

## **LA SOSTENIBILIDAD FINANCIERA DEL SISTEMA DE DESEMPLEO CONTRIBUTIVO EN ESPAÑA. ANÁLISIS COMPARADO 2009-2011**

Jose Enrique Devesa Carpio<sup>1</sup>, Inmaculada Domínguez Fabián<sup>2</sup> y Amparo Nagore García<sup>3</sup>

### **Resumen**

La metodología utilizada en este trabajo se basa en un análisis de equilibrio financiero actuarial, a partir de la Muestra Continua de Vidas Laborales. Más concretamente, el enfoque es longitudinal, determinista, cerrado, retrospectivo, de largo plazo, comparado (entre 1981-2009 y 1981-2011) y de microsimulación. Los resultados de los indicadores de sostenibilidad permitirán pronunciarse sobre la viabilidad financiera del sistema y, a tenor de esos resultados, plantear un rediseño del sistema de desempleo contributivo. Todo ello dota al estudio de una riqueza de información adecuada para la reflexión y el planteamiento de posibles reformas aplicables al sistema de protección por desempleo español.

**Palabras clave:** Sostenibilidad, Muestra Continua de Vidas Laborales, Prestación, Desempleo.

### **The Financial Sustainability of the Unemployment Insurance in Spain. Comparative analysis 2009-2011.**

### **Abstract.**

The methodology in this study is based on an analysis of the financial and actuarial balance, from individual information on unemployment social contributions and contributory benefits taken from a large sample of individuals, coming from an administrative dataset, the Continuous Sample of Working Lives. More specifically, the approach is longitudinal,

---

<sup>1</sup> Profesor Titular, Facultad de Economía. Universidad de Valencia. Avenida de los Naranjos s.n. 46022 Valencia. Autor para correspondencia [Enrique.Devesa@uv.es](mailto:Enrique.Devesa@uv.es)

<sup>2</sup> Profesora titular, Facultad de Estudios Empresariales y Turismo. Universidad de Extremadura. Avenida de la Universidad s.n. 10071 Cáceres. [idingu@unex.es](mailto:idingu@unex.es)

<sup>3</sup> Profesora ayudante, Facultad de Economía. Universidad de Valencia. Avenida de los Naranjos s.n. 46022 Valencia. [Amparo.Nagore@uv.es](mailto:Amparo.Nagore@uv.es)

Este artículo ha sido recibido en su versión revisada el 31 de octubre de 2013.

deterministic, closed, retrospective, long term, comparative (periods are 1981-2009 and 1981-2011), and microsimulation techniques are applied. From the value of sustainability indicators, we can determine the financial viability of the contributory unemployment system. The proposed analysis allows us to suggest different reforms of the Spanish unemployment protection system.

**Keywords:** Sustainability, Continuous Sample of Working Lives, Benefit, Unemployment.

## **1. Introducción.**

Desde una perspectiva financiera, la configuración del Sistema de Protección por Desempleo español, basada en el principio de reparto, y con una financiación conjunta y general, ha presentado superávit en los periodos de expansión económica (en el año 2006, 4.335 Millones de euros) y déficit en los momentos de recesión; en el año 2012 con una tasa de paro del 26%, el déficit alcanzó los 13.826 millones de euros, precisando en esta época importantes transferencias del Estado. La actual crisis económica, con cifras de paro superior al 25%, agudiza la necesidad de analizar la sostenibilidad del Sistema de protección por desempleo y proponer posibles reformas que garanticen que los superávit de periodos de expansión sirvan para evitar los déficit de caja en épocas de recesión.

El mercado de trabajo español también se caracteriza por una marcada dualidad y se advierte, (Toharia et al. 2008), (Toharia et al. 2010), así como (Toharia 2011), de un uso perverso de la prestación por desempleo en combinación con la contratación temporal en los momentos de auge, siendo utilizada ésta como una subvención a empresarios y trabajadores, y se señala la necesidad de cuantificar el impacto de este comportamiento sobre la sostenibilidad de la prestación por desempleo y la adopción de las medidas precisas para solucionarlo.

