



Universitat Autònoma de Barcelona

# Documents de Treball

**LOS DERIVADOS FINANCIEROS COMO  
HERRAMIENTA PARA EVALUAR LA  
REFORMA LABORAL: UNA APROXIMACIÓN  
BINOMIAL**

**Sílvia Bou**

**Albert Hernández**

**Carlota Linares**

**Document de Treball núm. 10/2**

Departament d'Economia de l'Empresa

© Sílvia Bou, Albert Hernández, Carlota Linares.

Coordinador / Coordinator *Documents de treball*:

David Urbano

<http://selene.uab.es/dep-economia-empresa/dt>

e-mail: [david.urbano@uab.es](mailto:david.urbano@uab.es)

Telèfon / Phone: +34 93 5814298

Fax: +34 93 5812555

Edita / Publisher:

Departament d'Economia de l'Empresa

<http://selene.uab.es/dep-economia-empresa/>

Universitat Autònoma de Barcelona

Facultat de Ciències Econòmiques i Empresariales

Edifici B

08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès), Spain

Tel. 93 5811209

Fax 93 5812555

**ISSN:**

1988-7736. Documents de Treball (Departament d'Economia de l'Empresa, Universitat Autònoma de Barcelona)

**LOS DERIVADOS FINANCIEROS COMO  
HERRAMIENTA PARA EVALUAR LA  
REFORMA LABORAL: UNA APROXIMACIÓN  
BINOMIAL**

**Sílvia Bou**

**Albert Hernández**

**Carlota Linares**

**Document de Treball núm. 10/2**

La sèrie *Documents de treball d'economia de l'empresa* presenta els avanços i resultats d'investigacions en curs que han estat presentades i discutides en aquest departament; això no obstant, les opinions són responsabilitat dels autors. El document no pot ser reproduït total ni parcialment sense el consentiment de l'autor/a o autors/res. Dirigir els comentaris i suggerències directament a l'autor/a o autors/res, a la direcció que apareix a la pàgina següent.

A Working Paper in the *Documents de treball d'economia de l'empresa* series is intended as a mean whereby a faculty researcher's thoughts and findings may be communicated to interested readers for their comments. Nevertheless, the ideas put forwards are responsibility of the author. Accordingly a Working Paper should not be quoted nor the data referred to without the written consent of the author. Please, direct your comments and suggestions to the author, which address shows up in the next page.



## LOS DERIVADOS FINANCIEROS COMO HERRAMIENTA PARA EVALUAR LA REFORMA LABORAL: Una aproximación binomial

**Autores:** Silvia Bou Ysás, Albert Hernández Colom y Carlota Linares Pérez

Universidad Autónoma de Barcelona 2010

### Resumen

Este artículo tiene como objetivo realizar un análisis de la reforma laboral del mercado español mediante la utilización de derivados financieros reales. El trabajo consiste en modelizar la función incentivo del contratador desde el punto de vista de una cartera de derivados con el fin de analizar el impacto sobre la creación de empleo indefinido de las distintas propuestas realizadas por los principales agentes participantes del debate. La principal aportación de este trabajo consiste en la creación de un simulador que nos permite analizar las sensibilidades de las principales variables susceptibles de ser modificadas en la Reforma Laboral para cada uno de los escenarios considerados.

JEL classification: J23, G13

Palabras clave: Reforma Laboral, Derivados Financieros Reales.

### Introducción

La actual recesión económica ha puesto de manifiesto la imperiosa necesidad de llevar a cabo una reforma laboral.

Debido a la importancia de este debate, hemos considerado oportuno llevar a cabo un estudio sobre las posibles medidas a implantar para incentivar la contratación a partir de una cartera de inversión compuesta por dos derivados financieros. Entendiendo el contrato de trabajo como una transferencia entre empresario y trabajador donde se intercambian producción por salario, se puede traducir al mercado financiero como un swap. Y además, el empresario quiere tener la posibilidad de rescindir el contrato laboral cuando ese puesto de trabajo no le salga rentable, es decir, que la producción del empleado sea inferior al salario que percibe, pagándole al trabajador los costes de indemnización que está obligado por ley, es por ello que estaría dispuesto a comprar una opción de venta americana (*american put*).

El trabajo está dividido en cuatro apartados: en el primero se describe el escenario económico actual de España: el modelo de crecimiento, el mercado laboral actual y sus principales características, y finalmente las propuestas de reforma laboral anunciadas por los principales agentes económicos: el Gobierno, los agentes sociales, y las empresas. En el segundo apartado se define la contratación como un conjunto de derivados financieros, para en el apartado siguiente, obtener un modelo que recoja los incentivos económicos que interfieren en la contratación. Finalmente, se aplica, mediante el Simulador de Contratación, el modelo desarrollado como herramienta para evaluar las distintas propuestas de la Reforma Laboral.



### **Apartado1: El mercado laboral español en la actualidad**

#### **1. El modelo económico español.**

Tradicionalmente España ha sido un país de desequilibrios cuyos protagonistas principales han sido: una extraordinaria demanda interna, niveles de inflación altos, déficit por cuenta corriente, un motor económico centrado en sectores poco productivos capaces de generar mucho empleo, tasas de crecimiento de la productividad muy bajas, tasa de paro elevado, déficit en las arcas públicas y niveles de tipos de interés elevados (a excepción de esta última década).

Las tasas de crecimiento de la demanda interna han ido siempre por encima de la media de la U.E. provocando: que la Balanza Comercial española lleve varias décadas en números rojos, que el ritmo de crecimiento español haya sido superior a la media europea, como también el nivel de generación de empleo y las tasas de inflación.

Los sectores productivos más importantes por su aportación al PIB y por su peso en el empleo en la última década han sido: el sector servicios, que representó el 67'5% del PIB en 2008 y agrupaba al 70% de la fuerza laboral; la industria, con una aportación al PIB del 28'9% y un peso en la población activa del 26%; y la Agricultura, un escasa aportación del 3'6% al PIB y con un peso del 4% sobre el total de ocupados.

En el contexto actual, debemos asumir que el modelo económico que nos ha permitido crecer durante más de una década a una tasa del 3% se ha agotado. Se debe diseñar un nuevo modelo productivo donde: se incentive en mayor medida las empresas centradas en industrias altamente productivas como son los sectores TICs (Tecnologías de la Información y de la Comunicación), químicos, energéticos y farmacéuticos. Que demandan capital humano altamente cualificado y cuyas externalidades en otros sectores provocan un crecimiento agregado de la productividad mayor. Consiguiendo así un crecimiento del PIB sostenido en el tiempo, resultado que no se consigue con el uso intensivo del factor trabajo, al que estamos acostumbrados, ya que tiene su límite de crecimiento en el 100% de la población activa. Que nos permita equilibrar los desajustes en la Balanza Comercial y de Pagos gracias a la mayor competitividad de nuestros productos exportados. No debemos olvidar que dicho modelo productivo tiene que ir acompañado de una reforma de calado en el mercado laboral que permita aprovechar al máximo este nuevo sistema.

#### **2. Características del mercado de trabajo español**

El nivel de temporalidad del mercado laboral español, alrededor de un 30%, posiciona a España como el país de la Unión Europea (UE-27) y de la OCDE con mayor número de contratos temporales sobre el total de contratos. Seguido de países como Polonia (26%) y Portugal (22%), y en contraposición a Reino Unido (5%) Bélgica (10%) o Francia (15%).

Este hecho podría entenderse como síntoma de gran flexibilidad y dinamismo del mercado laboral, sin embargo, los efectos de la temporalidad generan bastantes rigideces. Los principales efectos adversos los podemos detallar a partir de:

Una extraordinaria volatilidad en el empleo, prueba de ello ha sido el aumento de un 10% en la tasa de desempleo entre 2007 y 2010 (de un 8% a un 20,05% en el primer trimestre del 2010).



Por sectores podemos ver que los que han sufrido más son el de la construcción y el manufacturero, con caídas del 23,3% y del 10,8% respectivamente<sup>1</sup>.

Una excesiva rotación de los puestos de trabajo, la tasa de temporalidad ha oscilado durante las últimas décadas, pasando del 33,4% en 1999 a un 31,7% en 2007 hasta un 25% en 2009, esta variación se debe en gran parte a la actual recesión económica<sup>2</sup>. A partir de estudios empíricos<sup>3</sup> se ha comprobado que en las dos últimas décadas el 30% de los trabajadores cualificados pasan por 4 empleos temporales antes de encontrar un trabajo indefinido. En el caso de trabajadores no cualificados dicha transición representa al 36% de éstos. Por edades, los más perjudicados son los jóvenes, por sexos, las mujeres están claramente en desventaja.

Si nos centramos en los períodos de desempleo, encontramos otra contrapartida a la excesiva temporalidad. Poniéndonos en un extremo, comparando la situación actual con otra donde sólo existen contratos permanentes, los flujos de entrada y salida del desempleo son más continuos en la primera que en la segunda, permitiendo así un mayor volumen de contratos. Aunque hay que tener en cuenta que la velocidad de dichos flujos no es la misma, y de ahí surge la coexistencia de dos tipos de trabajadores parados: los de corta duración y los de larga duración<sup>4</sup>.

En la actual situación, el gran porcentaje de contratos temporales permite al trabajador entrar con mayor facilidad al mercado laboral ya que éste es mucho más económico que el contrato indefinido; pero a la vez, también provoca que la salida sea más sencilla debido a que el coste que le representa al empresario despedir a dicho trabajador (coste de indemnización) es muy bajo, casi nulo. La coexistencia de dos tipos de parados surge cuando los flujos de salida del mercado laboral son mayores que los flujos de entrada.

En otras palabras, los perjudicados en este modelo con gran volumen de contrataciones son los parados de larga duración; que de otra manera (modelo con contratos permanentes) conseguirían empleo con mayor facilidad.

En cuarto lugar, una segmentación de los puestos de trabajo: unos, los contratos indefinidos, caracterizados por altos niveles salariales, posibilidad de promoción dentro de la empresa, formación específica y protección del trabajador elevada; otros, los contratos temporales, definidos por sueldos bajos, nula promoción y formación, y escasa seguridad del puesto de trabajo. Todo ello contribuye a un bajo crecimiento de la productividad agregada, en la actualidad ronda el 0,6%<sup>5</sup>, muy por debajo de la media de la Unión Europea 1,2%. Estos puestos de trabajo “precarios” son ocupados en gran parte por jóvenes estudiantes, mujeres e inmigrantes; de media con un nivel educativo menor, corta experiencia laboral y localizados en sectores industriales donde las tareas a realizar son de tipo manual y no se exige un alto nivel de capital humano.

---

<sup>1</sup> Fuente: INE.

<sup>2</sup> García Pérez, José Ignacio, “¿Tienen las subvenciones a la contratación los efectos deseados sobre la estabilidad de los empleos?” Capítulo 5, Libro electrónico FEDEA: “Propuesta para la Reactivación Laboral en España”.

<sup>3</sup> García Pérez J.I. y F. Muñoz Bullón (2009): “Transitions into permanent employment in Spain: An empirical analysis for young workers” de próxima aparición en el British Journal of Industrial Relations.

