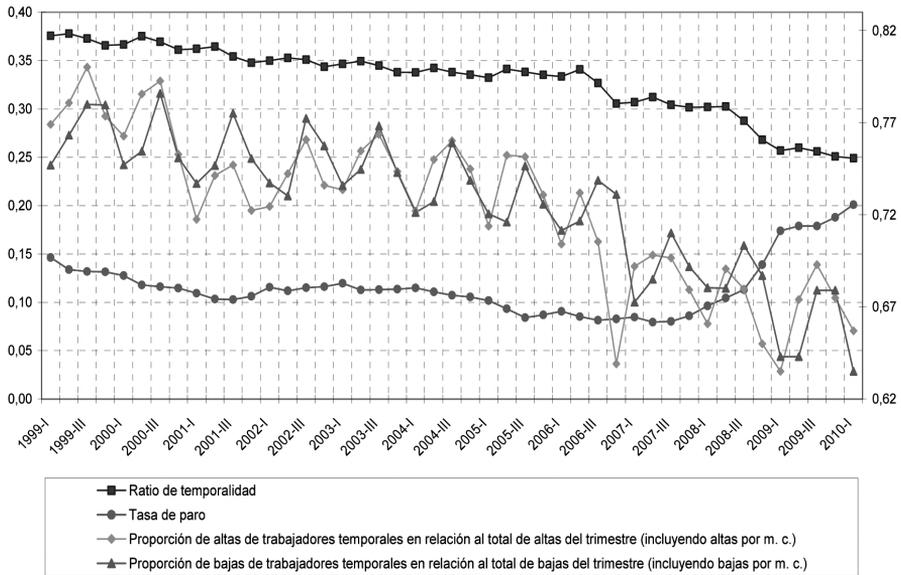
Gráfico 3: EVOLUCIÓN DE LA RATIO DE TEMPORALIDAD (PORCENTAJE DE POBLACIÓN ASALARIADA CON CONTRATO TEMPORAL SOBRE EL TOTAL) Y DE LA TASA DE PARO, POR TRIMESTRES, 1999TI-2010TI



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la EPA y la ECL.

Descontando lo sucedido desde finales de 2008, parece que las empresas han aprovechado los periodos de auge (en los que disminuye la tasa de paro) para reducir la ratio de temporalidad, mientras que esa reducción se frenaba (pese a la influencia de la normativa legal a favor de la contratación estable) en los momentos de crisis (cuando aumentaba la tasa de paro). En este sentido, se podría afirmar que la información aportada por la ECL hasta el año 2008 parece no contradecir la hipótesis del comportamiento contracíclico de la ratio de temporalidad. Por su parte, los datos atípicos observados a partir del tercer trimestre de 2008 se podrían explicar utilizando el modelo planteado en el gráfico 2. En este periodo las empresas, acuciadas por los problemas financieros y por la intensa caída de la de-

Gráfico 4: EVOLUCIÓN DE LAS PROPORCIONES DE ALTAS (PAT) Y BAJAS DE TEMPORALES (PBT) EN RELACIÓN AL TOTAL DE ALTAS Y BAJAS (INCLUYENDO MODIFICACIONES DE CONTRATO), DE LA RATIO DE TEMPORALIDAD Y DE LA TASA DE PARO, POR TRIMESTRES, 1999TI-2010TI (LOS VALORES DE PAT Y PBT SE REPRESENTAN EN EL EJE DERECHO)



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la EPA y la ECL.

manda, han decidido ajustar su plantilla de forma inmediata incidiendo en la parte más flexible de la misma, los trabajadores temporales, ya que sus costes de ajuste son más reducidos que los de los indefinidos y desde el punto de vista legal su cese no plantea ningún problema. Ello ha supuesto que PBT sea mucho mayor que PAT, lo que ha llevado a una caída de la ratio de temporalidad. Esta situación se correspondería con la ilustrada en la región A del gráfico 2¹³.

Por otra parte, analizando la evolución de PAT y PBT mostrada en el gráfico 4, se comprueba que aunque sus valores son muy parecidos (por el hecho, ya comentado, de que la mayoría de las altas de temporales acaban en una baja transcu-

(13) De hecho, se ha podido comprobar que el coeficiente de correlación entre la ratio de temporalidad y la tasa de paro es positivo (0,04) y significativo al 1% cuando se excluyen de la muestra las observaciones correspondientes al último periodo de fuerte crisis económica (años 2009 y 2010); mientras que se convierte en negativo si se añaden estas observaciones. Ello es debido al cese masivo de trabajadores temporales que se ha producido en las empresas españolas desde el último trimestre de 2008, que ha hecho caer bruscamente el porcentaje de trabajadores temporales conforme la tasa de paro aumentaba con gran intensidad.

rrido el plazo del contrato, que a veces es inferior al trimestre), se observan ligeras diferencias entre ellos que se corresponden con la dinámica del ciclo descrito en el gráfico 2¹⁴. Asimismo, la evolución de PAT, PBT y RT está marcada también por una clara estacionalidad. En concreto, estos indicadores tienden a elevarse en los trimestres segundo y tercero de cada año, para caer en el cuarto y en el primero del siguiente, quizá por el efecto de los requerimientos de empleo en los sectores relacionados con el turismo y la hostelería. Es decir, si bien la evolución a medio y largo plazo de PAT y PBT puede estar ligada al ciclo económico, en el corto plazo depende fundamentalmente de comportamientos estacionales¹⁵.

2.3. *Estimaciones de los determinantes de las proporciones de altas y bajas de temporales*

Para comprobar si realmente las empresas ajustan la contratación y el cese de los trabajadores temporales (esto es, PAT y PBT) al ciclo económico del modo descrito en el gráfico 2, se procederá a estimar la relación existente entre dichas variables y los indicadores del ciclo (básicamente, la tasa de paro y el Producto Interior Bruto). Las estimaciones incluirán además otras variables explicativas de las que informa la ECL.

Para estimar correctamente los determinantes de PAT y PBT ha de tenerse en cuenta que sólo es posible conocer los valores de dichas variables en un trimestre cualquiera para el caso de aquellas empresas que han decidido contratar o despedir trabajadores en ese trimestre. Una vez que una empresa ha decidido contratar (o despedir/cesar), puede hacerlo bajo la forma de un contrato temporal o indefinido, por lo que ya es posible disponer de un valor para PAT (PBT). Ello implica que la estimación directa de los determinantes de PAT (PBT) utilizando sólo la información procedente de las empresas que han efectuado contratos o despidos podría presentar un sesgo de selección si ese conjunto de empresas no fuera una muestra aleatoria del total de empresas. Para corregir este posible sesgo se utiliza el procedimiento de Heckman, que estima por máxima verosimilitud y de manera simultánea dos ecuaciones¹⁶. Una de ellas es la ecuación de altas (bajas) en la que la variable dependiente es una variable ficticia que toma valor 1 si en la empresa se han realizado contratos (ceses/despidos) en el trimestre y 0 en caso contrario. La segunda ecuación es aquella en la que la variable dependiente es PAT (PBT). Este procedimiento genera un valor para el inverso de la ratio de Mills (o lambda de Heckman) que permite corregir el sesgo de los parámetros en las estimaciones de PAT (PBT). En las ecuaciones de altas (bajas) se incluyen como variables explicativas todas las incorporadas en la estimación de PAT (PBT), más otro conjunto adicional de variables que permitirán la identificación del modelo y que serán descritas más adelante.

(14) Así, por ejemplo, en el periodo 1999T1-2000T3 se produce una caída de la tasa de paro, siendo además $PAT > PBT$ (situación que se correspondería con la región C del gráfico 2). Por otro lado, en el periodo 2001T1-2003T1 la tasa de paro crece, a la vez que, en general, $PBT > PAT$ (región A).

(15) Al igual que sucedía con la ratio de temporalidad, los coeficientes de correlación entre PAT y TP y entre PBT y TP son positivos (0,05 y 0,04, respectivamente) y significativos al 1% si se excluyen de la muestra las observaciones correspondientes a los años 2009 y 2010. Cuando éstas se incluyen, los signos de los coeficientes se vuelven negativos.

(16) Este procedimiento se desarrolla en el programa STATA.

Las variables incluidas en las estimaciones de PAT y PBT se agrupan en cinco grandes bloques: variables de ciclo; características de la empresa; CCAA; sector; y *dummies* temporales. A continuación, se enumeran las diferentes variables incorporadas en cada bloque, indicando además el signo esperado de los coeficientes estimados¹⁷.

– Variables de ciclo

Se han elegido varios indicadores alternativos del ciclo. El primero es la tasa de paro, cuyo coeficiente esperado es positivo (PAT y PBT crecen conforme aumenta la tasa de paro y disminuyen cuando ésta cae). Alternativamente, se utiliza el PIB real, cuyo signo esperado es negativo (PAT y PBT caen cuando crece el PIB y aumentan cuando éste disminuye). De manera complementaria se incluyen otras dos variables que permiten incorporar en la ecuación los efectos del ciclo “previsto” por el empresario. Se trata de la tasa de crecimiento de la plantilla prevista por el empresario para el próximo trimestre y para el próximo año. En la práctica, cada empresa puede tener unas previsiones de evolución del empleo que dependen, además del ciclo económico general, de un conjunto de elementos propios. Por ejemplo, la tasa de paro podría estar creciendo por efecto de una crisis económica nacional y, sin embargo, el mercado de una empresa concreta podría estar ampliándose por razones diversas (por ejemplo, por estar centrado en la exportación), lo que llevaría a un aumento de su plantilla. Lógicamente, las expectativas del empresario sobre lo que sucederá con su plantilla en el futuro inmediato (un trimestre) o a medio plazo (un año) deberán condicionar también el tipo de contratos a realizar (y por tanto, los valores de PAT y PBT). Se espera, de acuerdo con nuestra hipótesis, que PAT y PBT aumenten si las expectativas del empresario empeoran (es decir, a medida que disminuya la tasa de crecimiento prevista de la plantilla), por lo que el signo esperado para los coeficientes de las dos variables mencionadas será negativo.