A diferencia de la sostenibilidad del sistema de pensiones de jubilación, que ha sido ampliamente tratado por la literatura reciente<sup>4</sup>, en el ámbito de la protección por desempleo existen pocos estudios que hayan analizado la sostenibilidad de la misma. Tobes (2006) calcula el déficit/superávit de caja del sistema como la diferencia anual entre los ingresos por cotizaciones al desempleo y los gastos de prestaciones y subsidios, para el periodo 1994-

---

<sup>4</sup> Véase, entre otros, Jimeno et al. (2008), Domínguez et al. (2011).

2005 a partir de la información agregada del Instituto Nacional de Empleo (INEM) y, tras analizar una serie de periodos con superávits anuales, propone la instrumentación de medidas que canalicen dicho superávit hacia la protección por desempleo, como por ejemplo, la creación de un Fondo de Reserva y el ajuste de los tipos de cotización del sistema. Gómez y Pérez-Infante (2010), también desde una perspectiva de flujos de caja, proponen una reforma de la financiación del sistema, equilibrando ésta mediante la aplicación de un nuevo tipo de cotización y Reyes (2007) plantea un estudio para la implantación en Colombia de un seguro de desempleo, de carácter público, basado en el sistema de reparto, pero también se hace desde la perspectiva de los flujos de caja y para un horizonte temporal de 16 años.

El presente artículo analiza la sostenibilidad financiera del sistema de protección por desempleo en su nivel contributivo en España. Para este análisis se considera únicamente la parte contributiva del sistema de desempleo, sobre la base de la separación de los principios de solidaridad y contributividad y la consecuente separación de fuentes de financiación, de acuerdo con la filosofía del Pacto de Toledo<sup>5</sup>.

La metodología utilizada en este trabajo se basa en un análisis financiero, a partir de la información individual sobre cotizaciones y prestaciones por desempleo, de una amplia muestra de individuos. Más concretamente, el enfoque utilizado es determinista (datos ciertos), cerrado (los individuos provienen de la muestra inicial y no se añade ni se elimina ninguno), retrospectivo, de largo plazo<sup>6</sup>, comparado (se analizan dos periodos 1981-2009 y 1981-2011), así como longitudinal, ya que se calculan, a partir de la información de la Base de Cotización de Contingencias Comunes informada en la Muestra Continua de Vidas Laborales (MCVL), para cada uno de los individuos seleccionados del año 2009 y del 2011 y para los periodos 1981-2009 y 1981-2011, las cotizaciones al desempleo aportadas por los trabajadores y las empresas, y las prestaciones contributivas recibidas por cada uno de los desempleados.

Para conseguir el objetivo marcado se proponen unos indicadores de sostenibilidad financiera basados en la equivalencia financiera entre las aportaciones y las prestaciones del sistema de desempleo, de tal manera que al compararlos con determinados valores de referencia, nos permitirá

---

<sup>5</sup> Se denomina de esta forma a la aprobación por el pleno del Congreso de los Diputados de España, durante la sesión del 6 de abril de 1995, del documento previamente aprobado por la Comisión de Presupuestos el día 30 de marzo de 1995, referente al “análisis de los problemas estructurales del sistema de seguridad social y de las principales reformas que deberán acometerse”.

<sup>6</sup> Según Llorente et al. (2009) y Toharia (2011) el largo plazo es el más adecuado para este tipo de análisis, dada la demostrada influencia del ciclo económico sobre la evolución del desempleo.

pronunciarnos sobre su sostenibilidad. Otro de los elementos a destacar es la utilización de la Muestra Continua de Vidas Laborales<sup>7</sup> y la aplicación de técnicas de microsimulación sobre los datos de la misma.

En resumen, la aportación de este trabajo es el estudio de la sostenibilidad financiera desde una nueva perspectiva –sobre todo por los datos de tipo longitudinal utilizados- y empleando unos indicadores fácilmente interpretables. Asimismo, una vez obtenidos los resultados sobre la sostenibilidad se perfilan propuestas de rediseño del sistema de desempleo contributivo en España.

En el siguiente epígrafe se expone sucintamente el marco normativo del sistema de protección por desempleo en España. El epígrafe tercero se centra en la Metodología utilizada, presentando los indicadores de sostenibilidad financiera. En el epígrafe 4 se describe la base de datos utilizada, la Muestra Continua de Vidas Laborales (MCVL), y el análisis descriptivo de la misma; mientras que en el epígrafe 5 se obtienen los resultados empíricos de las medidas de sostenibilidad empleadas para analizar el sistema de desempleo en España. En el epígrafe 6 se propone un rediseño del sistema de prestaciones de desempleo contributivo. Por último, se presentan las principales conclusiones y la bibliografía.