<sup>4</sup> Personas que buscan trabajo desde hace 6 meses o más y no encuentran empleo.

<sup>5</sup> Rafael Doménech, La evolución de la productividad en España y el capital humano, documento de trabajo 141/2008: Laboratorio de Alternativas.



Otro problema que se deriva de la excesiva temporalidad es la discriminación salarial<sup>6</sup> existente entre trabajadores indefinidos y temporales. El principal factor causante de dicha penalización es la existencia de complementos salariales (pagos por turno y antigüedad) llegando a haber una diferencia del 22%. Pero para tener una aproximación mucho más precisa sobre este fenómeno debemos comparar los salarios base, en este caso la discriminación salarial que sufren los trabajadores temporales es del 6%<sup>7</sup>.

La agregación de los problemas comentados a lo largo del capítulo junto con la brecha en los costes de despido de ambos contratos son factores que desincentivan la contratación indefinida como también la transición de temporal a permanente. De esta última diferencia entre el contrato temporal y el contrato indefinido hablaremos más detalladamente en el tercer apartado.

Teniendo en cuenta que España es uno de los países de la OCDE que destina más gasto a las políticas activas, en concreto un 0,32% del PIB en 2007<sup>8</sup>, los resultados que se obtienen no son alentadores. Se ha demostrado empíricamente<sup>9</sup> que el efecto de las subvenciones a la contratación indefinida: por una parte, aumentan la tasa de salida del paro entre un 4 y un 5%; pero no incentivan en gran medida la transición directa del empleo temporal al indefinido. Prueba de ello es que la probabilidad trimestral de este cambio en el estatus del trabajador ha pasado de 0,8% a 1,1%. Por otro lado, sí que sucede el cambio en los jóvenes, sobre todo mujeres; donde la probabilidad de pasar de desempleada a indefinida ha aumentado de un 7,9% a un 8,6%.

### 3. La regulación contractual española

El mercado laboral español está caracterizado por tener un sistema contractual abigarrado donde existe una gran variedad de contratos cada uno de ellos con características diferentes, sobre todo lo que respecta a la seguridad del empleo. Esta heterogeneidad resulta ser poco transparente y de difícil comprensión siendo por tanto, un inconveniente para el trabajador y sobre todo para el trabajador temporal. Este sistema ha generado un mercado laboral muy regulado y demasiado rígido para ajustarse a las coyunturas económicas como la actual. Según

---

<sup>6</sup>Se entiende por discriminación salarial cuando dos personas con las mismas características que ocupan el mismo puesto de trabajo pero con distinto contrato de empleo cobran salarios diferentes. El trabajador indefinido cobra más que el trabajador temporal.

<sup>7</sup> De la Rica, Sara (2010), "La penalización salarial de temporalidad: ¿Qué efectos tiene en las decisiones familiares?" Capítulo 3, Libro electrónico FEDEA: "Propuesta para la Reactivación Laboral en España".

<sup>8</sup> García Pérez, José Ignacio, "¿Tienen las subvenciones a la contratación los efectos deseados sobre la estabilidad de los empleos?" Capítulo 5, Libro electrónico FEDEA: "Propuesta para la Reactivación Laboral en España".

<sup>9</sup> Kugler, A. Jimeno, J.F. y Hernanz, V. (2005), "Employment Consequences of Restrictive Employment Policies: Evidence from Spanish Labour Market Reforms", mimeo.

García Pérez J.I. y Y.F. Rebollo (2009a): "The use of permanent contracts across Spanish regions: do regional wage subsidies work?", Investigaciones Económicas, XXXIII, pag. 97-130.

García Pérez J.I. y Y.F. Rebollo (2009b): "Do wage subsidies affect the subsequent employment stability of permanent workers?: the case of Spain", de próxima aparición en Moneda y Crédito.





el índice *Strictness of Employment Protection Legislation (EPL)* de la OCDE<sup>10</sup> que va desde 0 a 6, España se sitúa en el meridiano del ranking con un índice de 3,1 puntos, junto a países como Francia, con una regulación laboral muy similar a la española, con un 3, y muy lejos de países como EUA con un índice de 0,7. Concretando por tipos de contrato España obtiene una puntuación de 2,6 en la regulación de los contratos indefinidos y un 3,5 en la regulación de los empleos temporales. Aunque estemos cerca de países como Francia en el ranking de la OCDE, la realidad no refleja las similitudes que se podrían derivar de este índice. Dolado, Bentolila, Cahuc y Le Barbanchon (2010) concluyen en su artículo acerca del mercado laboral español y francés que, si bien ambos países tienen regulaciones sobre el empleo parecidas, la implementación de éstas (que no se tiene en cuenta en el ranking) difiere entre los dos países en gran medida. De hecho, la regulación de los contratos indefinidos en España es mucho más intensa que en Francia, mientras que la regulación de los contratos temporales es mayor en Francia que en España. La conclusión que acaban extrayendo estos economistas es que España se habría ahorrado la mitad de la actual tasa de desempleo originada con la crisis económica si hubiese aplicado las políticas sobre empleo de Francia antes de la recesión.

Otro de los problemas de las instituciones laborales es el peso de los agentes sociales sobre las decisiones económicas, y como éstos representan los intereses de un colectivo muy reducido y para nada representativo de la población activa<sup>11</sup>; sin embargo, cuyas decisiones afectan al 80% de los trabajadores. En otras palabras, existe un conflicto de intereses entre los afiliados y los no afiliados, conflicto que se extrapola a nivel de la economía española debido al fuerte poder de negociación de los sindicatos sobre las decisiones del Gobierno.

El artículo 49 de la Sección 4 del Estatuto de los Trabajadores define 13 situaciones en las que se puede extinguir el contrato. Las más comunes son: *por expiración del tiempo convenido o realización de la obra o servicio objeto del contrato, por despido del trabajador, por causas objetivas legalmente procedentes, por despido disciplinario, por despido colectivo o por dimisión del trabajador*<sup>12</sup>. El coste de indemnización por la extinción del contrato variará según la duración del contrato (indefinida o temporal) y de cómo se considere la extinción: procedente, improcedente o nula. El despido se considerará procedente cuando quede acreditado el incumplimiento alegado por el empresario en su escrito de comunicación, será improcedente en caso contrario y será nulo cuando el despido tenga por móvil alguna de las causas de discriminación prohibidas en la Constitución o en la Ley, o bien se produzca con violación de derechos fundamentales y libertades públicas del trabajador.

En el caso de contrato indefinido, si se considera procedente, el coste de indemnización es de 20 días por año trabajado hasta un máximo de 12 meses. Si se declara improcedente se abonarán 45 días por año trabajado con un máximo de 42 mensualidades. Sin embargo, el contrato de fomento del empleo indefinido<sup>13</sup> creado en la Reforma Laboral de 1997 tiene otro

---

<sup>10</sup> Bentolila, Samuel, Cahuc, Pierre, Dolado, Juan J., Le Barbanchon, Thomas, (Febrero 2010): "Unemployment and Temporary Jobs in the crisis: Comparing France and Spain", FEDEA.

<sup>11</sup> El % de trabajadores afiliados a sindicatos se acerca al 16%, siendo una de las tasas más bajas de Europa.

<sup>12</sup> Para entrar en más detalle ver *Estatuto de los Trabajadores*.

<sup>13</sup> Según el Ministerio de Trabajo e Inmigración el contrato de fomento del empleo indefinido tiene como finalidad facilitar la colocación estable de trabajadores desempleados y de empleados sujetos a contratos temporales. Las empresas que contraten a este colectivo percibirán bonificaciones.

tipo de indemnización; cuando se declare el despido por causas objetivas improcedente, el trabajador tiene derecho a percibir 33 días por año de servicio hasta un máximo de 24 mensualidades.

En el caso de contrato temporal la indemnización será de 8 días por año trabajado independientemente de la resolución de la extinción.

Las diferentes causas de despido existentes proponen distintas indemnizaciones. Si se considera un despido disciplinario<sup>14</sup> como procedente el trabajador no tiene ningún derecho a percibir ni indemnización ni salarios de tramitación, sin embargo si se declara improcedente el empresario debe indemnizar al trabajador tal y como se detalla en el despido improcedente. En el caso de despido por causas objetivas<sup>15</sup>, si la extinción del contrato es procedente, la indemnización correspondiente es de 20 días por año trabajado hasta un máximo de 12 mensualidades, en el caso de considerarse improcedente la indemnización corresponde a una compensación económica. Lo mismo ocurre con los despidos por causas económicas.

En la práctica los empresarios se inclinan por el despido improcedente y el despido del contrato temporal, tal y como apunta Samuel Bentolila (2010) en un artículo<sup>16</sup>, del total de nuevos parados en 2008, el 33% provino de despidos individuales improcedentes, el 54% de contratos temporales no renovados y el 13,3% restante, de despidos individuales y colectivos por causas empresariales.

Comparando el caso español con otros países de la OCDE, resultamos ser uno de los países donde sale más caro despedir.

#### 4. Propuestas de la Reforma Laboral

##### 4.1 El contrato único 12-36.

En abril del 2009 cien destacados economistas propusieron una reforma laboral que fue bautizada como: *Propuesta para la reactivación laboral en España* (a partir de ahora *Propuesta de los 100*). En ella se plantean cuatro frentes de actuación: por un lado, reducir la volatilidad del empleo consecuencia de la dualidad entre contratos temporales e indefinidos. Segundo, modificar la actual negociación colectiva centrada en los trabajadores más protegidos; en tercer lugar, mejorar la protección de los parados sin desincentivar la búsqueda de empleo, y por último, optimizar las políticas activas enfocadas a facilitar la entrada al mercado laboral de los parados.

---

<sup>14</sup>Según el artículo 54 del Estatuto de los trabajadores el despido disciplinario está basado en un incumplimiento grave y culpable del trabajador, como son: faltas repetidas de asistencia, indisciplina en el trabajo, ofensas verbales o físicas al empresario, embriaguez, acoso al empresario a los trabajadores de la empresa.

<sup>15</sup> El artículo 52 del Estatuto de los trabajadores define la extinción por causas objetivas cuando: por ineptitud del trabajador conocida o sobrevenida con posterioridad a su colocación efectiva en la empresa, por falta de adaptación del trabajador a las modificaciones técnicas operadas en su puesto de trabajo, cuando dichos cambios sean razonables y hayan transcurrido como mínimo dos meses desde que se introdujo la modificación, cuando exista la necesidad objetivamente acreditada de amortizar puestos de trabajo por causas económicas o técnicas etc.

<sup>16</sup> Bentolila, Samuel, "La viabilidad jurídica del contrato único" Capítulo 7, Libro electrónico FEDEA: "Propuesta para la Reactivación Laboral en España".



La propuesta se basa en la introducción de un único contrato de trabajo con indemnizaciones crecientes a lo largo de la vida del trabajador dentro de la empresa. El nivel inicial de la indemnización es de 12 días el primer año hasta un máximo de 36 días tras 12 años en la empresa. El crecimiento de dicho coste es de 2 días por año trabajado<sup>17</sup>, un incremento progresivo y mucho más suave en el tiempo que la actual situación.