– Características de la empresa

Sin duda, las características propias de la empresa pueden influir en los valores que tomen PAT y PBT, dado el ciclo económico. En primer lugar, resulta razonable suponer que las empresas presentan inercias en la contratación, en el sentido de que aquellas que poseen una proporción de trabajadores temporales más alta tenderán a utilizar en mayor medida la contratación temporal. En otras palabras, es muy probable que PAT y PBT sean función creciente de la ratio de temporalidad. Las razones de este comportamiento se encuentran en que cada empresa posee unas características específicas que hacen más o menos apropiada la contratación temporal. Por ejemplo, las empresas cuyos trabajadores requieran muy poco capital humano específico y para las cuales los costes de contratación sean reducidos, estarán menos preocupadas por la excesiva rotación de las plantillas que las empresas que emplean trabajo más cualificado y escaso. Las primeras tendrán normalmente ratios de temporalidad más elevadas que las segundas, y por tanto, usarán con más frecuencia las figuras de carácter temporal en las nuevas contrataciones, a la vez que convertirán una menor proporción de contratos tem-

(17) Todas estas variables se definen en el cuadro A.1 del Anexo. Por su parte, en el cuadro A.2 figuran los estadísticos descriptivos de las mismas.

porales en indefinidos acabado el plazo de contratación temporal. Dado que, además, las bajas de contratos temporales siguen a las altas de manera bastante ajustada, es de esperar que tanto PAT como PBT sean una función creciente de la ratio de temporalidad. No obstante, está claro que la relación entre PAT (o PBT) y RT es claramente endógena. Es decir, RT influye en PAT (y en PBT), pero a su vez, el hecho de contratar/cesar proporcionalmente más temporales en un trimestre puede condicionar el valor que tome finalmente RT. Por ese motivo, para evitar este problema evidente de endogeneidad, en las estimaciones de PAT y PBT la ratio de temporalidad se instrumenta por medio de su valor retrasado un periodo, es decir, por la ratio calculada a finales del trimestre anterior¹⁸. Obviamente, no es posible que las contrataciones realizadas por la empresa a lo largo del trimestre puedan influir en el valor que tomaba la ratio de temporalidad en el periodo anterior.

En segundo lugar, entre las características de la empresa que pueden afectar a PAT y PBT, se incluyen el número de trabajadores (tamaño); la jornada anual pactada en convenio; la proporción de mujeres; la proporción de trabajadores a tiempo completo; un conjunto de variables ficticias que toman valor 1 si ha existido una huelga en el trimestre, un conflicto colectivo y un cierre patronal; y, finalmente, la proporción de trabajadores que cobran el Salario Mínimo Interprofesional (SMI). La introducción de la variable tamaño permitirá saber si las empresas utilizan con menor intensidad la contratación temporal a medida que se hacen más grandes. Ello podría deberse a que en las empresas más grandes los sindicatos tienen una mayor capacidad de presión, lo que se traduce, entre otras cosas, en una mayor probabilidad de éxito en su intento de evitar el uso excesivo de la contratación temporal. No debe olvidarse que la estabilidad laboral es uno de los objetivos perseguidos con más ahínco por los sindicatos (favorece al trabajador individual y también al sindicato, por cuanto facilita la afiliación del trabajador)¹⁹. Un argumento parecido puede ser utilizado para interpretar el efecto esperado de la jornada anual pactada en convenio. Cuanto mayor sea el grado de presión de los sindicatos en la empresa o sector, menor será normalmente la jornada laboral pactada en convenio. Por consiguiente, la duración de la jornada podría considerarse un indicador inverso de la fuerza de los sindicatos en la empresa, por lo que se esperaría que el signo de la relación entre PAT (PBT) y la jornada laboral pactada fuera positivo. En cuanto a la proporción de mujeres, es de suponer que cuando la plantilla es mayoritariamente femenina la empresa tendrá más facilidades para desarrollar actitudes discriminatorias o segregacionistas que cuando la proporción de mujeres es muy baja. Hay que tener en cuenta que la contratación temporal puede ser una fuente de segmentación laboral, y que los datos suelen mostrar cómo la temporalidad es un fenómeno relativamente más frecuente entre las mujeres y los jóvenes²⁰. Por todo

(18) La ECL ofrece información sobre la plantilla actual de las empresas y la existente al final del periodo anterior. Dicha información, junto con la de altas y bajas de temporales e indefinidos durante el periodo, permite conocer la ratio de temporalidad del periodo anterior.

(19) Uno de los elementos que contribuyen a aumentar la probabilidad de afiliación de los trabajadores en España es el hecho de tener un contrato indefinido [véanse, Rodríguez (1996) y Simón (2003)].

(20) En concreto, los datos de la EPA correspondientes al primer trimestre de 2010 muestran que la ratio de temporalidad entre las mujeres es del 25,8%, frente al 23,2% en el caso de los hombres.

ello, se espera que PAT y PBT crezcan a medida que la proporción de mujeres sea mayor. En lo que se refiere a la proporción de trabajadores a tiempo completo, es probable que cuanto mayor sea ésta, menos frecuente sea la utilización de contratos temporales por parte de la empresa (es decir, menores sean los valores de PAT y PBT), dado que la contratación temporal es un fenómeno vinculado más intensamente al empleo a tiempo parcial. Por su parte, las tres variables que miden si ha existido o no conflictividad laboral en la empresa durante el trimestre (por huelga, conflicto colectivo o cierre patronal) se introducen para saber cómo responden las contrataciones en las empresas ante este tipo de situaciones de conflicto. Por ejemplo, se trataría de saber si las empresas aumentan PAT y PBT por el hecho de que hayan existido huelgas o conflictos colectivos como una medida de presión o castigo frente a los trabajadores, y si esa conducta difiere o no en el caso de que haya habido un cierre patronal. Finalmente, la proporción de trabajadores que cobran el SMI es una variable que permite aproximar la dotación de capital humano de los trabajadores. Suponiendo que los individuos que cobran el SMI son los más jóvenes y menos cualificados, este colectivo estaría más expuesto a la contratación temporal que el resto, por lo que sería probable que PAT y PBT crecieran a medida que lo hace el porcentaje de trabajadores sujetos al SMI.

– Comunidad Autónoma, sector, trimestre y año

Las estimaciones incluyen un conjunto de variables ficticias para controlar los efectos de la Comunidad Autónoma, el sector, el trimestre y diferentes periodos temporales. Las variables ficticias trimestrales permitirán recoger las variaciones estacionales en PAT y PBT. En lo que se refiere a las variables ficticias anuales, se distinguen tres periodos al objeto de comprobar el efecto que han podido tener sobre PAT y PBT las diferentes reformas laborales. El primer periodo es el comprendido entre el primer trimestre de 1999 y el cuarto trimestre de 2002. El segundo periodo abarca desde el primer trimestre de 2003 al segundo trimestre de 2006. Finalmente, el tercer periodo es el comprendido entre el tercer trimestre de 2006 y el primer trimestre de 2010. Con estas variables ficticias se pretende conocer el efecto de las reformas laborales aplicadas en diciembre de 2002 y en julio de 2006 sobre PAT y PBT.

Todas las variables incluidas en las estimaciones de PAT y PBT se incorporan también en las ecuaciones utilizadas para corregir el sesgo de selección (que explican la decisión de contratar o no –altas– y despedir o no –bajas–). Adicionalmente, para que el modelo sea identificable se incluyen variables que describen otras características de las empresas que pueden influir en la existencia de altas o bajas. Se trata del promedio de horas extraordinarias realizadas por cada trabajador; la existencia de turnos rotativos de trabajo; la distribución irregular de la jornada a lo largo del año; y el marco jurídico de regulación de las relaciones laborales (que genera tres variables ficticias: existe convenio colectivo de empresa, existe convenio colectivo de ámbito superior a la empresa, y existe otra forma de relaciones laborales, que es la categoría de referencia). La realización de más horas extraordinarias debería contribuir a que aumentara la probabilidad de efectuar contratos en ese trimestre, siempre que ello indicara un aumento de las nece-

sidades coyunturales de mano de obra por parte de las empresas²¹. En relación con la variable que indica la existencia de turnos de trabajo, es posible que un sistema de turnos establezca una mayor rigidez en los requerimientos de plantilla de las empresas, lo que llevaría a éstas a utilizar una mano de obra más estable, disminuyendo la necesidad de efectuar continuas altas y bajas. Por otra parte, cuando la distribución de la jornada es irregular a lo largo del año no resulta fácil mantener una plantilla muy estable, pues las necesidades de mano de obra varían por razones técnicas, organizativas, sobrecargas, acumulación de tareas, necesidades del mercado, etc., lo que puede obligar a una mayor frecuencia de contrataciones y ceses por comparación con lo que sucede en otras empresas con jornadas estables. En cuanto al tipo de regulación de las relaciones laborales, esta variable se introduce para controlar el efecto del tipo de convenio (de empresa o de ámbito superior) sobre la contratación. Se supone que las empresas con convenio propio tienen sindicatos más desarrollados, lo que les lleva a mantener una mano de obra más estable y, por tanto, a no ser tan frecuentes en ellas las contrataciones o ceses (altas o bajas), como cuando la empresa está afectada por un convenio de sector o por otra forma de relaciones laborales.

Los cuadros 1 y 2 muestran los resultados de las estimaciones por máxima verosimilitud de los determinantes de las proporciones de altas y bajas de temporales (PAT y PBT) y de los determinantes de las altas y las bajas, utilizando una muestra de la ECL correspondiente al periodo 1999TI-2010TI. Por su parte, en los cuadros A.3 y A.4 del Anexo figuran las estimaciones realizadas a partir de una muestra “reducida” correspondiente al periodo 1999TI-2008TIV. En esta segunda muestra se han omitido las observaciones de los años 2009 y 2010 para controlar el efecto que la fuerte crisis económica ha tenido sobre una de las variables centrales del modelo, como se verá a continuación. Finalmente, el cuadro A.5 del Anexo muestra las estimaciones realizadas cuando las proporciones de altas y bajas de temporales se calculan excluyendo las altas y bajas de temporales derivadas de las modificaciones de contratos dentro de la empresa (estas variables se denominan PAT_{SINMC} y PBT_{SINMC} , respectivamente)²².

En cada cuadro se recogen dos tipos de estimaciones, según que el ciclo económico se aproxime por medio de la tasa de paro (ecuaciones 1, 3, 5, 7, 9 y 11) o el PIB (ecuaciones 2, 4, 6, 8, 10 y 12). Comenzando por el análisis del efecto estimado de la tasa de paro, en los cuadros 1 y 2 se observa que PAT crece a medida que lo hace dicha tasa, tal y como se esperaba, aunque para PBT se obtiene el efecto contrario. Sin embargo, cuando se utiliza el PIB como aproximación del ciclo, el coeficiente de esta variable presenta el signo negativo esperado tanto en la estimación de PAT como en la correspondiente a PBT. ¿Cuál es la razón de que PBT no se comporte de manera contracíclica cuando se utiliza la tasa de paro

(21) No obstante, el efecto de las horas extraordinarias sobre las altas y las bajas podría ser el contrario si la realización de horas estuviera siendo utilizada por el empresario como vía para intensificar el trabajo de los ya contratados, sin variar la plantilla.

(22) En este último caso, sólo se muestran los resultados de las estimaciones de PAT_{SINMC} y PBT_{SINMC} , sin que aparezcan las correspondientes a las ecuaciones de altas y bajas, que son similares a las de los cuadros 1 y 2.