## **2. Marco normativo del sistema de protección por desempleo.**

El desempleo está incluido dentro del ámbito de la acción protectora de la Seguridad Social, de acuerdo con las previsiones contenidas en el artículo 41 de la Constitución Española. El modelo español de prestaciones por desempleo fue creado por ley en 1961 e incorporado en la Ley de Bases de la Seguridad Social en 1963.

En 1980 se replantea el sistema y se incorpora como Título II de la Ley Básica de Empleo. Se puede afirmar (Toharia 1998) que el sistema de protección por desempleo moderno nace con esta ley al configurarse por primera vez como un sistema con Entidad Propia independientemente del Sistema General de Seguridad Social. La reforma de 1984 da lugar a la Ley de Protección por Desempleo actualmente vigente y que ha sufrido reformas de distinto signo a lo largo de estos años, destacando la de 1992 (Ley 22/1992), que, a su vez, ha sufrido diversos retoques.

---

<sup>7</sup> La MCVL, elaborada por la propia Seguridad Social, contiene una riqueza de información que permite calcular las cotizaciones y prestaciones desagregando la información en base a gran número de variables, entre las que se encuentran las comentadas anteriormente.

Dentro de la protección por desempleo, se distinguen dos grandes tipos de prestaciones: las contributivas y las asistenciales. Las primeras dan cobertura a las personas que han perdido su empleo habiendo cotizado un periodo mínimo. La relación de contributividad se basa en principios financiero actuariales y el importe de la prestación guarda relación con el salario previo a la situación de desempleo. Las asistenciales están destinadas a personas que no tienen derecho a la prestación contributiva, bien porque la han agotado o bien porque no han cotizado el periodo mínimo requerido. El importe de esta prestación no guarda relación con el salario anterior a la situación de desempleo.

Como este estudio se centra en analizar la sostenibilidad financiera del nivel contributivo, a continuación se resumen los principales aspectos de la normativa sobre la prestación contributiva por desempleo del Régimen General de la Seguridad Social (no se considera el Régimen Agrario).

La normativa existente sobre la prestación por desempleo es muy amplia, siendo la referencia principal para el periodo de estudio el RDL 1/1994 de 20 de junio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley General de la Seguridad Social, en el que se recoge la actual regulación de la prestación. También se ha utilizado como referencia los trabajos de Toharia (1998) y Toharia et al. (2010).

Tienen acceso a la prestación por desempleo, en general, los trabajadores que perdieron su empleo temporal o indefinidamente de forma involuntaria, se encuentran en situación legal de desempleo y desean y tienen la capacidad de trabajar.

Para tener acceso a la prestación contributiva es necesario haber cotizado 12 meses en los últimos 6 años<sup>8</sup> previos a la situación legal de desempleo. La duración de la prestación contributiva está en función del número de días cotizados en el periodo de referencia, resultando aproximadamente una relación<sup>9</sup> de 1 mes de prestación por cada 3 de cotización, con un mínimo de 4 meses y un máximo de 24.

La cuantía total de la prestación por desempleo incluye el importe de la prestación y el abono de las cotizaciones por la contingencia de jubilación.

---

<sup>8</sup> Antes de 1992, el periodo mínimo de cotización era de 6 meses y antes de 1984 lo era de 6 meses y un día.

<sup>9</sup> Hasta 1992 la relación era de un mes de prestación por cada 2 de cotización, y el periodo de referencia era de 4 años. Los límites de la duración estaban entre 3 y 24 meses.

La cuantía de la prestación es igual al 70 por ciento<sup>10</sup> (180 primeros días) y 50% (siguientes días) de la Base Reguladora, que es el promedio de las Bases de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales, excluida la retribución por horas extraordinarias, por las que se haya cotizado en los 6 meses anteriores a la situación de desempleo.

La normativa establece unos límites que están en función del Indicador Público de Renta de Efectos Múltiples<sup>11</sup> (en adelante, IPREM), y dependen de las condiciones familiares del individuo. Actualmente, la prestación no puede ser inferior al 80% del IPREM (107% con hijos a cargo) ni superior al 175% del IPREM (salvo que los perceptores tengan hijos a cargo, en cuyo caso el tope asciende al 200% si tiene un hijo y al 225% si tiene dos o más hijos). Todas estas cuantías se incrementan en 1/6 por la parte proporcional de las pagas extra.