Los beneficios que han atribuido a este contrato son varios, el más impactante es el efecto que tendría sobre la reducción de la tasa de desempleo. Según la simulación realizada por Andrés y Doménech (2009) en su artículo correspondiente a la *propuesta de los 100*<sup>18</sup> la tasa de destrucción de empleo se reduciría un 5%. Además, calculan el tiempo que necesitaría la economía española para llegar a un 10% de tasa de paro, encuentran que la introducción del contrato único junto con un cambio en el modelo productivo basado en la productividad tardaríamos 15 años, en contra de los 20 si sólo cambiáramos el modelo productivo. De ahí que se abogue por una doble reforma, una en el patrón económico y otra en el mercado laboral.

Las otras ventajas que se le atribuyen a este sistema de contratación son: una simplificación del panorama contractual, ya que solo existiría un único tipo de contrato laboral; una reducción de la incertidumbre a quedarse sin empleo, sobre todo para los actuales trabajadores temporales que verían aumentado su protección del puesto de trabajo; una reducción del coste marginal esperado de permanencia en la empresa (reducción del coste de despido por un año más de trabajo), un ligero aumento de los costes de despido, concretamente un 0'64%, el incremento es leve debido a la compensación de las diferencias positivas entre los días de salario en los primeros años en la empresa: 12 con el contrato único versus los 8 del contrato temporal, y negativas en los últimos años de trabajo, 36 días versus 45 días del contrato indefinido. Una reducción de los incentivos a despedir ya que el diferencial de costes de indemnización entre indefinido y temporal (8 días vs 45 días) se sustituye por una pendiente de estos costes mucho más suave; y finalmente un aumento de la duración media en el empleo.

Por lo que respecta a su implantación, se debe concretar que sólo afectará a los grupos de trabajadores más desprotegidos como son los empleados con contrato temporal, mayoritariamente jóvenes y mujeres adultas, y los parados; estos dos grupos representan aproximadamente el 60% de la población activa. Como también a los trabajadores indefinidos que han sido despedidos, ya que verán reducidas sus indemnizaciones esperadas en el futuro. Por otro lado, el grupo de trabajadores que no se verá afectado son trabajadores indefinidos actualmente, suponen el 40% de la población.

### 4.2 El contrato de fomento del empleo indefinido

Una de las propuestas del Gobierno Central para reformar el mercado de trabajo es la ampliación del universo de aplicación del *contrato de fomento del empleo indefinido*. Como comentamos en el apartado sobre la regulación contractual española este tipo de contrato surgió en la Reforma Laboral de 1997 como elemento impulsor de la contratación indefinida<sup>19</sup>.

---

<sup>17</sup> Ver gráfico 4

<sup>18</sup> Andrés, Javier, Doménech, Rafael "Cambio de modelo y creación de empleo en España: ¿Podemos permitirnos no reformar el mercado laboral?" Capítulo 1, Libro electrónico FEDEA: "Propuesta para la Reactivación Laboral en España".



La característica principal de esta modalidad reside en los costes de indemnización y la fuente de financiación de éstos en caso de extinción del contrato por causas objetivas declaradas improcedentes. En el caso del contrato indefinido son 45 días por año trabajado durante 42 mensualidades, mientras que en el contrato de fomento del empleo son 33 días por año trabajado hasta un máximo de 24 mensualidades. El Gobierno propone ampliar este tipo de contrato a todos los trabajadores y generalizar el universo de empresas que pueden acogerse a la ayuda pública para subvencionar una parte de estos costes. De esta manera, el empresario acaba pagando sólo 20 días; los 13 días restantes los paga el Fondo de Garantía Empresarial (FOGASA). Esta financiación pública ya se lleva a cabo para empresas pequeñas, con menos de 25 trabajadores, en las cuales FOGASA cubre el 40% de los costes de indemnización.

### 4.3 El modelo austríaco

Austria se caracteriza por ser un país con una renta per cápita de las más altas de la Unión Europea, cuyos motores económicos son la construcción y el turismo; sectores muy estacionales y dependientes de la demanda interna y externa. Tiene una tasa de paro muy baja (4'7% en 2006), una tasa de ocupación de las más altas de Europa (alrededor del 70%), un nivel de temporalidad del 9,1%. y una población de 8.334.325 de personas en 2006.

En el 2002 se llevó a cabo una reforma laboral en la que se instauró un sistema de indemnizaciones para equilibrar los derechos de los trabajadores temporales e indefinidos. Este sistema fue diseñado como un fondo móvil para cada trabajador donde el empresario aportaba de manera mensual el 1,53% del salario bruto de éste. Este fondo cotiza en el mercado de capitales y genera un rendimiento. Dicha rentabilidad neta anual determinará el nivel de indemnización del trabajador. Así la cuantía de la indemnización no depende sólo del número de años que lleve trabajando el empleado sino del rendimiento del fondo individual, que se estima alrededor del 6% anual. De esta manera la evolución de los costes de despido a lo largo de la vida laboral del trabajador dentro de la empresa es más suave.

Las aplicaciones que permite este fondo son: como indemnización adicional en el caso de ser despedido, como suplemento a la pensión en caso de jubilarse o seguir capitalizando el fondo con las aportaciones de otra empresa en el caso de cambiar de trabajo<sup>20</sup>. A nivel fiscal, la única aplicación del fondo que no será grabada con impuestos será la de complemento a la jubilación, las demás si que contribuirán a las arcas del Estado. De esta manera se intenta incentivar el plan de pensiones como segundo pilar para los ingresos de los pensionistas. Diversos estudios han afirmado que con el nuevo sistema el nivel de indemnizaciones se ha reducido un 35% respecto a la situación anterior aunque el volumen de trabajadores que disfrutaban del nuevo plan de indemnizaciones es mayor. La implantación del nuevo modelo fue un éxito, se consiguió reducir la rotación laboral (gracias a la interiorización de los costes de ésta) y aumentó la flexibilidad del mercado de trabajo ya que el trabajador puede cambiar de trabajo sin el desincentivo de perder el fondo individual.

La propuesta de este modelo como alternativa a la reforma laboral diseñada por el grupo de *los 100 economistas* ha sido sugerida por los agentes sociales. Dicha introducción debe ser discutida a fondo ya que el mercado laboral austríaco y español distan de ser parecidos. Por un lado, aunque la tasa de actividad sea de las mayores de Europa, el volumen de trabajadores

---

<sup>20</sup> Helmut Hofer, The severance pay reform in Austria. CESifo DICE Report4/2007



activos alcanzaba los 3,5 millones en 2009 mientras que en España nos situábamos en 23 millones de activos. La diferencia en la población activa plantea mayores dificultades de gestión en nuestro país debido a que, entre otras cosas, el volumen de activos a gestionar, los fondos individualizados, es 6 veces mayor. Aunque no por ello se trata de un obstáculo insuperable. Por otra parte, las tasas de temporalidad difieren ampliamente entre Austria y España: 9,1% versus 30%, por lo que la implantación del modelo supondría un gran desincentivo a la contratación ya que las empresas, acostumbradas a contratar trabajadores temporales, verían incrementar los costes de emplear un nuevo trabajador desde el primer mes, con lo que la tasa de paro no se reduciría. Varias instituciones<sup>21</sup> han afirmando que la aportación mensual al fondo debería rondar el 1,8% (20 puntos básicos menos que lo que supone el coste de indemnización máximo en España).

Es por ello que para conseguir con éxito una reforma laboral al estilo austríaco se deberían llevar a cabo otras modificaciones en el mercado laboral y en el modelo productivo. Por una parte, reorientar eficazmente toda la masa de trabajadores en paro (mayoritariamente de la construcción) hacia un sector productivo no dependiente de mano de obra temporal, y al cual la capitalización del fondo del trabajador supusiera una mejora al actual sistema de indemnizaciones. Para ello haría falta invertir en su formación. Por otro lado, se debería neutralizar el efecto final de los costes sobre el empresario; se podría optar por la generalización de las condiciones del contrato de fomento al empleo indefinido, 33 días por año trabajado hasta un máximo de 24 mensualidades, o introducir el contrato único, eliminando de paso la dualidad de contratos y a la vez, involucrar al gobierno para que en la primera etapa del proceso de instauración ayudara a los empresarios con la aportación mensual al fondo.

Con estas matizaciones sería factible la implantación del Modelo Austríaco.

#### **4.4 Propuesta de la patronal**

La propuesta de la patronal se basa en la reducción de las cotizaciones sociales como pilar fundamental, además de una clarificación de la causa objetiva de despido, la generalización del contrato de fomento de empleo, con una indemnización de 33 días por año trabajado, para reducir la contratación temporal entre otros elementos.

Una vez introducido el escenario económico-laboral que caracteriza la situación actual y las diferentes propuestas que se plantean para modificarlo se definirá en el siguiente bloque, la contratación como un conjunto de derivados financieros.

### **Apartado 2: Del mercado financiero al mercado laboral**

#### **1. El contrato de trabajo indefinido como un swap**

La extrapolación del mercado financiero al mercado laboral resulta de considerar la contratación indefinida de un trabajador como la firma de un contrato de swap fijo contra variable entre la empresa o empresario (a partir de ahora se consideraran por igual) y el trabajador. Así pues, el empresario pagará un cash-flow fijo periódicamente durante un plazo determinado, es decir, pagará el salario al trabajador mensualmente hasta su jubilación. A su

---

<sup>21</sup> Servicio de Estudios del BBVA.



vez, el trabajador le entregará a la empresa un flujo variable, el valor de su producción mensual.

### 2. La posibilidad de despido como una opción de venta

En el momento que el empresario analiza la contratación de un trabajador, éste tiene en cuenta la posibilidad de llegar a despedir al trabajador si las previsiones que determinaron su contratación no se cumplen, es decir, cerrar su posición en el swap.

De este modo, los empresarios adversos al riesgo estarían dispuestos a contratar una cobertura o seguro para eliminar las posibles pérdidas originadas por sus errores de predicción. Siguiendo un comportamiento racional, el empresario exigiría en la contratación un valor inicial adicional del contrato de trabajo para financiar su cobertura. En cambio, los empresarios propensos al riesgo exigirían un valor inicial adicional como remuneración del riesgo asumido. En ambos casos, el empresario exige un valor adicional al contrato de trabajo igual al de la cobertura. Por este motivo, el valor de una cobertura es la mejor referencia existente para cuantificar el valor de una posible pérdida futura.

En el mercado laboral no existe tal cobertura, pero en el mercado de financiero cotiza un derivado que, adaptándolo a los términos de un contrato de trabajo, se comportará como la cobertura que se está buscando. Este derivado es una opción de venta americana, por lo que una vez que obtengamos el valor de la prima, podremos considerarla como el valor de la posibilidad de despido que el empresario descontará del valor inicial del contrato de trabajo.