Cuadro 1: ESTIMACIÓN POR MÁXIMA VEROSIMILITUD DE LOS DETERMINANTES DE PAT
Y DE LA ECUACIÓN DE ALTAS (DATOS: ECL, 1999TI-2010TI)

Variables independientes	(1) Variable Dependiente				(2) Variable Dependiente			
	PAT		Altas		PAT		Altas	
	Coefficiente	Estadís.-z	Coefficiente	Estadís.-z	Coefficiente	Estadís.-z	Coefficiente	Estadís.-z
Constante	0,347	49,87	-1,127	-40,37	0,557	33,25	-3,337	-54,01
Variables de ciclo								
Tasa de paro	0,135	6,55	-2,741	-37,99	-	-	-	-
Producto Interior Bruto	-	-	-	-	-0,002	-12,65	0,019	33,11
Tasa crec. plantilla prevista para el próximo trimestre	-0,022	-5,63	0,086	5,69	-0,023	-5,76	0,093	6,15
Tasa crec. plantilla prevista para el próximo año	-0,033	-8,41	0,075	5,17	-0,034	-8,56	0,087	5,95
Características de la empresa								
Ratio de temporalidad trimestre anterior	0,482	262,91	0,804	106,57	0,481	262,24	0,815	107,93
Número de trabajadores	-0,00002	-18,85	0,002	26,28	-0,00002	-18,83	0,002	26,26
Jornada anual pactada	0,0001	26,01	0,001	91,74	0,0001	25,93	0,001	91,69
Proporción de mujeres	0,012	4,74	0,070	8,97	0,013	5,00	0,065	8,34
Prop. trab. tiempo completo	-0,016	-5,46	-0,480	-39,65	-0,017	-5,77	-0,470	-38,96
Huelga en el trimestre	-0,032	-7,36	-0,065	-2,26	-0,032	-7,28	-0,073	-2,52
Conflicto colectivo en el trimestre	0,022	1,07	-0,007	-0,06	0,019	0,94	0,019	0,18
Cierre patronal en el trimestre	-0,014	-2,90	0,237	9,32	-0,008	-1,73	0,183	7,18
Prop. trab. que cobran SMI	-0,026	-3,41	-0,389	-18,33	-0,027	-3,62	-0,374	-17,64
Promedio horas extraordinarias por trabajador	-	-	0,009	15,19	-	-	0,010	15,25
Convenio de empresa	-	-	0,558	30,87	-	-	0,556	30,76

Cuadro 1: ESTIMACIÓN POR MÁXIMA VEROSIMILITUD DE LOS DETERMINANTES DE PAT Y DE LA ECUACIÓN DE ALTAS (DATOS: ECL, 1999TI-2010TI) (continuación)

Variables independientes	(1) Variable Dependiente				(2) Variable Dependiente			
	PAT		Altas		PAT		Altas	
	Coefficiente	Estadís.-z	Coefficiente	Estadís.-z	Coefficiente	Estadís.-z	Coefficiente	Estadís.-z
Convenio ámbito superior a la empresa	-	-	0,377	18,60	-	-	0,375	18,52
Turnos rotativos de trab.	-	-	0,470	63,03	-	-	0,474	63,45
Distribución irregular de la jornada	-	-	0,134	22,16	-	-	0,130	21,55
Comunidad Autónoma								
Andalucía	0,087	39,03	-0,156	-17,49	0,087	39,06	-0,158	-17,66
Asturias	0,069	21,61	-0,098	-8,04	0,069	21,62	-0,098	-8,09
Aragón	0,057	18,69	-0,016	-1,41	0,057	18,67	-0,018	-1,59
Baleares	0,064	21,06	0,095	7,95	0,064	21,08	0,093	7,77
Canarias	0,088	32,63	0,024	2,13	0,088	32,65	0,021	1,89
Cantabria	0,071	20,42	-0,104	-8,51	0,071	20,43	-0,105	-8,57
Castilla-La Mancha	0,052	17,05	-0,058	-5,19	0,052	17,09	-0,061	-5,43
Castilla y León	0,056	19,35	-0,079	-7,53	0,055	19,33	-0,080	-7,57
Cataluña	0,042	20,58	-0,010	-1,33	0,042	20,55	-0,009	-1,20
Comunidad Valenciana	0,071	28,90	-0,076	-8,35	0,071	28,88	-0,075	-8,24
Extremadura	0,053	15,68	-0,120	-9,69	0,053	15,71	-0,122	-9,84
Galicia	0,071	25,37	-0,114	-10,98	0,071	25,37	-0,114	-10,98
Murcia	0,061	19,19	-0,040	-3,39	0,061	19,21	-0,043	-3,62
Navarra	0,064	18,77	-0,035	-2,88	0,064	18,75	-0,037	-3,02
País Vasco	0,070	25,29	-0,160	-15,60	0,069	25,25	-0,159	-15,54
La Rioja	0,071	18,47	-0,037	-2,96	0,071	18,45	-0,038	-3,00

Cuadro 1: ESTIMACIÓN POR MÁXIMA VEROSIMILITUD DE LOS DETERMINANTES DE PAT Y DE LA ECUACIÓN DE ALTAS (DATOS: ECL, 1999TI-2010TI) (continuación)

Variables independientes	(1) Variable Dependiente			(2) Variable Dependiente				
	PAT	Altas	Altas	PAT	Altas	Altas		
Sector	Coefficiente	Estadís.-z	Coefficiente	Estadís.-z	Coefficiente	Estadís.-z		
Industria extractiva	0,019	3,93	0,148	8,41	0,021	4,22	0,109	6,18
Industria manufacturera	0,026	13,30	0,070	11,44	0,026	12,31	0,069	11,28
Producción energía eléctrica	-0,076	-13,41	-0,198	-11,62	-0,075	-13,23	-0,235	-13,88
Construcción	0,009	3,68	0,159	19,73	0,009	3,88	0,152	18,97
Hostelería	0,020	7,74	0,127	13,50	0,020	7,79	0,123	13,12
Transporte	-0,001	-0,38	0,008	0,74	-0,001	-0,30	-0,003	-0,24
Instituciones financieras	-0,100	-27,08	0,298	17,98	-0,099	-27,01	0,277	16,65
Actividades inmobiliarias	-0,034	-15,98	0,118	14,74	-0,034	-15,92	0,113	14,12
Educación	0,029	9,59	0,159	14,09	0,029	9,59	0,158	14,02
Sanidad	-0,010	-4,19	0,122	10,88	-0,010	-4,18	0,118	10,45
Otros Servicios	0,029	10,26	-0,040	-4,38	0,029	10,34	-0,046	-5,02
Variables temporales								
D2003TI-2006TII	0,0004	0,29	0,112	21,98	0,023	9,78	-0,089	-10,04
D2006TIII-2010TI	-0,040	-29,10	0,141	28,39	0,006	1,52	-0,321	-22,43
Trimestre II	0,024	15,69	-0,033	-5,92	0,024	15,81	-0,019	-3,34
Trimestre III	0,031	20,31	-0,016	-2,92	0,031	20,41	0,003	0,62
Trimestre IV	0,006	3,71	-0,057	-10,10	0,007	4,36	-0,056	-9,90
Lambda	0,0016	1,20	-	0,0017	1,23	-	-	-
Test independencia de ecuaciones $\chi_2(1)$		1,44				1,50		
Test significatividad conjunta del modelo $\chi_2(44)$		128.812,13				128.952,29		
Nº de observaciones	362.224	520.161	520.161	362.224	520.161	520.161		

La categoría de referencia es una empresa de Madrid, del sector del comercio, cuyos datos corresponden al primer trimestre del periodo 1999TI-2002TIV, y en la que las relaciones laborales se regulan de forma distinta al convenio colectivo.
Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la ECL.

Cuadro 2: ESTIMACIÓN POR MÁXIMA VEROSIMILITUD DE LOS DETERMINANTES DE PBT Y DE LA ECUACIÓN DE BAJAS (DATOS: ECL, 1999TI-2010TI)

	(3) Variable Dependiente				(4) Variable Dependiente			
	PBT		Bajas		PBT		Bajas	
Variables independientes	Coefficiente	Estadís.-z	Coefficiente	Estadís.-z	Coefficiente	Estadís.-z	Coefficiente	Estadís.-z
Constante	0,346	55,81	-1,252	-42,03	0,362	23,20	-3,258	-50,70
Variables de ciclo								
Tasa de paro	-0,143	-7,50	-1,572	-21,17	-	-	-	-
Producto Interior Bruto	-	-	-	-	-0,0003	-2,45	0,018	31,66
Tasa crec. plantilla prevista para el próximo trimestre	0,006	1,78	0,130	8,76	0,006	1,93	0,135	9,07
Tasa crec. plantilla prevista para el próximo año	0,009	2,67	0,126	8,78	0,009	2,90	0,134	9,26
Características de la empresa								
Ratio de temporalidad trimestre anterior	0,605	354,03	0,898	112,50	0,605	354,11	0,906	113,39
Número de trabajadores	-0,00002	-20,04	0,002	24,28	-0,00002	-19,99	0,002	24,25
Jornada anual pactada	0,0001	30,92	0,001	73,50	0,0001	30,92	0,001	73,56
Proporción de mujeres	0,034	14,26	0,064	8,14	0,033	14,24	0,060	7,62
Prop. trab. tiempo completo	-0,007	-2,70	-0,271	-22,36	-0,007	-2,56	-0,266	-22,01
Huelga en el trimestre	-0,065	-15,87	0,100	2,84	-0,065	-15,81	0,091	2,61
Conflicto colectivo en el trimestre	-0,009	-0,49	0,274	2,12	-0,010	-0,51	0,304	2,34
Cierre patronal en el trimestre	-0,034	-7,64	0,298	12,48	-0,032	-7,18	0,237	9,90
Prop. trab. que cobran SMI	-0,040	-5,69	-0,426	-20,05	-0,041	-5,81	-0,410	-19,27
Promedio horas extraordinarias por trabajador	-	-	0,012	19,79	-	-	0,012	19,87
Convenio de empresa	-	-	0,613	29,81	-	-	0,608	29,51

Cuadro 2: ESTIMACIÓN POR MÁXIMA VEROSIMILITUD DE LOS DETERMINANTES DE PBT Y DE LA ECUACIÓN DE BAJAS (DATOS: ECL, 1999TI-2010TI) (continuación)

Variables independientes	(3) Variable Dependiente				(4) Variable Dependiente			
	PBT		Bajas		PBT		Bajas	
	Coefficiente	Estadís.-z	Coefficiente	Estadís.-z	Coefficiente	Estadís.-z	Coefficiente	Estadís.-z
Convenio ámbito superior a la empresa	-	-	0,337	15,07	-	-	0,332	14,81
Turnos rotativos de trab.	-	-	0,532	66,26	-	-	0,537	66,77
Distribución irregular de la jornada	-	-	0,135	21,56	-	-	0,132	21,04
Comunidad Autónoma								
Andalucía	0,074	35,68	-0,200	-22,32	0,074	35,64	-0,201	-22,47
Asturias	0,049	16,39	-0,111	-9,26	0,049	16,40	-0,112	-9,34
Aragón	0,049	17,02	-0,035	-3,09	0,049	17,01	-0,037	-3,22
Baleares	0,059	20,80	0,071	5,92	0,059	20,80	0,069	5,80
Canarias	0,067	26,83	0,033	2,84	0,067	26,83	0,031	2,64
Cantabria	0,058	17,59	-0,125	-10,16	0,058	17,58	-0,127	-10,24
Castilla-La Mancha	0,043	15,39	-0,101	-8,94	0,043	15,37	-0,103	-9,12
Castilla y León	0,049	18,29	-0,107	-10,03	0,049	18,32	-0,108	-10,10
Cataluña	0,035	18,52	-0,002	-0,22	0,036	18,58	-0,002	-0,21
Comunidad Valenciana	0,065	28,28	-0,077	-8,36	0,065	28,32	-0,077	-8,35
Extremadura	0,039	12,20	-0,162	-12,99	0,039	12,20	-0,165	-13,17
Galicia	0,062	23,89	-0,135	-12,90	0,062	23,94	-0,136	-12,98
Murcia	0,056	18,88	-0,051	-4,25	0,056	18,84	-0,053	-4,40
Navarra	0,074	23,10	-0,065	-5,24	0,074	23,06	-0,065	-5,31
País Vasco	0,063	24,10	-0,207	-19,08	0,063	24,12	-0,207	-19,10
La Rioja	0,070	19,30	-0,047	-3,67	0,070	19,30	-0,048	-3,74