La extrapolación de la opción de venta americana es más complicada y abstracta que la que se ha realizado anteriormente con el swap. Por este motivo, y para facilitar la comprensión, se ha considerado conveniente describir la conversión de la opción financiera por etapas hasta obtener el objetivo perseguido:

- La posibilidad de despedir a un trabajador es binaria, es decir, la empresa despide o no, de modo que no consideramos la existencia términos intermedios, como la reducción de jornada. Esta posibilidad binaria es igual a la que se enfrenta un comprador de una opción (ejercer su derecho o no), por lo que se considerará que **la empresa compra una opción** al contratar a un trabajador.
- El despido del trabajador está motivado por las pérdidas que genera el contrato de trabajo a la empresa, ya que el salario bruto mensual supera el valor de la producción. Por tanto, si existiera, la empresa adquiriría en el momento de contratación una cobertura que le permitiese deshacerse de la producción futura a cambio de las obligaciones de pago futuras a las que se ha comprometido en la firma del contrato de trabajo. Es decir, rescindir el contrato de trabajo, por lo que se considerará que **la empresa compra una opción de venta**.
- El empresario no puede predecir con certeza en qué momento se le originará la necesidad de despedir al trabajador, y por su condición de maximizador de beneficios requiere poderlo hacer mensualmente, por lo que se considerará que **la empresa compra una opción de venta americana** que puede ejercer cada mes.
- La evolución del activo que hace variar el valor de la opción de venta americana es el contrato de trabajo, pero como los costes salariales totales son constantes, podemos afirmar que es la evolución del valor futuro de la producción el activo que determina el



valor de la opción. Así pues, se considerará **el valor futuro de la producción como activo subyacente** de la “put” americana.

- Con la firma de un contrato de trabajo, la empresa adquiere un activo a cambio de un pasivo, es decir, la empresa tiene el derecho a la producción del trabajador y la obligación de pagarle. Por ello, en el momento de despido querría vender su derecho a la producción futura por el valor de los costes salariales y así cerrar su posición, es decir, compensar los derechos y obligaciones adquiridos en el contrato de trabajo.

Hay que contemplar que, para incrementar la estabilidad laboral, el Gobierno establece por ley un coste de despido. Este coste es comparable a una tasa unitaria sobre el precio de venta, como la que se aplica en España a la gasolina, pero con la diferencia de que es asumida totalmente por la empresa. Es decir, cuando la empresa despide a un trabajador se le origina por ley un pasivo adicional al que incurrió en el momento de la contratación.

De este modo, la empresa estaría dispuesta a adquirir un seguro que, aparte de permitirle cerrar su posición en el contrato de trabajo, le cubriera la pérdida generada por el coste de despido y así conseguir una *cobertura perfecta* de sus riesgos. Para ello, la empresa tendría que recibir los costes salariales futuros más el coste de despido cuando ejerciera su derecho de venta sobre la producción futura.

El coste de indemnización funciona como una barrera de salida en el mercado laboral, ya que al incrementar el pasivo del empresario disminuye los incentivos económicos sobre la consideración del despido. Indirectamente, este coste podría originar una barrera de entrada al incrementar los riesgos a los que se expone el empresario en un contrato de trabajo, encareciendo así el coste de la cobertura. Este hecho, obligará al empresario a exigir un valor actual adicional a un contrato de trabajo en el momento inicial por asumir el riesgo originado.

En definitiva, se consideraran **los costes salariales totales más los costes de indemnización como el strike** de la opción de venta americana.

Es necesario definir un horizonte temporal finito para cuantificar correctamente el valor de la producción futura y los costes salariales totales. Teniendo en cuenta que el empresario tiene un horizonte temporal de previsión finito, *la visión del empresario*, será ésta la que se utilice como longitud temporal para determinar ambos flujos.

En resumen:

**El valor de la posibilidad de despido será considerado como la prima de una opción de venta americana con la producción futura como activo subyacente, la visión del empresario como vencimiento y los costes salariales totales futuros más el coste de indemnización como strike.**

### Apartado 3: La contratación como una cartera de derivados

Por las similitudes analizadas en la sección anterior, se considerará la contratación como la entrada, por parte de la empresa, en una cartera de derivados financieros. Dicha cartera estará compuesta por un swap fijo contra variable y una posición larga (compra) en una opción de venta americana sobre la parte variable del swap.





De este modo, la empresa contratará a un trabajador cuando el valor de la creación de la cartera sea positivo, es decir, en el momento que el valor del swap sea mayor que la prima de la opción. Por este motivo, es necesario valorar los activos que la componen y así poder analizar el momento en el que empresario estará incentivado a contratar. Por tanto, la cartera de derivados, valorada mensualmente, se comportará como una función incentivo en tiempo discreto.

A partir del modelo se podrán evaluar, en la siguiente sección, los efectos de las posibles medidas adoptadas por la reforma laboral sobre la reactivación de la contratación indefinida.

### 1. Valoración del swap

La herramienta de valoración de un swap es sencilla y es ampliamente utilizada en otros muchos ámbitos de las finanzas, como en la valoración de proyectos. El swap se valora mediante el valor actual neto y consiste en actualizar los flujos futuros esperados a la tasa de descuento correspondiente. El hecho de utilizar solamente previsiones de flujos futuros simplifica la valoración, ya que para determinar los flujos futuros solo son necesarias las previsiones de producción del empresario, y además permite la valoración *ex-ante*.

#### Supuestos

Consideraremos una empresa “tipo”, para seguidamente poder generalizar los posibles resultados encontrados.

#### Estructura básica

Con el objetivo de facilitar la cuantificación de las previsiones del empresario que pueden determinar la contratación de un nuevo trabajador, se supondrá que la empresa “tipo” se encuentra en un nivel de trabajadores mínimo para satisfacer la demanda actual. Es decir, cualquier previsión de incremento de ventas (o producción) positivo no podrá ser asumida por ningún trabajador actual de la empresa, sino que, la empresa deberá contratar a un nuevo trabajador para que pueda producir las posibles previsiones.

Es importante remarcar que, después del contexto de recesión vivido en España durante el 2009, las empresas han despedido a trabajadores para poder reducir su estructura empresarial al mínimo y así poder sobrevivir a la magnitud de la crisis.

Por ello, este supuesto se ajusta a la realidad actual del mundo empresarial, los posibles resultados que se obtendrán a partir del modelo, ya que actualmente muchas empresas se encuentran en situación de estructura básica de empleados.

#### Empresa solvente

Como se ha anunciado anteriormente, el objetivo del trabajo se centra en el estudio de la reactivación de la contratación indefinida y evaluar *ex-ante* las posibles medidas adoptadas por la futura reforma laboral. Este hecho obliga a la imposición del supuesto que la empresa “tipo” es solvente en el largo plazo y así poder descartar las probabilidades de “default” o quiebra que harían inconsistentes los resultados del estudio empírico.

#### Costes de contratación y costes salariales





Los costes de contratación derivados del proceso de selección, trámites administrativos y publicidad son muy diversos a lo largo del tejido empresarial. Además, estos costes originados por las asimetrías de información entre las dos partes del contrato de trabajo pueden ser causantes de ineficiencias en la contratación. Por estos motivos, se ha considerado necesario aplicar el supuesto de la inexistencia de costes de contratación.

Para determinar la valoración de los flujos fijos futuros se asumirá que el coste salarial total que paga la empresa está compuesto por las cotizaciones sociales y el salario del trabajador. No se tiene en cuenta la existencia de cláusulas de indización en los contratos, es decir, los salarios no serán ajustados anualmente al índice de precios del consumo (IPC).

Aunque gran porcentaje de contratos indefinidos actuales contienen esta cláusula, los diferenciales de inflación en los que se contextualiza el trabajo son relativamente bajos.

### **Previsiones de producción**

El mecanismo según el cual los empresarios españoles construyen sus previsiones futuras es relativamente complejo y subjetivo a sus características, formación, experiencia, sector al que se enfrentan, etc. Por ello, y para facilitar la construcción del modelo se consideraran que las previsiones de producción crecen a una tasa anual constante que, una vez aplicadas a la demanda o producción de la estructura básica de la empresa, permitirá obtener la previsión de producción adicional que debería satisfacer el nuevo trabajador si es contratado.

### **La visión del empresario**

La visión del empresario se entiende como la duración de las previsiones a lo largo del intervalo temporal del estudio. Este horizonte finito determinará el vencimiento en la valoración del contrato de trabajo y de su cobertura. Por la complejidad que originaría su constante modificación, se aplicará el supuesto de que la visión del empresario es constante.

Anteriormente, en el proceso de convertir un contrato de trabajo en un derivado, se ha considerado la jubilación del trabajador como la fecha de vencimiento del contrato indefinido. Pero debido a que el empresario tiene la posibilidad de rescindir el swap en cualquier mes y la volatilidad asociada a unas previsiones de tal longitud temporal, éste considera periodos inferiores en el momento de la contratación (la visión del empresario).

Las previsiones de producción están directamente relacionadas con la demanda de producto que el empresario prevé que recibirá la empresa en el futuro, por lo que se consideran por igual las previsiones de producción que las previsiones de demanda. En ambas, no se contempla el diferencial de inflación anual.

### **Tasa de descuento**

Las tasas de descuento se consideran constantes en el tiempo.

### **Trabajador**

El trabajador que se considera para la contratación es perfectamente sustituible por otro candidato, ya que no dispone de cualidades especiales ni de un nivel de capital humano elevado.

### **El V.A.C.T.**



Utilizando como estructura básica la herramienta del valor actual neto para valorar un contrato de trabajo ex-ante a su firma, y ampliando su fórmula para incluir ciertos parámetros que se consideran relevantes, obtenemos que el Valor Actual de Contrato de Trabajo es:

$$V.A.C.T. = \frac{\sum_{i=0}^v \alpha_i}{(1+f)^v} - \frac{v \times w(1+s)}{(1+i_{12})^v}$$

Donde las variables son:

- $\alpha_i$ : previsión de la producción en cada mes  $i$  que tendría que satisfacer el nuevo trabajador, es decir, los flujos variables previstos en el futuro.
- $f$ : tasa de descuento aplicado a las previsiones, como éstas tienen riesgo de que no se cumplan, su tasa de descuento debe ser mayor que la tasa de descuento libre de riesgo.
- $v$ : visión del empresario, es decir, cuántos meses futuros influyen en la decisión del empresario en el momento de contratar.
- $w$ : salario del trabajador.
- $s$ : porcentaje de cotizaciones sociales a aplicar al salario.
- $i_{12}$ : tasa de descuento libre de riesgo efectiva mensual.

## 2. Valoración de la opción de venta americana

En la teoría financiera existen dos grandes métodos para valorar opciones. Éstos son el modelo de Black-Scholes y la técnica del árbol binomial o *Binomial Option Pricing Model* (B.O.P.M.). Ambos métodos llegan a converger en la valoración de opciones europeas, pero debido a la necesidad de contemplar ejercicios anticipados (opción americana), es decir, despidos antes de que finalice la visión del empresario, se ha elegido la técnica del árbol binomial desarrollada por Cox, Ross y Rubinstein ("Option Pricing: A Simplified Approach", *Journal of Financial Economics*, Octubre de 1979), y adaptada por John C. Hull (2009).