Cuadro 2: ESTIMACIÓN POR MÁXIMA VEROSIMILITUD DE LOS DETERMINANTES DE PBT Y DE LA ECUACIÓN DE BAJAS (DATOS: ECL, 1999TI-2010TI) (continuación)

Sector	(3) Variable Dependiente						(4) Variable Dependiente					
	PBT			Bajas			PBT			Bajas		
	Coefficiente	Estadís.-z	Estadís.-z	Coefficiente	Estadís.-z	Estadís.-z	Coefficiente	Estadís.-z	Estadís.-z	Coefficiente	Estadís.-z	Estadís.-z
Industria extractiva	-0,015	-3,32	0,194	10,72	-0,019	-4,20	0,177	9,77	-0,019	-4,20	0,177	9,77
Industria manufacturera	-0,001	-0,39	0,127	20,35	-0,001	-0,36	0,126	20,23	-0,001	-0,36	0,126	20,23
Producción energía eléctrica	-0,095	-17,38	-0,225	-12,90	-0,097	-17,87	-0,243	-13,97	-0,097	-17,87	-0,243	-13,97
Construcción	-0,028	-12,94	0,157	19,21	-0,028	-13,04	0,153	18,72	-0,028	-13,04	0,153	18,72
Hostelería	0,000	0,03	0,117	12,27	0,000	-0,03	0,114	11,98	0,000	-0,03	0,114	11,98
Transporte	-0,030	-10,76	0,047	4,35	-0,031	-11,00	0,042	3,88	-0,031	-11,00	0,042	3,88
Instituciones financieras	-0,063	-17,46	0,270	15,47	-0,064	-17,69	0,263	15,04	-0,064	-17,69	0,263	15,04
Actividades inmobiliarias	-0,055	-27,67	0,064	7,78	-0,055	-27,65	0,062	7,48	-0,055	-27,65	0,062	7,48
Educación	-0,018	-6,21	0,094	8,07	-0,018	-6,30	0,095	8,11	-0,018	-6,30	0,095	8,11
Sanidad	-0,042	-18,01	0,046	3,87	-0,043	-18,16	0,042	3,57	-0,043	-18,16	0,042	3,57
Otros Servicios	0,008	3,11	-0,082	-8,83	0,008	2,94	-0,085	-9,17	0,008	2,94	-0,085	-9,17
Variables temporales												
D2003TI-2006TII	-0,009	-7,24	0,150	29,03	-0,003	-1,13	-0,064	-7,06	-0,003	-1,13	-0,064	-7,06
D2006TIII-2010TI	-0,027	-21,33	0,231	45,65	-0,020	-5,42	-0,211	-14,51	-0,020	-5,42	-0,211	-14,51
Trimestre II	0,004	2,80	-0,023	-3,99	0,006	4,00	-0,020	-3,55	0,006	4,00	-0,020	-3,55
Trimestre III	0,032	22,52	0,057	9,85	0,034	24,30	0,062	10,73	0,034	24,30	0,062	10,73
Trimestre IV	0,016	10,93	0,017	2,95	0,017	12,05	0,008	1,35	0,017	12,05	0,008	1,35
Lambda	-0,0030	-2,42	-	-0,0025	-2,05	-	-	-	-2,05	-	-	-
Test independencia de ecuaciones $\chi_2(1)$												
			5,86			4,19						
Test significatividad conjunta del modelo $\chi_2(44)$												
			208.151,69			208.168,37						
Nº de observaciones	368.100		520.161			368.100						520.161

La categoría de referencia es una empresa de Madrid, del sector del comercio, cuyos datos corresponden al primer trimestre del periodo 1999TI-2002TIV, y en la que las relaciones laborales se regulan de forma distinta al convenio colectivo.
Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la ECL.

como *proxy* del ciclo económico? Se ha procedido a repetir las estimaciones anteriores excluyendo las observaciones posteriores al cuarto trimestre de 2008 (es decir, eliminando el efecto de la violenta crisis económica actual sobre los coeficientes estimados), comprobando entonces que el efecto de la tasa de paro es significativo y positivo tanto sobre PAT como sobre PBT (cuadros A.3 y A.4). Por consiguiente, la inclusión de los datos correspondientes a los cuatro trimestres de 2009 y al primero de 2010 altera el signo del coeficiente estimado para la tasa de paro en la ecuación de PBT que figura en el cuadro 2, quizá como consecuencia del efecto negativo que ha ejercido sobre la proporción de bajas de temporales el brusco y fuerte aumento experimentado por la tasa de paro en ese periodo²³. Por otra parte, se han repetido las estimaciones correspondientes al periodo completo cambiando la definición empleada de PAT y PBT (cuadro A.5 del Anexo). Para ello, se han calculado las proporciones de altas y bajas de temporales sin incluir las derivadas de las modificaciones de contrato dentro de la misma empresa (conversiones de temporales en permanentes y viceversa). Estas variables se denominan PAT_{SINMC} y PBT_{SINMC} . Los resultados de las estimaciones muestran que el efecto de la tasa de paro sobre PBT_{SINMC} es ahora positivo y significativo, tal y como era de esperar, sin que el resto de coeficientes vean alterados sus signos y significatividad. El hecho de que el efecto de la tasa de paro sea positivo sobre PBT_{SINMC} y negativo sobre PBT tiene una explicación lógica. Durante los periodos de crisis, las bajas de temporales por modificación de contrato (conversión de un contrato temporal en indefinido dentro de la misma empresa) presentan un comportamiento contrario al resto de bajas de temporales. Esto es, mientras que las empresas tienden a aumentar los ceses de trabajadores temporales cuando crece la tasa de paro, dados sus menores costes de despido, al mismo tiempo reducen las conversiones de contratos temporales en indefinidos, por lo que disminuyen las bajas de temporales por modificación de contrato dentro de la misma empresa. En otras palabras, las empresas simultáneamente pueden elevar PBT_{SINMC} y reducir PBT_{MC} (la proporción de bajas de temporales por modificación de contrato). Esto explicaría que el efecto de la tasa de paro sobre PBT pueda ser negativo cuando dicha variable incluye todo tipo de bajas (ceses, despidos y cambios de contrato temporal a indefinido), mientras que se convierte en positivo cuando se excluyen las bajas de trabajadores temporales por modificación de contrato (quedando sólo el efecto de los despidos y ceses).

Este efecto no debería notarse (y de hecho no se aprecia) en el caso de PAT, dado que al crecer la tasa de paro tenderá a aumentar tanto la proporción de altas de temporales sin incluir las derivadas de modificaciones de contratos (PAT_{SINMC}), como la proporción de altas de temporales por modificación de contrato (PAT_{MC}) (en este caso se trataría de conversiones de contratos indefinidos en temporales dentro de la misma empresa, que pueden acelerarse durante las crisis).

Por consiguiente, con base en los resultados anteriores se puede afirmar que, en general, el grado de utilización de los contratos temporales parece tener un comportamiento contracíclico: crece en los momentos de crisis (cuando el PIB

(23) Este cambio de signo también se observa si se incorporan sólo los datos del primer trimestre de 2009.

disminuye y la tasa de paro crece) y se reduce en los de auge (cuando el PIB aumenta y la tasa de paro disminuye).

En cuanto al efecto de las previsiones de evolución futura de la plantilla sobre PAT y PBT, existen bastantes diferencias. Así, mientras que PAT siempre disminuye conforme aumentan las tasas previstas de crecimiento de la plantilla para el próximo trimestre y para el próximo año, sea cual sea la muestra utilizada (tal y como se esperaba), en el caso de PBT este efecto difiere dependiendo de la muestra. En concreto, es positivo para la muestra “completa” (cuadro 2), no significativo para la “reducida” (cuadro A.4), y negativo en el caso de las previsiones para el próximo año cuando se utiliza como variable dependiente PBT_{SINMC} (cuadro A.5). Es decir, los resultados obtenidos para estas variables en las estimaciones correspondientes a la proporción de bajas de temporales no son estables.

En relación con los efectos de las características de las empresas sobre PAT y PBT, se observa que, en general, resultan acordes a lo esperado. Por un lado, parece existir bastante “inercia” en las empresas a la hora de utilizar la contratación temporal, ya que PAT y PBT tienden a aumentar de manera muy significativa conforme la ratio de temporalidad del trimestre anterior crece. Recuérdese que para evitar problemas de endogeneidad, se ha optado por introducir la ratio de temporalidad retrasada un periodo. Por consiguiente, parece que cuando una empresa posee unas características propias que le llevan a mantener en el óptimo una ratio de temporalidad más elevada que otras (por ejemplo, desarrollar una actividad de carácter no permanente, contratar personal poco cualificado y abundante por lo que la rotación laboral no es costosa, etc.) tenderá a utilizar con mayor frecuencia la contratación temporal en el futuro, elevando PAT y PBT.

Además, como se esperaba, se observa que las empresas más grandes utilizan con menor frecuencia la contratación temporal. A su vez, PAT y PBT crecen a medida que lo hacen la jornada anual pactada y la proporción de mujeres en la empresa, y disminuyen (con alguna excepción) cuando aumenta la proporción de trabajadores a tiempo completo. En cuanto al efecto de la conflictividad laboral habida en el trimestre, su signo depende del tipo de conflicto y de la muestra utilizada. Así, en el caso de que haya existido una huelga o un cierre patronal, la contratación temporal se hace menos frecuente (disminuyen PAT y PBT), mientras que el efecto de la existencia de un conflicto colectivo no es significativo. Parece que, en general, la conflictividad laboral correlaciona negativamente con la utilización de la contratación temporal, quizá porque la conflictividad no es más que el reflejo de una mayor presencia sindical en la empresa. Por último, la proporción de trabajadores que cobran el SMI ejerce un efecto negativo sobre PAT y PBT; es decir, a medida que esta proporción crece disminuye la frecuencia de la contratación temporal. Este efecto es contrario al esperado, y puede estar indicando que la temporalidad ya no es sólo un fenómeno que afecta preferentemente a los trabajadores menos cualificados, sino que se extiende con la misma fuerza o más entre los trabajadores cualificados²⁴.

(24) En todo caso, también hay que precisar que la proporción de trabajadores que cobran el salario mínimo no es un indicador perfecto del nivel medio de cualificación de los trabajadores de la empresa, por lo que esta conclusión debe ser convenientemente matizada.