### Supuestos

Para asegurar la consistencia de los resultados obtenidos en la valoración de la opción de venta americana, es necesario realizar los siguientes supuestos:

#### Distribución del valor futuro de la producción

En el momento que el empresario se plantea contratar, se basa en las previsiones de producción (o demanda) que le abastecerá el nuevo trabajador.

Cuando se han formulado los supuestos de valoración del V.A.C.T. se ha asumido que las previsiones crecen a una tasa constante. La suma de las previsiones mensuales dentro de la visión del empresario (valor de la producción futura) son modificadas a lo largo del tiempo, ya que el empresario recibe nueva información del mercado de producto o servicios en el que compete.

Con el objetivo de extraer resultados consistentes a partir del BOPM, es necesario establecer el supuesto de distribución binomial en la sucesión de valores futuros de producción futura a

partir del momento de contratación. Ésta distribución converge con la distribución normal a partir de los treinta periodos (en este estudio, meses).

### Valoración neutral al riesgo

La valuación neutral al riesgo es uno de los supuestos básicos del modelo B.O.P.M. Si se extrapola este supuesto al ámbito en el que se contextualiza el trabajo, consistiría en considerar que los empresarios no requieren ninguna compensación por el riesgo y el rendimiento esperado de la producción futura es la tasa libre de riesgo. Es decir, estos principios establecen la asunción que el mundo es neutral al riesgo al valorar opciones.

El empresario realiza sus previsiones de producción futura, desde el momento inicial del estudio, a partir de una tasa constante y así consigue una producción esperada cada mes. En cada momento del tiempo futuro analizado se suman el valor de las previsiones de producción dentro de una longitud temporal igual a la visión del empresario y así se obtiene el valor de la producción futura en el mes  $t$ . Con el fin de poder realizar la valoración de la opción, se asume que el rendimiento de la producción futura es la tasa libre de riesgo.

### El árbol binomial como herramienta de valoración

#### La determinación de los valores del árbol binomial

Para diseñar el árbol binomial que represente correctamente el comportamiento de la producción futura en un mundo neutral al riesgo es necesario que los siguientes parámetros proporcionen los valores correctos de  $p$ ,  $u$  y  $d$  para que la media y la varianza del rendimiento del valor de la producción futura durante un intervalo  $\Delta t$ . Dichos parámetros son:

- La probabilidad “ $p$ ” de que el valor de la producción futura aumente.
- La probabilidad inversa “ $1-p$ ” de que el valor de la producción disminuya.
- El factor “ $u$ ” que determine el valor de la producción futura si ésta aumenta, por lo que deberá ser mayor a uno.
- El factor “ $d$ ” que determine el valor de la producción futura si ésta disminuye, por lo que deberá ser inferior a uno.

De este modo, se iguala el rendimiento promedio del valor de la producción futura con el árbol binomial, necesitamos que:

$$\alpha \cdot e^{i\Delta t} = p \cdot \alpha \cdot u + (1 - p) \cdot \alpha \cdot d$$

Al dividir por  $\alpha$ , se obtiene el valor de producción futura en el inicio del intervalo:

$$e^{i\Delta t} = p \cdot u + (1 - p) \cdot d$$

Una vez se obtiene el rendimiento promedio, por otro lado, se establece la varianza del rendimiento del valor de la producción futura en un pequeño intervalo  $\Delta t$  como  $\sigma^2 \Delta t$ , donde  $\sigma$  es la volatilidad de la demanda. Aplicando la definición de la varianza se deduce que:

$$\sigma^2 \cdot \Delta t = p \cdot u^2 + (1 - p) \cdot d^2 - [p \cdot u + (1 - p) \cdot d]^2$$

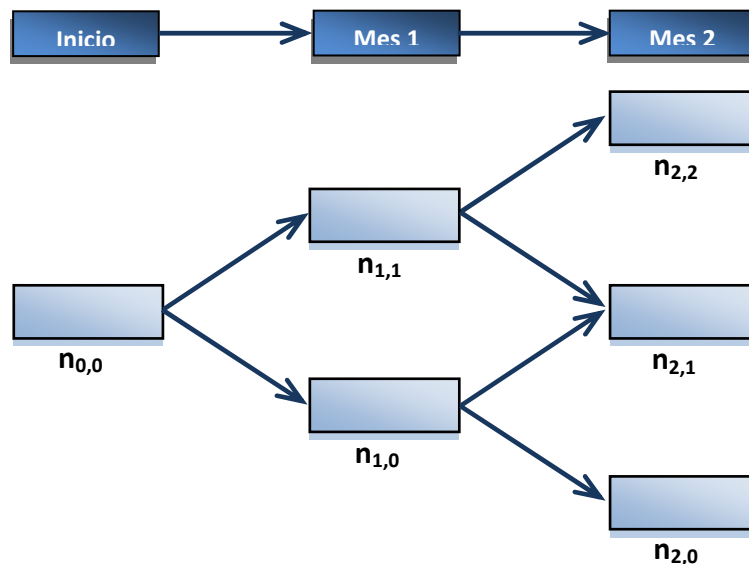
Finalmente, cuando  $\Delta t$  es pequeño, y teniendo en cuenta la condición impuesta por Cox, Ross y Rubinstein ( $u = 1/d$ ), las dos ecuaciones anteriores se resuelven por medio de:

$$p = \frac{e^{r\Delta t} - d}{u - d}$$

$$u = e^{\sigma\sqrt{\Delta t}}$$

$$d = e^{-\sigma\sqrt{\Delta t}}$$

En el árbol binomial adaptado para determinar las proyecciones de la producción futura se ha considerado que el empresario modifica sus previsiones de producción futura mensualmente de manera discreta, por lo que el  $\Delta t$  mínimo será un mes.



### Determinación del precio de ejercicio

El precio de ejercicio al que el empresario estaría interesado en vender el contrato de trabajo está compuesto por los costes salariales totales futuros, determinados por la visión del empresario, y por el coste de indemnización. Según la legislación actual, el coste de despido crece a una tasa constante en el tiempo que es medida en días de salario por año trabajado. Por este motivo, el precio de ejercicio no es una constante, sino que, es una función lineal creciente en el tiempo que algebraicamente se representa como:

$$Strike_t = v \cdot w \cdot (1 + s) + w \cdot \frac{m}{360} \cdot t$$

Donde las variables son:

- $v$ : visión del empresario.
- $w$ : salario bruto que percibe el trabajador por parte de la empresa.
- $s$ : porcentaje de cotizaciones sociales a aplicar al salario.
- $m$ : tasa de crecimiento del coste de indemnización en términos de día de salario por año trabajado. Se divide entre 360 como factor de conversión y así obtenerla en términos mensuales.
- $t$ : mes que representa el nodo del árbol binomial, siendo  $v$  el valor máximo.

### Valoración de la opción de venta americana

El procedimiento de valoración de una opción cuando el árbol binomial está creado es relativamente sencillo e intuitivo. Es conocido como inducción hacia atrás o *backwards inductions* y consiste en valorar la opción en las distintas proyecciones de la producción futura en cada momento del tiempo desde el vencimiento hasta el inicio.

Empezando por los nodos del árbol binomial pertenecientes al vencimiento, se calcula para cada nodo el valor de la opción que será el valor máximo entre el beneficio de ejercer el derecho de vender o no ejercer.

$$Put_{v,j} = \text{Max}(\text{strike}_v - \alpha_0 \cdot w^j \cdot d^{v-j}; 0)$$

Para calcular el valor de la opción en los demás nodos siguiendo el proceso de inducción hacia atrás y finalmente llegar al valor en el momento cero (prima) se ha de considerar en la fórmula anterior la posibilidad de que el valor mantener la opción otro periodo más sea mayor al beneficio de ejercer. Es decir, el valor de opción en estos nodos será el máximo entre el beneficio de ejercer, no ejercer y el valor intrínseco de la opción. Si  $\alpha_{i,j}$  es el valor de la producción futura en el nodo, el valor de la opción algebraicamente es:

$$Put_{t,j} = \text{Max} \{ \text{strike}_t - \alpha_0 \cdot w^j \cdot d^{t-j}; e^{-i_2} [p \cdot \alpha_{i+1,j+1} + (1-p) \cdot \alpha_{i+1,j}] \}$$

### **Apartado 4: Análisis de las propuestas y conclusiones**

En este último bloque se desarrolla la parte práctica del estudio. En el primer apartado se introduce el simulador de Contratación y, a partir de éste, se estudia la sensibilidad de la contratación en el actual escenario económico y posteriormente se analizan las diferentes propuestas sobre la Reforma Laboral. En el último apartado se detallan las conclusiones finales del estudio sobre la contratación.

#### **1. Simulación y análisis.**



Para realizar la parte empírica del trabajo se ha diseñado el *Simulador de contratación*, un software informático<sup>22</sup> que permite utilizar el modelo desarrollado a lo largo del estudio para evaluar: la idoneidad de las medidas propuestas en la Reforma Laboral sobre la contratación indefinida y la sensibilidad de ésta a cambios en cada variable de interés.

El contexto empresarial considerado para el análisis es el de una PYME, representativa del tejido empresarial español, y el escenario es la situación económica actual. Las variables de interés que se han supuesto son:

- **Demanda anual cubierta por la estructura básica de la empresa: 300.000€.** Entendiéndola como el volumen de negocio anual que factura una empresa PYME de 15 trabajadores.
- **Crecimiento anual esperado de la demanda: 2%.** Representa un incremento modesto que recoge la leve recuperación de la economía española en los próximos años.
- **Visión del empresario: 12 meses.** En el escenario de principio de la recuperación económica a estudiar se considera una visión relativamente corta ya que la difícil situación del tejido empresarial español puede impedir predicciones fiables de largo plazo.
- **Coste variables no salariales por € facturado: 80%.** Por esta variable se entiende los costes adicionales derivados de producir una unidad adicional, excepto los del factor trabajo; ya que así se podrá determinar la previsión de producción de tendrá que abastecer el nuevo trabajador si es contratado.
- **Tipo de interés anual: 2%.** Teniendo en cuenta que el tipo de interés fijado por el BCE está actualmente en el 1%, y la posibilidad de incremento de éste en un futuro próximo, podemos aproximar la tasa a la que el empresario descontará los flujos fijos al 2%.
- **Factor de descuento de las previsiones: 30%,** representando la desconfianza del empresario en las perspectivas del mercado.
- **Volatilidad anual de la demanda: 30%,** ésta muestra la variabilidad de la demanda de un año a otro mostrando la incertidumbre característica del momento sobre las futuras ventas influenciada por el descenso que realizó la demanda interna española a causa de la crisis.
- **Salario bruto mensual que percibe el trabajador: 1.000€.** Teniendo en cuenta que el Salario Mínimo Interprofesional (SMI) está alrededor de los 663€, normalmente aplicado a los contratos temporales, se ha considerando un salario más elevado representativo de un contrato indefinido.
- **Carencia: 0 meses,** es decir, el empleado empieza a trabajar en la empresa sin período de prácticas o prueba inicial por lo que, en caso de despido, los costes de indemnización se computarán desde el primer día de trabajo.
- **Coste de despido: 45 días por año trabajado.** Se considera que en caso de despido la naturaleza será improcedente. Tal y como se establece en el Estatuto de los Trabajadores del 2010, el trabajador tendrá derecho a percibir 45 días por año trabajado hasta un máximo de 42 mensualidades.
- **Cotizaciones a la Seguridad Social: 28,3%,** tasa aplicada a las contingencias comunes según la Ley 26/2009, de 23 de diciembre, de Presupuestos Generales del Estado para el año 2010, título VIII Cotizaciones Sociales, artículo 129.

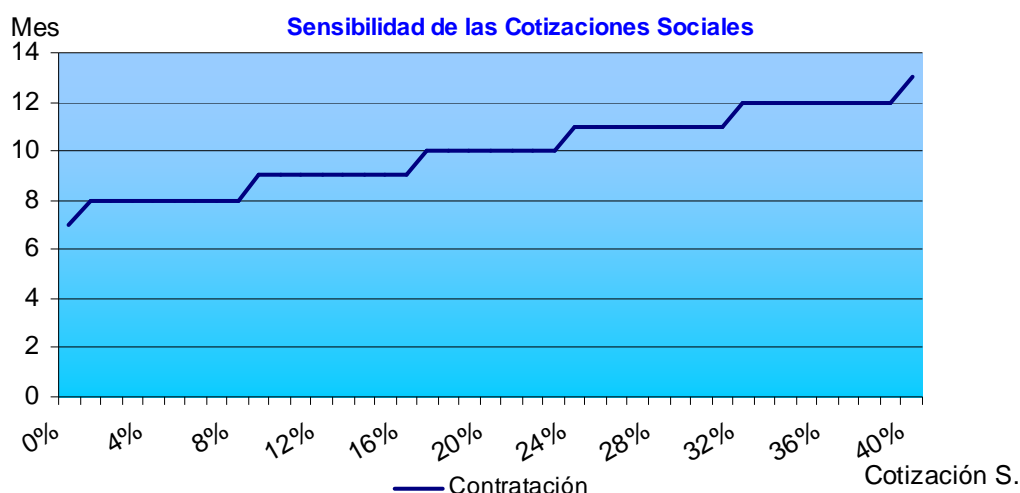
## 2. Estudio de la sensibilidad en el escenario actual



Una vez descritos los parámetros de la situación actual se puede llevar a cabo el estudio de sensibilidad, es decir, analizar la elasticidad de la contratación respecto las variables susceptibles de ser modificadas con la Reforma Laboral.

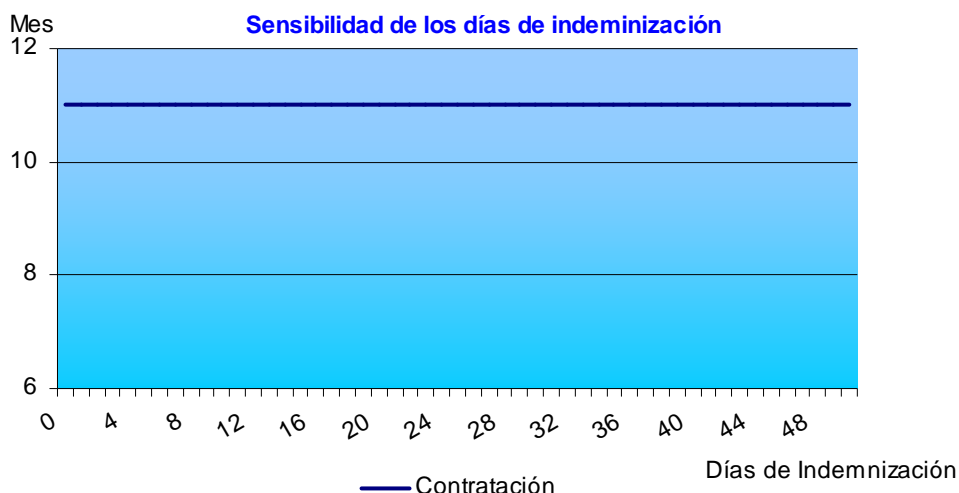
### Las cotizaciones sociales

Por un lado, se analiza la sensibilidad a las Cotizaciones Sociales. Es decir, ver cómo varía la decisión de contratar a cambios en las cotizaciones que debe pagar el empresario, *ceteris paribus*. El gráfico siguiente muestra la elevada sensibilidad de la decisión del empresario a variaciones de las cotizaciones de sociales. Muestra de ello, es la distancia temporal que se produce en la contratación según si las cotizaciones son nulas (el empresario decide contratar en el mes 7) o si son del 50% (el empresario contrata en el mes 13).



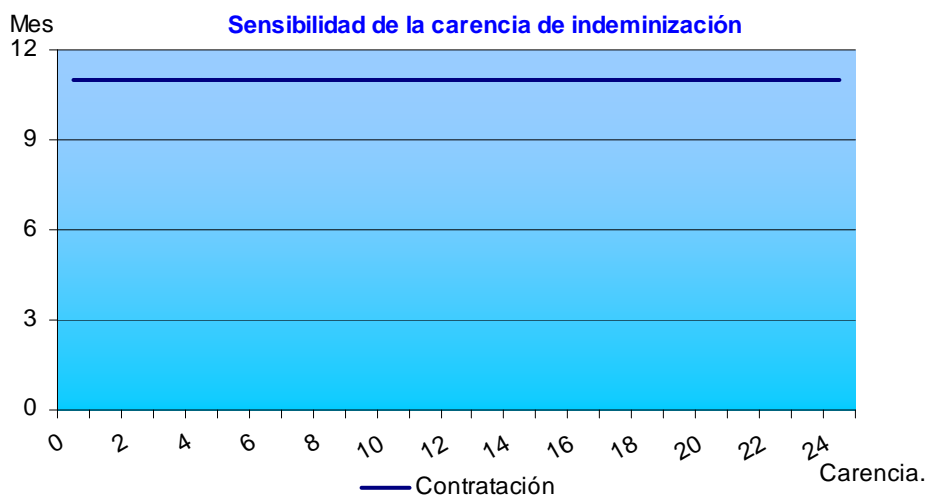
### El coste de indemnización

Se analiza la sensibilidad de la contratación indefinida a los costes de indemnización. A diferencia de lo que en un principio se podría pensar sobre el peso de los costes de despido en la decisión del empresario, se puede comprobar cómo la variación de éstos no influye en la contratación de nuevos empleados. Esto se debe, entre otras cosas, al hecho de que la visión del empresario es limitada en el tiempo, sólo tiene en consideración 12 meses por lo que los costes de indemnización son calculados sobre un año de trabajo; y además cabe la posibilidad de que estos costes no se originen. El valor de estos costes varía muy poco según el nivel de protección del puesto de trabajado, siendo las diferencias no lo suficientemente importantes como para afectar la decisión del empresario.



### El periodo de carencia

Esta variable se entiende como el plazo inicial en el que el trabajador no acumula antigüedad para los costes de indemnización, a mayor número de meses de carencia en el cómputo de los costes de indemnización, mayor contratación. Aunque se debe remarcar que la sensibilidad de la contratación a esta variable es muy débil, el incentivo a la contratación permanece fijo.

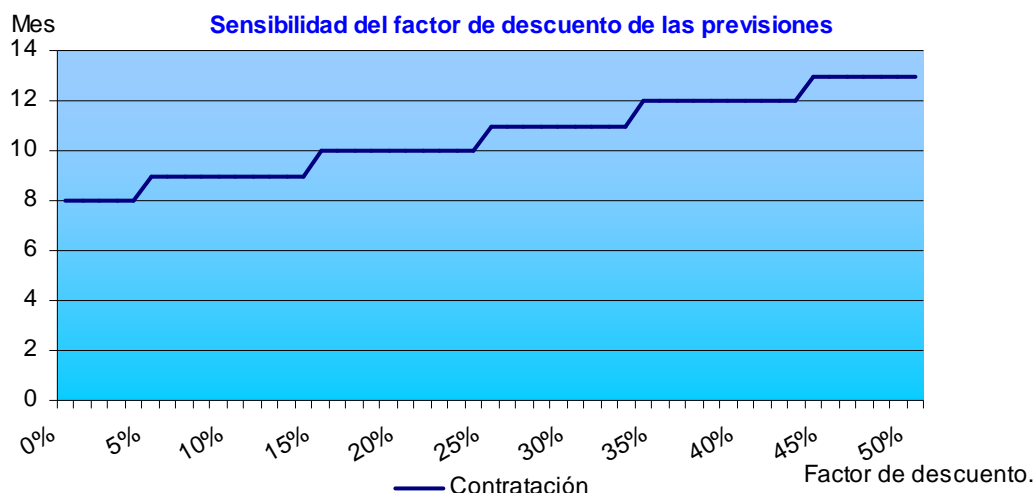


### El factor de descuento de las previsiones.

Finalmente, el factor de descuento de las previsiones a causa de la situación económica; aunque no sea susceptible de modificación por parte de los agentes económicos, si que se puede impulsar indirectamente a partir medidas que promuevan el crecimiento económico. Como se ve en el gráfico, la contratación es muy sensible al factor de descuento que aplica el empresario a las previsiones futuras debido a la falta de confianza en la evolución de la economía; prueba de ello es el desfase en el tiempo que experimenta la contratación. En el escenario de un 0% de descuento sobre las previsiones futuras, el empresario decide contratar en el mes 8, mientras que en otro escenario con una visión pesimista de las perspectivas futuras de la economía (50% de descuento) contrata 5 meses más tarde.







### 3. Estudio de las propuestas

Después de evaluar la sensibilidad de la contratación a las principales variables del Simulador en el contexto actual, se estudiarán las propuestas sobre la Reforma Laboral de los diferentes agentes económicos a través del diseño de tres escenarios definidos por las variables comentadas al principio del apartado. Las propuestas analizadas son: la generalización del contrato de fomento del empleo indefinido promovido por el Gobierno; la introducción del Modelo Austríaco, defendido por los agentes sindicales; y la reducción de las cotizaciones sociales por parte de la Patronal.

Los escenarios se han definido de la siguiente manera:

#### Escenario 1: Contrato de fomento del empleo indefinido

Una de las propuestas del Gobierno para la Reforma Laboral ha sido la generalización del Contrato de fomento del empleo indefinido a todos los colectivos. Dicho contrato tiene ventajas para el empresario por lo que respeta a los costes de despido. En caso de extinción del contrato improcedente, el empresario debe pagar 33 días por año trabajado al trabajador hasta un máximo de 24 mensualidades y unas cotizaciones sociales del 28,30%. Este tipo de contrato permite al empresario percibir determinadas bonificaciones según el tipo de trabajador que contrate. En este escenario no hemos considerado ningún tipo de bonificación.

#### Escenario 2: El Modelo Austríaco

La propuesta de los sindicatos es un sistema de indemnizaciones diseñado como un fondo móvil para cada trabajador, donde el empresario aporta de manera mensual el 1,53% del salario bruto de éste, seguido de una reducción de los días por año trabajado en caso de despido. En el escenario se tomará la aportación mensual al fondo como un incremento en las cotizaciones sociales llegando a un nivel del 30%, y unos días de indemnización por año trabajado de 20.