Por último, las estimaciones permiten obtener efectos diferenciales sobre PAT y PBT para las distintas Comunidades Autónomas, sectores, años y trimestres. En este sentido, son especialmente interesantes los efectos de las variables ficticias que tratan de recoger el impacto sobre la contratación temporal de las reformas laborales habidas en 2002 y 2006, así como los de las variables trimestrales. En el primer caso, parece que las dos reformas laborales que han pretendido impulsar el empleo estable han tenido el efecto de reducir significativamente PBT, mientras que PAT sólo se ha visto reducida de manera significativa por la segunda reforma²⁵. En cuanto a los efectos estacionales (recogidos por medio de las variables trimestrales), se comprueba también que PAT y PBT se incrementan de manera significativa en los trimestres segundo, tercero y cuarto, en comparación con el primero, siendo este aumento cuantitativamente más importante en el tercer trimestre (durante la campaña de verano).

3. CONCLUSIONES

En esta investigación se analiza el uso de las modalidades de contratación temporal por parte de las empresas españolas, tratando de conocer si las proporciones que representan las altas de trabajadores temporales en relación al total de altas (PAT), y los ceses de individuos con contrato temporal en relación al total de bajas llevadas a cabo por la empresa (PBT), están vinculadas de alguna manera al ciclo económico. En concreto, la hipótesis fundamental que se desarrolla en el trabajo es que PAT y PBT tienen un comportamiento contracíclico: crecen en las fases de crisis (cuando se reduce el PIB y aumenta la tasa de paro) y disminuyen en las de auge.

Los resultados de la investigación (realizada a partir de la información proporcionada por la Encuesta de Coyuntura Laboral correspondiente al periodo 1999TI-2010TI), muestran que, en general, PAT y PBT están inversamente relacionadas con el PIB y directamente relacionadas con la tasa de paro de la economía: esto es, aumentan en los momentos de crisis y disminuyen durante las fases de expansión.

En segundo lugar, como era de esperar, PAT disminuye a medida que aumentan las tasas previstas de crecimiento de la plantilla para el trimestre siguiente y para el año siguiente, si bien este efecto no se obtiene para PBT.

Además de responder al ciclo económico, PAT y PBT también están directamente relacionadas con la tasa de temporalidad (que aparece retrasada un periodo al objeto de corregir su carácter endógeno). Esto es, las empresas que por razones técnicas o de otro tipo presentan mayores ratios de temporalidad, tienen una mayor propensión a la utilización de contratos temporales en el futuro (presentan mayores valores de PAT y PBT).

Por otra parte, los contratos temporales se utilizan con menor frecuencia a medida que el tamaño de la empresa aumenta y cuando crece la proporción de tra-

(25) Incluso, cuando se utiliza como *proxy* del ciclo el PIB (ecuación 2), la primera reforma parece haber conducido a un aumento de PAT. Los resultados también se modifican en algún caso cuando se utiliza el PIB en lugar de la tasa de paro en las estimaciones correspondientes a PBT, en especial para la muestra reducida.

bajadores a tiempo completo. Asimismo, PAT y PBT crecen a medida que lo hacen la jornada pactada y la proporción de mujeres. Por su parte, el hecho de haber sufrido una huelga o un cierre patronal durante el trimestre afecta negativamente a la frecuencia de la contratación temporal. Es posible que muchas de estas variables (tamaño, jornada, huelgas) estén reflejando en alguna medida el efecto de la “presión” sindical en la empresa sobre la temporalidad (ésta tendería a ser menor cuanto mayor fuese el grado de “presión” sindical). En cuanto a la proporción de mujeres y trabajadores a tiempo completo, su efecto se asocia con las mayores facilidades que tienen las empresas para aplicar conductas segregacionistas (que conllevan un mayor uso de los contratos temporales) cuando el peso de las mujeres y de los empleados a tiempo parcial es mayor. Finalmente, la proporción de trabajadores sujetos al SMI (*proxy* de la estructura de cualificaciones de la empresa) tiene un efecto negativo sobre PAT y PBT. Este efecto es contrario al esperado, lo que parece indicar que el fenómeno de la temporalidad no se restringe sólo al trabajo no cualificado, sino que es habitual en todos los niveles profesionales; si bien, la interpretación de esta variable como indicador de la estructura de cualificaciones de la empresa debe ser tomada con cautela.

Asimismo, los resultados muestran que las reformas laborales llevadas a cabo en los años 2002 y 2006 han contribuido a reducir PBT, aunque PAT sólo se ha visto afectada negativamente por la reforma aplicada en 2006. Por último, las estimaciones detectan un efecto estacional claro sobre PAT y PBT. Ambas crecen de forma significativa durante los trimestres segundo, tercero y cuarto, frente a la categoría de referencia (primer trimestre), si bien este efecto es más intenso en el tercer trimestre. Estos datos resaltan la importancia de la contratación temporal en la campaña de verano.

ANEXO

Cuadro A.1: DEFINICIONES DE LAS VARIABLES

Variables dependientes	
Proporción de altas de temporales (PAT)	Proporción que representan las contrataciones (o altas) de trabajadores temporales (incluyendo las derivadas de modificaciones de contratos) en relación a las altas habidas por todos los motivos en la empresa, tanto de fijos como de temporales, a lo largo del trimestre
Proporción de bajas de temporales (PBT)	Proporción que representan las bajas de trabajadores temporales (incluyendo las derivadas de modificaciones de contratos) en relación a las bajas habidas por todos los motivos en la empresa, tanto de fijos como de temporales, a lo largo del trimestre
Proporción altas de temporales sin incluir modificaciones contratos (PAT _{SINMC})	Proporción que representan las contrataciones (o altas) de trabajadores temporales (sin incluir las derivadas de modificaciones de contratos) en relación a las altas habidas por todos los motivos en la empresa, tanto de fijos como de temporales, a lo largo del trimestre
Proporción bajas de temporales sin incluir modificaciones contratos (PBT _{SINMC})	Proporción que representan las bajas de trabajadores temporales (sin incluir las derivadas de modificaciones de contratos) en relación a las bajas habidas por todos los motivos en la empresa, tanto de fijos como de temporales, a lo largo del trimestre
Altas	Variable dicotómica que toma valor 1 si la empresa ha realizado alguna contratación (o alta) en el trimestre y 0 en caso contrario
Bajas	Variable dicotómica que toma valor 1 si la empresa ha realizado algún despido o cese (baja) en el trimestre y 0 en caso contrario
Variables independientes	
Variables de ciclo	
Tasa de paro	Tasa global de paro de la economía en el trimestre (EPA-INE)
Producto Interior Bruto	Índice de Volumen Encadenado (o índice de PIB real a precios de mercado) corregido de efectos estacionales y de calendario (Contabilidad Nacional Trimestral de España-CNTE-INE)

Cuadro A.1: DEFINICIONES DE LAS VARIABLES (continuación)

Tasa de crecimiento de la plantilla prevista para el próximo trimestre	Tasa de crecimiento del número de efectivos laborales de la empresa prevista por el empresario para el próximo trimestre
Tasa de crecimiento de la plantilla prevista para el próximo año	Tasa de crecimiento del número de efectivos laborales de la empresa prevista por el empresario para el próximo año
Características de la empresa	
Ratio de temporalidad trimestre anterior	Proporción que representa el número de trabajadores temporales de la empresa en relación al número total de fijos y temporales en el trimestre anterior al de referencia
Número de trabajadores	Número de efectivos laborales de la empresa. En la terminología de la ECL, el número de efectivos laborales es el número de trabajadores por cuenta ajena por los que existe obligación de cotizar a la Seguridad Social en el último mes del trimestre de referencia
Jornada anual pactada	Número de horas anuales pactadas por trabajador a tiempo completo según el convenio colectivo vigente o, en su defecto, número de horas acordadas con los trabajadores
Proporción de mujeres	Proporción de mujeres en la empresa con respecto al total de efectivos laborales
Proporción trab. tiempo completo	Proporción de trabajadores que poseen un contrato a tiempo completo con respecto al total de efectivos laborales
Huelga en el trimestre	Variable dicotómica que toma valor 1 si la empresa se ha visto afectada por una huelga en el trimestre de referencia y 0 en caso contrario
Conflicto colectivo en el trimestre	Variable dicotómica que toma valor 1 si la empresa se ha visto afectada por un conflicto colectivo en el trimestre de referencia y 0 en caso contrario
Cierre patronal en el trimestre	Variable dicotómica que toma valor 1 si la empresa se ha visto afectada por un cierre patronal en el trimestre de referencia y 0 en caso contrario
Prop. trab. que cobran SMI	Proporción de trabajadores con remuneración igual al Salario Mínimo Interprofesional con respecto al total de efectivos laborales
Promedio horas extraordinarias por trabajador	Número medio de horas extraordinarias realizadas por cada trabajador en el trimestre

Cuadro A.1: DEFINICIONES DE LAS VARIABLES (continuación)

Convenio de empresa	Variable dicotómica que toma valor 1 si la empresa posee un convenio colectivo propio para la mayoría de trabajadores del centro de producción y 0 en caso contrario
Convenio ámbito superior a la empresa	Variable dicotómica que toma valor 1 si la empresa posee un convenio colectivo de ámbito superior a la empresa para la mayoría de trabajadores del centro de producción y 0 en caso contrario
Otra forma de relaciones laborales	Variable dicotómica que toma valor 1 si la empresa posee otra forma de relaciones laborales distinta al convenio colectivo para la mayoría de trabajadores del centro de producción y 0 en caso contrario
Turnos rotativos de trab.	Variable dicotómica que toma valor 1 si en la empresa se ha establecido un sistema de turnos rotativos de trabajo (mañana, tarde y noche) y 0 en caso contrario
Distribución irregular de la jornada	Variable dicotómica que toma el valor 1 si en la empresa se ha establecido una distribución irregular de la jornada de trabajo a lo largo del año y 0 en caso contrario. Por distribución irregular de la jornada se entiende “aquella jornada diaria que sea distinta a lo largo del año en función de diversos motivos, como por ejemplo, climatología (jornadas continuas en verano frente al resto del año); sobrecarga de trabajo; acumulación de tareas; razones de carácter técnico, organizativo y/o de producción; necesidades no programadas; adecuación a las exigencias del mercado”
Comunidad Autónoma	
<i>Dummies</i> de CCAA	Conjunto de variables dicotómicas para diferenciar las 17 Comunidades Autónomas

Cuadro A.1: DEFINICIONES DE LAS VARIABLES (continuación)

Sector	
<i>Dummies</i> de sector	Conjunto de variables dicotómicas para diferenciar 12 sectores: industria extractiva; industria manufacturera; producción energía eléctrica; construcción; comercio; hostelería; transporte; instituciones financieras; actividades inmobiliarias; educación; sanidad; y otros servicios
Variables temporales	
D1999TI-2002TIV	Variable dicotómica que toma valor 1 si la observación corresponde al periodo comprendido entre el primer trimestre de 1999 y el cuarto de 2002 y 0 en caso contrario
D2003TI-2006TII	Variable dicotómica que toma valor 1 si la observación corresponde al periodo comprendido entre el primer trimestre de 2003 y el segundo de 2006 y 0 en caso contrario
D2006TIII-2010TI	Variable dicotómica que toma valor 1 si la observación corresponde al periodo comprendido entre el tercer trimestre de 2006 y el primero de 2010 y 0 en caso contrario
D2006TIII-2008TIV	Variable dicotómica que toma valor 1 si la observación corresponde al periodo comprendido entre el tercer trimestre de 2006 y el cuarto de 2008 y 0 en caso contrario (utilizada en el caso de las estimaciones que figuran en los cuadros A.3 y A.4)
<i>Dummies</i> de trimestre	Conjunto de variables dicotómicas para diferenciar los 4 trimestres

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la ECL.

Cuadro A.2: ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS

	Periodo		Media	Desv. típ.	Media	Desv. típ.
	1999TI-2010TI	1999TI-2008TIV				
VARIABLES DEPENDIENTES						
Proporción de altas de temporales (PAT)	0,724	0,365	0,731	0,362		
Proporción de bajas de temporales (PBT)	0,725	0,365	0,735	0,361		
Proporción altas de temporales sin incluir modificaciones contratos (PAT _{SINMC})	0,710	0,370	-	-		
Proporción bajas de temporales sin incluir modificaciones contratos (PBT _{SINMC})	0,627	0,396	-	-		
Altas	0,696	0,460	0,702	0,458		
Bajas	0,708	0,455	0,709	0,454		
VARIABLES INDEPENDIENTES						
VARIABLES DE CICLO						
Tasa de paro	0,116	0,030	0,107	0,017		
Producto Interior Bruto	113,8	10,568	112,6	10,683		
Tasa de crecimiento de la plantilla prevista para el próximo trimestre	0,005	0,151	0,007	0,149		
Tasa de crecimiento de la plantilla prevista para el próximo año	0,013	0,158	0,015	0,157		
CARACTERÍSTICAS DE LA EMPRESA						
Ratio de temporalidad trimestre anterior	0,321	0,328	0,330	0,330		
Número de trabajadores	201,825	607,898	197,472	597,679		
Jornada anual pactada	1.694,468	318,782	1.696,925	316,462		

Cuadro A.2: ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS (continuación)

	Periodo 1999TI-2010TI		Periodo 1999TI-2008TIV	
	Media	Dev. típ.	Media	Dev. típ.
Proporción de mujeres	0,389	0,323	0,383	0,323
Proporción trabajad. tiempo completo	0,852	0,255	0,857	0,251
Huelga en el trimestre	0,012	0,110	0,012	0,110
Conflicto colectivo en el trimestre	0,001	0,025	0,001	0,025
Cierre patronal en el trimestre	0,011	0,104	0,012	0,110
Prop. trab. que cobran SMI	0,011	0,091	0,011	0,092
Promedio horas extraordinarias por trab.	1,340	6,608	1,361	6,690
Convenio de empresa	0,147	0,354	0,144	0,352
Convenio ámbito superior a la empresa	0,814	0,389	0,818	0,386
Otra forma de relaciones laborales	0,039	0,193	0,037	0,190
Turnos rotativos de trabajo	0,283	0,451	0,289	0,453
Distribución irregular de la jornada	0,149	0,356	0,144	0,351
Comunidad Autónoma				
Andalucía	0,096	0,294	0,095	0,293
Asturias	0,036	0,187	0,037	0,188
Aragón	0,042	0,200	0,042	0,200
Baleares	0,037	0,188	0,036	0,187
Canarias	0,048	0,213	0,047	0,213
Cantabria	0,032	0,176	0,032	0,177

Cuadro A.2: ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS (continuación)

	Periodo 1999TI-2010TI		Periodo 1999TI-2008TIV	
	Media	Desv. típ.	Media	Desv. típ.
Castilla-La Mancha	0,042	0,201	0,042	0,200
Castilla y León	0,051	0,221	0,051	0,220
Cataluña	0,156	0,363	0,158	0,365
Comunidad Valenciana	0,081	0,272	0,082	0,274
Extremadura	0,032	0,177	0,032	0,177
Galicia	0,053	0,224	0,053	0,224
Madrid	0,134	0,341	0,133	0,340
Murcia	0,037	0,190	0,037	0,189
Navarra	0,033	0,180	0,033	0,179
País Vasco	0,060	0,238	0,061	0,239
La Rioja	0,029	0,168	0,029	0,169
Sector				
Industria extractiva	0,014	0,116	0,009	0,093
Industria manufacturera	0,252	0,434	0,262	0,440
Producción energía eléctrica	0,015	0,120	0,011	0,103
Construcción	0,123	0,328	0,126	0,332
Comercio	0,174	0,379	0,178	0,383
Hostelería	0,065	0,246	0,065	0,246
Transporte	0,050	0,218	0,047	0,213

Cuadro A.2: ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS (continuación)

	Periodo 1999TI-2010TI		Periodo 1999TI-2008TIV	
	Media	Desv. típ.	Media	Desv. típ.
Instituciones financieras	0,027	0,162	0,024	0,153
Actividades inmobiliarias	0,108	0,311	0,108	0,311
Educación	0,048	0,213	0,048	0,213
Sanidad	0,068	0,252	0,066	0,248
Otros Servicios	0,057	0,232	0,056	0,231
Variables temporales				
D1999TI-2002TIV	0,341	0,474	0,386	0,487
D2003TI-2006TIII	0,314	0,464	0,355	0,479
D2006TIII-2010TI	0,345	0,475	—	—
D2006TIII-2008TIV (cuadros A.3, A.4)	—	—	0,259	0,438
Trimestre I	0,268	0,443	0,251	0,434
Trimestre II	0,246	0,430	0,252	0,434
Trimestre III	0,241	0,428	0,246	0,431
Trimestre IV	0,245	0,430	0,251	0,434
Nº de observaciones	520.061			459.707

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la ECL.

Cuadro A.3: ESTIMACIÓN POR MÁXIMA VEROSIMILITUD DE LOS DETERMINANTES DE PAT Y DE LA ECUACIÓN DE ALTAS (DATOS: ECL, 1999TI-2008TI)

Variables independientes	(5) Variable Dependiente			(6) Variable Dependiente				
	PAT	Altas	Altas	PAT	PAT	Altas		
	Coefficiente	Estadís.-z	Coefficiente	Estadís.-z	Coefficiente	Estadís.-z		
Constante	0,339	39,52	-0,961	-28,44	0,551	31,44	-3,113	-48,09
Variables de ciclo								
Tasa de paro	0,241	5,61	-4,689	-30,28	-	-	-	-
Producto Interior Bruto	-	-	-	-	-0,002	-11,54	0,016	26,88
Tasa crec. plantilla prevista para el próximo trimestre	-0,023	-5,43	0,070	4,30	-0,023	-5,55	0,076	4,64
Tasa crec. plantilla prevista para el próximo año	-0,032	-7,71	0,079	5,06	-0,032	-7,86	0,089	5,68
Características de la empresa								
Ratio de temporalidad trimestre anterior	0,473	244,59	0,789	98,90	0,472	244,10	0,793	99,31
Número de trabajadores	-0,00002	-17,00	0,002	26,20	-0,00002	-16,95	0,002	26,20
Jornada anual pactada	0,0001	23,70	0,001	83,54	0,0001	23,65	0,001	83,54
Proporción de mujeres	0,009	3,24	0,060	7,14	0,009	3,43	0,058	6,97
Prop. trab. tiempo completo	-0,010	-2,99	-0,420	-32,10	-0,010	-3,22	-0,417	-31,91
Huelga en el trimestre	-0,035	-7,49	-0,074	-2,45	-0,034	-7,38	-0,084	-2,78
Conflicto colectivo en el trimestre	0,034	1,67	0,024	0,21	0,032	1,57	0,039	0,33
Cierre patronal en el trimestre	-0,014	-3,05	0,221	8,71	-0,009	-2,01	0,184	7,23
Prop. trab. que cobran SMI	-0,026	-3,28	-0,383	-17,17	-0,027	-3,46	-0,379	-16,98
Promedio horas extraordinarias por trabajador	-	-	0,009	13,99	-	-	0,009	13,98
Convenio de empresa	-	-	0,585	29,82	-	-	0,582	29,63

Cuadro A.3: ESTIMACIÓN POR MÁXIMA VEROSIMILITUD DE LOS DETERMINANTES DE PAT Y DE LA ECUACIÓN DE ALTAS (DATOS: ECL, 1999TI-2008TI) (continuación)

Variables independientes	(5) Variable Dependiente			(6) Variable Dependiente			
	PAT	Altas	Altas	PAT	Altas	Altas	
	Coefficiente	Estadís.-z	Coefficiente	Estadís.-z	Coefficiente	Estadís.-z	
Convenio ámbito superior a la empresa	-	-	0,415	19,10	-	0,413	18,99
Turnos rotativos de trab.	-	-	0,477	60,94	-	0,478	61,06
Distribución irregular de la jornada	-	-	0,137	20,91	-	0,135	20,66
Comunidad Autónoma							
Andalucía	0,085	35,97	-0,160	-16,78	0,085	35,98	-16,79
Asturias	0,066	19,59	-0,092	-7,32	0,066	19,60	-7,31
Aragón	0,056	17,58	0,005	0,37	0,056	17,57	0,32
Baleares	0,062	19,21	0,103	8,06	0,062	19,23	8,06
Canarias	0,082	29,14	0,040	3,38	0,082	29,16	3,33
Cantabria	0,068	18,76	-0,096	-7,37	0,068	18,76	-7,37
Castilla-La Mancha	0,056	18,59	-0,064	-5,69	0,050	15,44	-0,045
Castilla y León	0,050	15,42	-0,045	-3,74	0,056	18,58	-0,064
Cataluña	0,039	17,91	-0,009	-1,05	0,039	17,89	-0,009
Comunidad Valenciana	0,070	27,34	-0,064	-6,59	0,070	27,33	-0,064
Extremadura	0,052	14,42	-0,121	-9,21	0,052	14,45	-9,24
Galicia	0,069	23,42	-0,100	-9,03	0,069	23,44	-0,100
Murcia	0,058	17,35	-0,027	-2,15	0,058	17,36	-0,027
Navarra	0,061	17,12	-0,021	-1,65	0,061	17,11	-0,021
País Vasco	0,071	24,51	-0,148	-13,66	0,071	24,48	-0,148
La Rioja	0,065	16,14	-0,017	-1,29	0,065	16,13	-0,017

Cuadro A.3: ESTIMACIÓN POR MÁXIMA VEROSIMILITUD DE LOS DETERMINANTES DE PAT Y DE LA ECUACIÓN DE ALTAS (DATOS: ECL, 1999TI-2008TI) (continuación)