#### Escenario 3: Reducción de las cotizaciones sociales

Por su parte, la patronal ha exigido una reducción de las cotizaciones a la Seguridad Social como principal medida a debatir en la Reforma Laboral junto con la generalización del

Contrato de fomento del empleo indefinido. Actualmente, los tipos de cotización en el Régimen General de la Seguridad Social para contingencias comunes es del 28,30 %, suponiendo el 23,60 % a cargo de la empresa y el 4,70 % a cargo del trabajador<sup>23</sup>. Debido a que en sus intervenciones públicas no han especificado la cuantía deseada de la reducción, nosotros hemos considerado una reducción 29% que supone unas cotizaciones a la Seguridad Social del 20% en total; y unos costes de indemnización de 33 días por año trabajado hasta un total de 24 mensualidades.

#### 4. Resultados

Los resultados que hemos obtenido son:

En el **escenario 1**, el empresario decidirá contratar un nuevo trabajador dentro de 11 meses, momento en el que el valor de la producción menos los costes salariales de ese puesto de trabajo adicional (swap) es superior al valor de la posibilidad de despido (prima de la opción). Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en el ejercicio de simulación de la situación actual donde el empresario contrataba en el mes 11, podemos concluir que la reducción de los costes de despido no incentiva la contratación.

En el **escenario 2**, el empresario decidirá contratar un nuevo empleado en el mismo momento que el escenario 1 y que en el escenario de la situación actual, es decir, en el mes 11. Este resultado nos permite observar como los efectos positivos de la reducción de los costes de despido se compensan con los efectos negativos del incremento de las cotizaciones sociales; por lo que se puede concluir que dicho modelo (el modelo Austríaco) no incentiva la contratación.

En el **escenario 3**, la decisión de emplear un nuevo trabajador se lleva a cabo en el mes 10, un período antes que los escenarios 1 y 2. Esta anticipación de 1 mes permite concluir que la medida que incentiva más el contrato de nuevos trabajadores es la propuesta de la patronal.

#### 5. Conclusiones

Las conclusiones que se pueden extraer de los resultados obtenidos en la simulación son por consiguiente: la variable que mayor peso tiene en la decisión de contratar del empresario es el nivel de las cotizaciones sociales, ya que suponen un coste mensual seguro; cuanto menor sea su cuantía antes se producirá la nueva contratación. Por ello, se concluye que la contratación presenta una elevada sensibilidad a cambios en la tasa impositiva sobre el factor trabajo. De modo que si el objetivo primordial de la Reforma Laboral es reactivar la contratación indefinida, sería necesario reducir las cotizaciones sociales a cargo de la empresa como medida principal.

Por otro lado, se puede afirmar que la segunda variable de interés, los costes de indemnización, no influye en la decisión del empresario en el momento de la contratación. Por tanto, podemos concluir que cualquier cambio en los costes de indemnización tendrá un efecto neutro en la reactivación de la contratación indefinida, por lo que no se deben de considerar como un pilar de la Reforma Laboral si, como hemos dicho anteriormente, su principal objetivo es incentivar la contratación de nuevos trabajadores.

---

<sup>23</sup> Ley 26/2009, de 23 de diciembre, de Presupuestos Generales del Estado para el año 2010, título VIII Cotizaciones Sociales, artículo 129.



Con el objetivo de reactivar el mercado laboral, podemos afirmar que sería importante la realización de medidas económicas adicionales que consoliden la confianza de los empresarios, juntamente con la reforma laboral.

Se debe de tener en cuenta que el objetivo final de esta reforma no es a corto plazo sino a medio-largo plazo. Las medidas propuestas por los diferentes agentes no buscan incentivar la nueva contratación a cualquier precio, sino mejorar las características del mercado laboral español, conseguir que sea más dinámico, más flexible y a la vez más seguro para el trabajador (sobre todo para el temporal); factores que afectan directamente la contratación.

Uno de los problemas que pueden aparecer al intentar abarcar tantos objetivos es que los efectos de las diferentes medidas se contrarresten.

### Bibliografía

Bentolila, Samuel, Cahuc, Pierre, Dolado, Juan J., Le Barbanchon, Thomas, (Febrero 2010), "Unemployment and Temporary Jobs in the crisis: Comparing France and Spain", FEDEA.

Casanovas I Ramón, Montserrat (1992), "Opciones financieras", Pirámide.

Cea García, José Luis (1990), "Los Contratos de permuta financiera (swaps). Gestión financiera y análisis contable", Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas.

Copeland, Tom (2003), "Real options", Texere.

Cuevas Salvador, JÓse María (2000), "Características de los sectores exportadores", Boletín Económico del ICE N° 2641.

Estatuto del Trabajador (2010).

Helmut Hofer, "The severance pay reform in Austria", CESifo DICE Report4/2007.

Hull, John C. (2009), "Introducción a los mercados de futuros y opciones", Prentice-Hall International.

Hull, John C. (2005), "Fundamentals of futures and options markets", Prentice-Hall International.

Hull, John C. (2003), "Options, futures, & other derivatives", Prentice-Hall International.

Fernández, Pablo (1996), "Opciones, futuros e instrumentos derivados", Deusto.

Fundación BBVA, "Las fuentes del crecimiento económico español: cambios recientes", Capital y Crecimiento, N.º 3 / 2006.

García Pérez J.I. y F. Muñoz Bullón (2009), "Transitions into permanent employment in Spain: An empirical analysis for young workers" de próxima aparición en el British Journal of Industrial Relations.

García Pérez J.I. y Y.F. Rebollo (2009a), "The use of permanent contracts across Spanish regions: do regional wage subsidies work?", Investigaciones Económicas, XXXIII.



García Pérez J.I. y Y.F. Rebollo (2009b), "Do wage subsidies affect the subsequent employment stability of permanent workers?: the case of Spain", de próxima aparición en Moneda y Crédito.

Kugler, A. Jimeno, J.F. y Hernanz, V. (2005), "Employment Consequences of Restrictive Employment Policies: Evidence from Spanish Labour Market Reforms", mimeo.

Martínez Estévez, Aurelio, "El actual modelo de crecimiento económico español: debilidades y fortalezas", Sexto Congreso de Economía de Navarra.

Rafael Doménech, "La evolución de la productividad en España y el capital humano", documento de trabajo 141/2008: Laboratorio de Alternativas

Libro electrónico FEDEA: "Propuesta para la Reactivación Laboral en España"

- Capítulo 1: Andrés, Javier, Doménech, Rafael, "Cambio de modelo y creación de empleo en España: ¿Podemos permitirnos no reformar el mercado laboral?".
- Capítulo 2: Felgueroso, Florentino, Jiménez, Sergi, "Crecimiento sostenible y reforma laboral ¿Qué va antes el huevo o la gallina?".
- Capítulo 3: De la Rica, Sara (2010), "La penalización salarial de temporalidad: ¿Qué efectos tiene en las decisiones familiares?".
- Capítulo 4: Güell, Maia (2010), "¿Qué efectos tiene la temporalidad sobre duración del desempleo?".
- Capítulo 5: García Pérez, José Ignacio, "¿Tienen las subvenciones a la contratación los efectos deseados sobre la estabilidad de los empleos?".
- Capítulo 6: García Pérez, José Ignacio, de Olavide, Pablo, "¿Qué efectos tendría un contrato único sobre la protección del empleo?".
- Capítulo 7: Bentolila, Samuel, "La viabilidad jurídica del contrato único".
- Capítulo 8: Fernández-Villaverde, Jesús; Garicano, Luís, "¿Qué papel deben jugar los programas de trabajo reducido en la lucha contra el paro?".
- Capítulo 9: Fernández Kranz, Daniel, Rodríguez-Planas, Nuria, "¿Por qué no es posible flexibilizar el mercado laboral español a través del contrato a tiempo parcial?".
- Capítulo 10: Dolado, Juan José, Felgueroso, Florentino, Jansen, Marcel, "¿Qué explica la resistencia a las reformas laborales en España?".
- Capítulo 11: Dolado, Juan José, Felgueroso, Florentino, Jansen, Marcel, "La percepción de seguridad del empleo y la demanda de flexibilidad en España".



## Edicions / Issues:

- 95/1 *Productividad del trabajo, eficiencia e hipótesis de convergencia en la industria textil-confección europea*  
Jordi López Sintas
- 95/2 *El tamaño de la empresa y la remuneración de los máximos directivos*  
Pedro Ortín Ángel
- 95/3 *Multiple-Sourcing and Specific Investments*  
Miguel A. García-Cestona
- 96/1 *La estructura interna de puestos y salarios en la jerarquía empresarial*  
Pedro Ortín Ángel
- 96/2 *Efficient Privatization Under Incomplete Contracts*  
Miguel A. García-Cestona  
Vicente Salas-Fumás
- 96/3 *Institutional Imprinting, Global Cultural Models, and Patterns of Organizational Learning: Evidence from Firms in the Middle-Range Countries*  
Mauro F. Guillén (The Wharton School, University of Pennsylvania)
- 96/4 *The relationship between firm size and innovation activity: a double decision approach*  
Ester Martínez-Ros (Universitat Autònoma de Barcelona)  
José M. Labeaga (UNED & Universitat Pompeu Fabra)
- 96/5 *An Approach to Asset-Liability Risk Control Through Asset-Liability Securities*  
Joan Montllor i Serrats  
María-Antonia Tarrazón Rodón
- 97/1 *Protección de los administradores ante el mercado de capitales: evidencia empírica en España*  
Rafael Crespi i Cladera
- 97/2 *Determinants of Ownership Structure: A Panel Data Approach to the Spanish Case*  
Rafael Crespi i Cladera
- 97/3 *The Spanish Law of Suspension of Payments: An Economic Analysis From Empirical Evidence*  
Esteban van Hemmen Almazor
- 98/1 *Board Turnover and Firm Performance in Spanish Companies*  
Carles Gispert i Pellicer
- 98/2 *Libre competencia frente a regulación en la distribución de medicamentos: teoría y evidencia empírica para el caso español*  
Eva Jansson
- 98/3 *Firm's Current Performance and Innovative Behavior Are the Main Determinants of Salaries in Small-Medium Enterprises*

Jordi López Sintas y Ester Martínez Ros

- 98/4 *On The Determinants of Export Internalization: An Empirical Comparison Between Catalan and Spanish (Non-Catalan) Exporting Firms*  
Alex Rialp i Criado
- 98/5 *Modelo de previsión y análisis del equilibrio financiero en la empresa*  
Antonio Amorós Mestres
- 99/1 *Avaluació dinàmica de la productivitat dels hospitals i la seva descomposició en canvi tecnològic i canvi en eficiència tècnica*  
Magda Solà
- 99/2 *Block Transfers: Implications for the Governance of Spanish Corporations*  
Rafael Crespi, and Carles Gispert
- 99/3 *The Asymmetry of IBEX-35 Returns With TAR Models*  
M.<sup>a</sup> Dolores Márquez, César Villazón
- 99/4 *Sources and Implications of Asymmetric Competition: An Empirical Study*  
Pilar López Belbeze
- 99/5 *El aprendizaje en los acuerdos de colaboración interempresarial*  
Josep Rialp i Criado
- 00/1 *The Cost of Ownership in the Governance of Interfirm Collaborations*  
Josep Rialp i Criado, i Vicente Salas Fumás
- 00/2 *Reasignación de recursos y resolución de contratos en el sistema concursal español*  
Stefan van Hemmen Alamazor
- 00/3 *A Dynamic Analysis of Intrafirm Diffusion: The ATMs*  
Lucio Fuentelsaz, Jaime Gómez, Yolanda Polo
- 00/4 *La Elección de los Socios: Razones para Cooperar con Centros de Investigación y con Proveedores y Clientes*  
Cristina Bayona, Teresa García, Emilio Huerta
- 00/5 *Inefficient Banks or Inefficient Assets?*  
Emili Tortosa-Ausina
- 01/1 *Collaboration Strategies and Technological Innovation: A Contractual Perspective of the Relationship Between Firms and Technological Centers*  
Alex Rialp, Josep Rialp, Lluís Santamaria
- 01/2 *Modelo para la Identificación de Grupos Estratégicos Basado en el Análisis Envolvente de Datos: Aplicación al Sector Bancario Español*  
Diego Prior, Jordi Surroca
- 01/3 *Seniority-Based Pay: Is It Used As a Motivation Device?*  
Alberto Bayo-Moriones
- 01/4 *Calidad de Servicio en la Enseñanza Universitaria: Desarrollo y Validación de una Escala de Medida.*

Joan-Lluís Capelleras, José M.<sup>a</sup> Veciana

- 01/5 *Enfoque estructural vs. recursos y capacidades: un estudio empírico de los factores clave de éxito de las agencias de viajes en España.*  
Fabiola López-Marín, José M.<sup>a</sup> Veciana
- 01/6 *Opción de Responsabilidad Limitada y Opción de Abandonar: Una Integración para el Análisis del Coste de Capita.*  
Neus Orgaz
- 01/7 *Un Modelo de Predicción de la Insolvencia Empresarial Aplicado al Sector Textil y Confección de Barcelona (1994-1997).*  
Antonio Somoza López
- 01/8 *La Gestión del Conocimiento en Pequeñas Empresas de Tecnología de la Información: Una Investigación Exploratoria.*  
Laura E. Zapata Cantú
- 01/9 *Marco Institucional Formal de Creación de Empresas en Catalunya: Oferta y Demanda de Servicios de Apoyo*  
David Urbano y José María Veciana.
- 02/1 *Access as a Motivational Device: Implications for Human Resource Management.*  
Pablo Arocena, Mikel Villanueva
- 02/2 *Efficiency and Quality in Local Government. The Case of Spanish Local Authorities*  
M.T. Balaguer, D. Prior, J.M. Vela
- 02/3 *Single Period Markowitz Portfolio Selection, Performance Gauging and Duality: A variation on Luenberger's Shortage Function*  
Walter Briec, Kristiaan Kerstens, Jean Baptiste Lesourd
- 02/4 *Innovación tecnológica y resultado exportador: un análisis empírico aplicado al sector textil-confección español*  
Rossano Eusebio, Àlex Rialp Criado
- 02/5 *Caracterización de las empresas que colaboran con centros tecnológicos*  
Lluís Santamaria, Miguel Ángel García Cestona, Josep Rialp
- 02/6 *Restricción de crédito bancario en economías emergentes: el caso de la PYME en México*  
Esteban van Hemmen Almazor
- 02/7 *La revelación de información obligatoria y voluntaria (activos intangibles) en las entidades de crédito. Factores determinantes.*  
Gonzalo Rodríguez Pérez
- 02/8 *Measuring Sustained Superior Performance at the Firm Level*  
Emili Grifell - Tatjé, Pilar Marquès - Gou
- 02/9 *Governance Mechanisms in Spanish Financial Intermediaries*  
Rafel Crespi, Miguel A. García-Cestona, Vicente Salas
- 02/10 *Endeudamiento y ciclos políticos presupuestarios: el caso de los ayuntamientos*

*catalanes*

Pedro Escudero Fernández, Diego Prior Jiménez

- 02/11 *The phenomenon of international new ventures, global start-ups, and born-globals: what do we know after a decade (1993-2002) of exhaustive scientific inquiry?*  
Alex Rialp-Criado, Josep Rialp-Criado, Gary A. Knight
- 03/1 *A methodology to measure shareholder value orientation and shareholder value creation aimed at providing a research basis to investigate the link between both magnitudes*  
Stephan Hecking
- 03/2 *Assessing the structural change of strategic mobility. Determinants under hypercompetitive environments*  
José Ángel Zúñiga Vicente, José David Vicente Lorente
- 03/3 *Internal promotion versus external recruitment: evidence in industrial plants*  
Alberto Bayo-Moriones, Pedro Ortín-Ángel
- 03/4 *El empresario digital como determinante del éxito de las empresas puramente digitales: un estudio empírico*  
Christian Serarols, José M.<sup>a</sup> Veciana
- 03/5 *La solvencia financiera del asegurador de vida y su relación con el coste de capital*  
Jordi Celma Sanz
- 03/6 *Proceso del desarrollo exportador de las empresas industriales españolas que participan en un consorcio de exportación: un estudio de caso*  
Piedad Cristina Martínez Carazo
- 03/7 *Utilidad de una Medida de la Eficiencia en la Generación de Ventas para la Predicción del Resultado*  
María Cristina Abad Navarro
- 03/8 *Evaluación de fondos de inversión garantizados por medio de portfolio insurance*  
Sílvia Bou Ysàs
- 03/9 *Aplicación del DEA en el Análisis de Beneficios en un Sistema Integrado Verticalmente Hacia Adelante*  
Héctor Ruiz Soria
- 04/1 *Regulación de la Distribución Eléctrica en España: Análisis Económico de una Década, 1987-1997*  
Leticia Blázquez Gómez; Emili Grifell-Tatjé
- 04/2 *The Barcelonnettes: an Example of Network-Entrepreneurs in XIX Century Mexico. An Explanation Based on a Theory of Bounded Rational Choice with Social Embeddedness.*  
Gonzalo Castañeda
- 04/3 *Estructura de propiedad en las grandes sociedades anónimas por acciones. Evidencia empírica española en el contexto internacional*  
Rabel Crespí; Eva Jansson



- 05/1 *IFRS Adoption in Europe: The Case of Germany.*  
Soledad Moya, Jordi Perramon, Anselm Constans
- 05/2 *Efficiency and environmental regulation: a 'complex situation'*  
Andrés J. Picazo-Tadeo, Diego Prior
- 05/3 *Financial Development, Labor and Market Regulations and Growth*  
Raquel Fonseca, Natalia Utrero
- 06/1 *Entrepreneurship, Management Services and Economic Growth*  
Vicente Salas Fumás, J. Javier Sánchez Asín
- 06/2 *Triple Bottom Line: A business metaphor for a social construct*  
Darrel Brown, Jesse Dillard, R. Scott Marshall
- 06/3 *El Riesgo y las Estrategias en la Evaluación de los Fondos de Inversión de Renta Variable*  
Sílvia Bou
- 06/4 *Corporate Governance in Banking: The Role of Board of Directors*  
Pablo de Andrés Alonso, Eleuterio Vallelado González
- 06/5 *The Effect of Relationship Lending on Firm Performance*  
Judit Montoriol Garriga
- 06/6 *Demand Elasticity and Market Power in the Spanish Electricity Market*  
Aitor Ciarreta, María Paz Espinosa
- 06/7 *Testing the Entrepreneurial Intention Model on a Two-Country Sample*  
Francisco Liñán, Yi-Wen Chen
- 07/1 *Technological trampolines for new venture creation in Catalonia: the case of the University of Girona*  
Andrea Bikfalvi, Christian Serarols, David Urbano, Yancy Vaillant
- 07/2 *Public Enterprise Reforms and Efficiency in Regulated Environments: the Case of the Postal Sector*  
Juan Carlos Morales Piñero, Joaquim Vergés Jaime
- 07/3 *The Impact of Prevention Measures and Organisational Factors on Occupational Injuries*  
Pablo Arocena, Imanol Núñez, Mikel Villanueva
- 07/4 *El impacto de la gestión activa en la performance de los fondos de inversión de renta fija*  
Sílvia Bou Ysàs
- 07/5 *Organisational status and efficiency: The case of the Spanish SOE "Paradores"*  
Magda Cayón, Joaquim Vergés
- 07/6 *Longitudinal Analysis of Entrepreneurship and competitiveness dynamics in Latin America*  
José Ernesto Amorós, Óscar Cristi

- 08/1 *Earnings Management and cultural values*  
Kurt Desender, Christian Castro, Sergio Escamilla
- 08/2 *Why do convertible issuers simultaneously repurchase stock? An arbitrage-based explanation*  
Marie Dutordoir, Patrick Verwijmeren
- 08/3 *Entrepreneurial intention, cognitive social capital and culture: empirical analysis for Spain and Taiwan*  
Francisco Liñán, Francisco Santos, José L. Roldán
- 08/4 *From creative ideas to new emerging ventures: the process of identification and exploitation among finnish design entrepreneurs*  
Henrik Tötterman
- 08/5 *Desempeño de la Política Comercial Pública en España*  
Manuel Sánchez, Ignacio Cruz, David Jiménez
- 08/6 *Gender Effects on Performance in Bulgarian Private Enterprises*  
Desislava Yordanova
- 08/7 *Entorno e iniciativa emprendedora: una perspectiva internacional*  
Claudia Álvarez, David Urbano
- 09/1 *Narrating Urban Entrepreneurship: A Matter of Imagineering?*  
Chris Steyaert, Timon Beyes
- 09/2 *Organizational Configurations of Strategic Choices and Strategic Management Accounting*  
Simon Cadez, Chris Guilding
- 09/3 *Agency Cost of Government Ownership: A study of Voluntary Audit Committee Formation in China*  
David Hillier, Charlie X. Cai, Gaoliang Tian, Qinghua Wu
- 09/4 *Public Policy for Entrepreneurship and Innovation: Impact in Managed and Entrepreneurial Economies*  
Karen Murdock
- 09/5 *Glocalization as a Generic Entrepreneurial Strategy*  
Bengt Johansson
- 09/6 *Assesing Advertising Efficiency: Does the Internet Play a Role?*  
Albena Pergelova, Diego Prior, Josep Rialp
- 09/7 *Start-up Conditions and the Performance of Women – and Men- Controlled Businesses in Manufacturing Industries*  
Otilia Driga, Diego Prior
- 10/1 *Devolution Dynamics of Spanish Local Government*  
Maria Teresa Balaguer-Coll, Diego Prior, Emili Tortosa-Ausina

10/2      *Los derivados financieros como herramienta para evaluar la reforma laboral: una aproximación binomial*  
Silvia Bou Ysás, Albert Hernández Colom, Carlota Linares Pérez