Sector	(5) Variable Dependiente						(6) Variable Dependiente					
	PAT			Altas			PAT			Altas		
	Coefficiente	Estadís.-z	Estadís.-z	Coefficiente	Estadís.-z	Estadís.-z	Coefficiente	Estadís.-z	Estadís.-z	Coefficiente	Estadís.-z	Estadís.-z
Industria extractiva	-0,022	-3,13	0,081	3,59	-0,022	-3,15	0,081	3,60	-0,022	-3,15	0,081	3,60
Industria manufacturera	0,028	13,53	0,079	12,17	0,028	13,56	0,078	12,08	0,028	13,56	0,078	12,08
Producción energía eléctrica	-0,119	-17,52	-0,252	-11,82	-0,119	-17,50	-0,253	-11,85	-0,119	-17,50	-0,253	-11,85
Construcción	0,008	3,22	0,159	18,64	0,008	3,37	0,156	18,39	0,008	3,37	0,156	18,39
Hostelería	0,020	7,63	0,117	11,69	0,020	7,67	0,115	11,56	0,020	7,67	0,115	11,56
Transporte	-0,004	-1,19	0,012	1,03	-0,004	-1,18	0,012	1,03	-0,004	-1,18	0,012	1,03
Instituciones financieras	-0,094	-23,72	0,361	18,28	-0,094	-23,71	0,362	18,37	-0,094	-23,71	0,362	18,37
Actividades inmobiliarias	-0,028	-12,45	0,135	15,70	-0,028	-12,39	0,134	15,63	-0,028	-12,39	0,134	15,63
Educación	0,030	9,12	0,162	13,66	0,030	9,11	0,162	13,69	0,030	9,11	0,162	13,69
Sanidad	-0,009	-3,41	0,114	9,50	-0,009	-3,40	0,113	9,37	-0,009	-3,40	0,113	9,37
Otros Servicios	0,030	10,23	-0,059	-5,98	0,030	10,26	-0,059	-6,00	0,030	10,26	-0,059	-6,00
Variables temporales												
D2003TI-2006TII	0,002	1,08	0,081	14,70	0,022	8,85	-0,053	-5,82	0,022	8,85	-0,053	-5,82
D2006TIII-2008TIV	-0,037	-20,17	0,080	12,16	0,003	0,61	-0,207	-13,16	0,003	0,61	-0,207	-13,16
Trimestre II	0,023	14,26	-0,037	-6,14	0,023	14,41	-0,025	-4,07	0,023	14,41	-0,025	-4,07
Trimestre III	0,029	17,89	-0,023	-3,83	0,029	18,07	-0,011	-1,82	0,029	18,07	-0,011	-1,82
Trimestre IV	0,003	1,62	-0,058	-9,56	0,004	2,63	-0,071	-11,66	0,004	2,63	-0,071	-11,66
Lambda	-0,0013	-0,87	-	-0,0010	-0,70	-	-	-	-0,70	-	-	-
Test independencia de ecuaciones $\chi_2(1)$			0,76				0,49					
Test significatividad conjunta del modelo $\chi_2(44)$			111.927,95				112.118,75					
Nº de observaciones	322.583		459.707		322.583		459.707		322.583		459.707	

La categoría de referencia es una empresa de Madrid, del sector del comercio, cuyos datos corresponden al primer trimestre del periodo 1999TI-2002TIV, y en la que las relaciones laborales se regulan de forma distinta al convenio colectivo.
Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la ECL.

**Cuadro A.4: ESTIMACIÓN POR MÁXIMA VEROSIMILITUD DE LOS DETERMINANTES DE PBT
Y DE LA ECUACIÓN DE BAJAS (DATOS: ECL, 1999TI-2008TI)**

Variables independientes	(7) Variable Dependiente				(8) Variable Dependiente				
	PBT		Bajas		PBT		Bajas		
	Coefficiente	Estadís.-z	Coefficiente	Estadís.-z	Coefficiente	Estadís.-z	Coefficiente	Estadís.-z	
Constante	0,325	42,19	-1,088	-30,43	0,417	25,44	-3,208	-47,66	
Variables de ciclo									
Tasa de paro	0,067	1,69	-3,233	-20,46	-	-	-	-	
Producto Interior Bruto	-	-	-	-	-0,001	-5,60	0,017	29,00	
Tasa crec. plantilla prevista para el próximo trimestre	0,005	1,57	0,142	8,78	0,005	1,53	0,147	9,07	
Tasa crec. plantilla prevista para el próximo año	0,005	1,50	0,135	8,62	0,005	1,44	0,143	9,11	
Características de la empresa									
Ratio de temporalidad trimestre anterior	0,592	327,66	0,888	105,77	0,592	327,30	0,894	106,27	
Número de trabajadores	-0,00002	-18,74	0,002	22,06	-0,00002	-18,70	0,002	22,03	
Jornada anual pactada	0,0001	28,01	0,001	67,74	0,0001	28,01	0,001	67,80	
Proporción de mujeres	0,025	10,02	0,066	7,85	0,025	10,12	0,063	7,55	
Prop. trab. tiempo completo	-0,001	-0,34	-0,234	-17,89	-0,001	-0,46	-0,232	-17,72	
Huelga en el trimestre	-0,069	-15,84	0,096	2,61	-0,069	-15,78	0,085	2,33	
Conflicto colectivo en el trimestre	-0,006	-0,30	0,308	2,29	-0,007	-0,36	0,330	2,46	
Cierre patronal en el trimestre	-0,032	-7,39	0,291	12,22	-0,030	-6,81	0,241	10,06	
Prop. trab. que cobran SMI	-0,045	-6,03	-0,428	-19,07	-0,046	-6,14	-0,417	-18,59	
Promedio horas extraordinarias por trabajador	-	-	0,012	19,37	-	-	0,012	19,42	
Convenio de empresa	-	-	0,608	27,58	-	-	0,602	27,27	

Cuadro A.4: ESTIMACIÓN POR MÁXIMA VEROSIMILITUD DE LOS DETERMINANTES DE PBT Y DE LA ECUACIÓN DE BAJAS (DATOS: ECL, 1999TI-2008TI) (continuación)

Variables independientes	(7) Variable Dependiente			(8) Variable Dependiente			
	PBT	Bajas	Bajas	PBT	Bajas	Bajas	
	Coefficiente	Estadís.-z	Coefficiente	Estadís.-z	Coefficiente	Estadís.-z	
Convenio ámbito superior a la empresa	-	-	0,334	13,89	-	0,329	13,65
Turnos rotativos de trab.	-	-	0,538	62,62	-	0,542	62,95
Distribución irregular de la jornada	-	-	0,132	19,61	-	0,130	19,25
Comunidad Autónoma							
Andalucía	0,072	32,68	-0,199	-16,78	0,072	-0,200	-20,98
Asturias	0,044	13,87	-0,101	-7,32	0,044	-0,102	-7,99
Aragón	0,051	16,97	-0,012	0,37	0,051	-0,013	-1,05
Baleares	0,059	19,93	0,089	8,06	0,059	0,089	6,94
Canarias	0,064	24,62	0,047	3,38	0,065	0,046	3,68
Cantabria	0,055	15,85	-0,119	-7,37	0,055	-0,120	-9,12
Castilla-La Mancha	0,050	17,91	-0,086	-5,69	0,042	-0,088	-7,25
Castilla y León	0,042	14,06	-0,087	-3,74	0,050	-0,087	-7,63
Cataluña	0,034	16,57	0,004	-1,05	0,034	0,003	0,41
Comunidad Valenciana	0,068	28,16	-0,066	-6,59	0,068	-0,066	-6,80
Extremadura	0,036	10,73	-0,153	-9,21	0,036	-0,154	-11,60
Galicia	0,062	22,81	-0,119	-9,03	0,062	-0,120	-10,79
Murcia	0,056	18,00	-0,036	-2,15	0,056	-0,036	-2,83
Navarra	0,072	21,45	-0,056	-1,65	0,072	-0,056	-4,30
País Vasco	0,063	22,71	-0,194	-13,66	0,063	-0,194	-16,95
La Rioja	0,067	17,72	-0,027	-1,29	0,067	-0,028	-2,07

Cuadro A.4: ESTIMACIÓN POR MÁXIMA VEROSIMILITUD DE LOS DETERMINANTES DE PBT Y DE LA ECUACIÓN DE BAJAS (DATOS: ECL, 1999TI-2008TI) (continuación)

Sector	(7) Variable Dependiente						(8) Variable Dependiente					
	PBT			Bajas			PBT			Bajas		
	Coefficiente	Estadís.-z	Coefficiente	Estadís.-z	Coefficiente	Estadís.-z	Coefficiente	Estadís.-z	Coefficiente	Estadís.-z	Coefficiente	Estadís.-z
Industria extractiva	-0,068	-10,28	0,146	6,39	-0,068	-10,28	0,146	6,36	-0,068	-10,28	0,146	6,36
Industria manufacturera	0,000	0,23	0,131	20,09	0,000	0,26	0,130	19,98	0,000	0,26	0,130	19,98
Producción energía eléctrica	-0,146	-22,60	-0,199	-9,09	-0,146	-22,60	-0,201	-9,17	-0,146	-22,60	-0,201	-9,17
Construcción	-0,030	-13,73	0,155	17,99	-0,030	-13,65	0,153	17,71	-0,030	-13,65	0,153	17,71
Hostelería	0,001	0,28	0,109	10,82	0,001	0,30	0,108	10,65	0,001	0,30	0,108	10,65
Transporte	-0,033	-11,23	0,053	4,53	-0,033	-11,23	0,053	4,47	-0,033	-11,23	0,053	4,47
Instituciones financieras	-0,049	-12,37	0,323	15,20	-0,049	-12,36	0,326	15,34	-0,049	-12,36	0,326	15,34
Actividades inmobiliarias	-0,047	-22,85	0,082	9,16	-0,047	-22,81	0,082	9,09	-0,047	-22,81	0,082	9,09
Educación	-0,016	-5,23	0,105	8,45	-0,016	-5,23	0,106	8,53	-0,016	-5,23	0,106	8,53
Sanidad	-0,043	-17,02	0,047	3,75	-0,043	-17,02	0,045	3,58	-0,043	-17,02	0,045	3,58
Otros Servicios	0,009	3,31	-0,097	-9,79	0,009	3,32	-0,098	-9,85	0,009	3,32	-0,098	-9,85
Variables temporales												
D2003TI-2006TII	-0,006	-4,39	0,124	22,24	0,004	1,62	-0,053	-5,70	0,004	1,62	-0,053	-5,70
D2006TIII-2008TIV	-0,021	-12,64	0,177	26,52	-0,002	-0,48	-0,180	-11,32	-0,002	-0,48	-0,180	-11,32
Trimestre II	0,005	3,32	-0,024	-3,87	0,005	3,50	-0,020	-3,23	0,005	3,50	-0,020	-3,23
Trimestre III	0,033	21,56	0,060	9,62	0,033	21,87	0,063	10,20	0,033	21,87	0,063	10,20
Trimestre IV	0,017	10,92	0,025	4,05	0,017	11,41	0,008	1,27	0,017	11,41	0,008	1,27
Lambda	-0,0017	-1,31	-	-0,0013	-1,00	-	-	-	-1,00	-	-	-
Test independencia de ecuaciones $\chi_2(1)$			1,67				1,00					
Test significatividad conjunta del modelo $\chi_2(44)$			176.905,10				176.989,30					
Nº de observaciones		325.920		459.707			325.920					459.707

La categoría de referencia es una empresa de Madrid, del sector del comercio, cuyos datos corresponden al primer trimestre del periodo 1999TI-2002TIV, y en la que las relaciones laborales se regulan de forma distinta al convenio colectivo.
Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la ECL.

Cuadro A.5: ESTIMACIÓN POR MÁXIMA VEROSIMILITUD DE LOS DETERMINANTES DE PAT_{SINMC} Y PBT_{SINMC} (DATOS: ECL, 1999TI-2010TI) (NO SE MUESTRAN LAS ECUACIONES DE ALTAS Y BAJAS)

	(9) Variable Dependiente			(10) Variable Dependiente			(11) Variable Dependiente			(12) Variable Dependiente		
	Coefficiente	Estadís.-z	Estadís.-z	Coefficiente	Estadís.-z	Estadís.-z	Coefficiente	Estadís.-z	Estadís.-z	Coefficiente	Estadís.-z	Estadís.-z
Constante	0,349	49,45	30,41	0,517	30,41	0,197	32,48	0,381	23,5			
Variables de ciclo												
Tasa de paro	0,036	1,71	-	-	-	0,205	10,66	-	-	-	-	-
Producto Interior Bruto	-	-	-10,54	-0,002	-10,54	-	-	-0,002	-10,48	-	-	-
Tasa crec. plantilla prevista para el próximo trimestre	-0,023	-5,56	-5,61	-0,023	-5,61	0,002	0,51	0,001	0,32			
Tasa crec. plantilla prevista para el próximo año	-0,035	-8,68	-8,7	-0,035	-8,7	-0,013	-3,83	-0,014	-4,1			
Características de la empresa												
Ratio de temporalidad trimestre anterior	0,471	250,28	249,8	0,470	249,8	0,710	406,74	0,709	406,27			
Número de trabajadores	-0,00002	-20,23	-20,23	-0,00002	-20,23	-0,00001	-11,38	-0,00001	-11,3			
Jornada anual pactada	0,0001	23,12	23,03	0,0001	23,03	0,0001	23,23	0,0001	23,27			
Proporción de mujeres	0,011	4,38	4,56	0,012	4,56	0,061	24,7	0,061	24,94			
Prop. trab. tiempo completo	-0,001	-0,35	-0,51	-0,002	-0,51	-0,006	-2,21	-0,007	-2,57			
Huelga en el trimestre	-0,030	-6,71	-6,62	-0,029	-6,62	-0,033	-8,33	-0,033	-8,26			
Conflicto colectivo en el trimestre	0,018	0,87	0,76	0,016	0,76	0,000	0,02	-0,002	-0,1			
Cierre patronal en el trimestre	-0,012	-2,57	-1,51	-0,007	-1,51	-0,030	-6,63	-0,026	-5,7			
Prop. trab. que cobran SMI	-0,030	-3,87	-4,07	-0,031	-4,07	-0,033	-4,59	-0,034	-4,76			
Comunidad Autónoma												
Andalucía	0,085	37,52	37,53	0,085	37,53	0,081	37	0,081	37,02			

Cuadro A.5: ESTIMACIÓN POR MÁXIMA VEROSIMILITUD DE LOS DETERMINANTES DE PAT_{SINMC} Y PBT_{SINMC} (DATOS: ECL, 1999TI-2010TI) (NO SE MUESTRAN LAS ECUACIONES DE ALTAS Y BAJAS) (continuación)

Variables independientes	(9) Variable Dependiente (10) Variable Dependiente (11) Variable Dependiente (12) Variable Dependiente							
	PAT _{SINMC}	PAT _{SINMC}	PBT _{SINMC}					
	Coefficiente	Estadís.-z	Coefficiente	Estadís.-z	Coefficiente	Estadís.-z	Coefficiente	Estadís.-z
Asturias	0,065	19,93	0,065	19,95	0,051	16,48	0,051	16,46
Aragón	0,052	16,8	0,052	16,79	0,035	11,88	0,035	11,86
Baleares	0,064	20,75	0,064	20,77	0,066	22,48	0,066	22,49
Canarias	0,089	32,56	0,089	32,58	0,066	25,4	0,066	25,43
Cantabria	0,065	18,35	0,065	18,37	0,047	13,54	0,046	13,52
Castilla-La Mancha	0,052	16,83	0,052	16,86	0,037	12,53	0,037	12,56
Castilla y León	0,054	18,46	0,054	18,47	0,050	18,17	0,050	18,11
Cataluña	0,041	19,66	0,041	19,67	0,025	12,99	0,025	12,93
Comunidad Valenciana	0,069	27,7	0,069	27,72	0,051	21,55	0,051	21,48
Extremadura	0,057	16,42	0,057	16,45	0,062	18,99	0,062	19
Galicia	0,067	23,56	0,067	23,59	0,057	21,12	0,057	21,08
Murcia	0,061	18,96	0,061	18,97	0,047	15,25	0,047	15,27
Navarra	0,058	16,81	0,058	16,79	0,055	16,41	0,055	16,41
País Vasco	0,057	20,3	0,057	20,27	0,047	17,53	0,047	17,48
La Rioja	0,070	17,92	0,070	17,91	0,069	18,38	0,069	18,34
Sector								
Industria extractiva	0,027	5,38	0,026	5,24	0,003	0,69	0,007	1,43
Industria manufacturera	0,027	13,27	0,027	13,28	0,007	3,58	0,007	3,62
Producción energía eléctrica	-0,074	-12,91	-0,074	-13	-0,064	-12,32	-0,062	-11,88
Construcción	0,019	7,95	0,019	8,06	-0,001	-0,26	0,000	-0,02
Hostelería	0,026	9,91	0,026	9,91	0,030	12,07	0,030	12,15

Cuadro A.5: ESTIMACIÓN POR MÁXIMA VEROSIMILITUD DE LOS DETERMINANTES DE PAT_{SINMC} Y PBT_{SINMC} (DATOS: ECL, 1999TI-2010TI) (NO SE MUESTRAN LAS ECUACIONES DE ALTAS Y BAJAS) (continuación)

Variables independientes	PAT _{SINMC}			PAT _{SINMC}			PBT _{SINMC}			PBT _{SINMC}		
	Coefficiente	Estadís.-z	Estadís.-z									
Transporte	0,000	-0,07	-0,12	0,000	-0,19	-6,68	-0,018	-6,47				
Instituciones financieras	-0,102	-27,71	-27,77	-0,102	-0,082	-23,73	-0,081	-23,47				
Actividades inmobiliarias	-0,029	-13,58	-13,54	-0,029	-0,041	-20,02	-0,041	-19,95				
Educación	0,028	8,89	8,84	0,028	0,011	3,72	0,012	3,79				
Sanidad	-0,007	-2,79	-2,86	-0,007	-0,007	-3,01	-0,007	-2,88				
Otros Servicios	0,031	10,82	10,81	0,031	0,024	8,62	0,024	8,77				
Variables temporales												
D2003TI-2006TII	0,000	-0,34	8,35	0,020	-0,011	-7,84	0,007	2,81				
D2006TIII-2010TI	-0,046	-32,51	-1,74	-0,007	-0,035	-26,02	0,004	0,96				
Trimestre II	0,024	15,55	16,18	0,025	0,006	3,81	0,005	3,18				
Trimestre III	0,031	19,78	20,55	0,032	0,045	30,25	0,044	29,63				
Trimestre IV	0,005	3,42	4,39	0,007	0,019	12,73	0,019	12,73				
Lambda	0,0054	3,96	3,97	0,0054	-0,0362	-28,11	-0,0358	-27,86				
Test independencia de ecuaciones χ^2 (1)	15,67		15,76			784,17		772,13				
Test significatividad conjunta del modelo χ^2 (44)	121.508,87		121.666,47			294.830,41		294.868,05				
Nº de observaciones	520.161		520.161			520.161		520.161				

La categoría de referencia es una empresa de Madrid, del sector del comercio, cuyos datos corresponden al primer trimestre del periodo 1999TI-2002TIV, y en la que las relaciones laborales se regulan de forma distinta al convenio colectivo.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la ECL.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguirregabiria, V. y Alonso, C. (1999): "Labor contracts and flexibility: Evidence from a labor market reform in Spain", University of Chicago, Working Paper.
- Alba, A. y Alonso, C. (1997): "Tipo de contrato y empleo en el ciclo económico, 1987-1996", *Papeles de Economía Española*, n.º 72, págs. 231-249.
- Díaz, A. y Sánchez, R. (2003): "Temporary employment and technical efficiency in Spain", *International Journal of Manpower*, vol. 25, págs. 181-194.
- Holmlund, B. and Storrie, D. (2002): "Temporary work in turbulent times: the Swedish experience", *The Economic Journal*, vol. 112, págs. 245-69.
- Malo, M. A. y Toharia, L. (1997): "Economía y derecho del trabajo: las reformas laborales de 1994 y 1997", *Cuadernos Económicos de I.C.E.*, n.º 63, págs. 155-174.
- Martín, C. (2000): Contratos temporales y productividad, CEMFI, Tesina 0005.
- Rodríguez, C. (1996): "Determinantes de la afiliación sindical en España", *Moneda y Crédito*, n.º 203, págs. 149-174.
- Rodríguez, C. (2006): "An explanation of the changes in the proportion of temporary workers in Spain", *Applied Economics*, vol. 38, págs. 47-62.
- Rodríguez, C. (2007): "Effects of temporary hiring on the profits of Spanish manufacturing firms", *International Journal of Manpower*, vol. 28, págs. 152-174.
- Sánchez, R. y Toharia, L. (2000): "Temporary workers and productivity: the case of Spain", *Applied Economics*, vol. 32, págs. 583-591.
- Segura, J. (2001): "La reforma del mercado de trabajo español: un panorama", *Revista de Economía Aplicada*, n.º 25, págs. 157-190.
- Simón, H. (2003): "Qué determina la afiliación a los sindicatos en España", *Revista del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales*, n.º 41, págs. 69-88.
- Toharia, L. (1999): "The emergence of fixed-term contracts in Spain and their incidence on the evolution of employment". Documento presentado a la conferencia organizada por la Fondazione RODOLFO DEBENEDETTI, Mayo.
- Wasmer, E. (1999): "Competition for jobs in a growing economy and the emergence of dualism", *The Economic Journal*, vol. 109, págs. 349-71.

Fecha de recepción del original: enero, 2010

Versión final: agosto, 2010

ABSTRACT

The aim of this paper is to analyze the behaviour of firms in the hiring and firing of workers by type of labour contract (permanent or temporary) over the economic cycle. The database used is the 'Encuesta de Coyuntura Laboral' 1999-2010. The outcomes show that the proportions of new contracts and dismissals of temporary workers have, in general, a countercyclical behaviour: they grow in slump periods (when the GDP falls and the unemployment rate increases) and fall in boom periods (when the GDP rises and the unemployment rate diminishes).

Key words: Temporary hiring, economic cycle, labour reform.

JEL classification: J23, J41, J63.