A partir de la aprobación de la reforma de diciembre de 1993, las prestaciones por desempleo están sujetas al Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas. Además, el pago de la prestación conlleva el abono de las cotizaciones correspondientes a la contingencia de jubilación, que son abonadas<sup>12</sup>, en su mayor parte, por el Servicio Público de Empleo Estatal (SPEE).

En cuanto a la financiación del sistema, la Ley 33/1987<sup>13</sup> establece una financiación conjunta y general del sistema, sin diferenciar entre los dos niveles de protección (nivel contributivo y asistencial). De modo que, con los ingresos correspondientes a las cotizaciones al desempleo de empresarios y trabajadores y con las aportaciones del Estado –aprobadas anualmente en la Ley de Presupuestos Generales del Estado- se financian las prestaciones contributivas, los subsidios y, desde la aprobación de la Ley de Presupuestos Generales del Estado para 1999, las políticas activas de empleo, que incluyen la formación profesional y los incentivos económicos a la contratación indefinida.

---

<sup>10</sup> Hasta 1992, la tasa de sustitución era del 80% en los 6 primeros meses, del 70% en los 6 siguientes y del 60% a partir del decimotercero.

<sup>11</sup> A modo de referencia, el IPREM mensual de 2009 fue de 527,24 euros. Antes de 2004 el indicador de referencia era el Salario Mínimo Interprofesional.

<sup>12</sup> Hasta 1994 las cotizaciones a la Seguridad Social eran abonadas en su totalidad por el Instituto Nacional de Empleo (INEM), antecesor del Servicio Público de Empleo Estatal (SPEE).

<sup>13</sup> Según la Ley 31/1984, la prestación por desempleo se financia mediante cotizaciones. El subsidio por desempleo, la prestación de asistencia sanitaria y las cotizaciones a la Seguridad Social se financian exclusivamente con cargo al Estado.

Las cotizaciones se calculan como el producto de la base de cotización de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales (incluyendo la retribución por horas extraordinarias) y el correspondiente tipo de cotización. El tipo de cotización (Tabla 1) se fija cada año en la Ley de Presupuestos Generales del Estado y, desde 1999, depende del tipo de contrato -indefinido o de duración determinada, a tiempo completo o a tiempo parcial- y de si la contratación se ha hecho directamente o a través de una Empresa de Trabajo Temporal, desapareciendo esta distinción en 2006.

**Tabla 1: Tipo de cotización al desempleo en el Régimen General de la Seguridad Social. 1981-2011.**

	Indefinidos	Temporal Tiempo completo	Temporal Tiempo parcial	ETT
1981	4,00%			
1982	5,20%			
1983	5,80%			
1984-1991	6,30%			
1992-1993	7,30%			
1994-1998	7,80%			
1999-2005	7,80%	8,30%	9,30%	9,30%
2006	7,55%	8,30%	9,30%	
2007-2011	7,30%	8,30%	9,30%	

**Fuente: Elaboración propia a partir de la Ley de Presupuestos Generales del Estado.**

El actual sistema de financiación está basado en el principio de reparto, de prestación definida, donde las prestaciones corrientes se pagan con las cotizaciones de los empleadores y de los trabajadores activos, y, en caso de que fueran insuficientes, con transferencias del Estado. Del mismo modo, los superávits del sistema se transfieren al Estado, no existiendo ningún Fondo de Reserva.

### **3.- Indicadores de sostenibilidad financiera del sistema de desempleo contributivo.**

Se proponen unos indicadores financieros basados en la equivalencia financiera entre las aportaciones y las prestaciones generadas por el colectivo incluido en la MCVL. Existirá un desequilibrio financiero cuando no se cumpla el principio de equivalencia financiera, es decir, cuando el

valor financiero de todas las cotizaciones no sea igual al valor financiero de todas las prestaciones. Para cuantificar este desequilibrio en términos monetarios, se utiliza el denominado Saldo Financiero y, en términos relativos, el Coste de Prestación por Unidad de Cotización.

### 3.1.- Saldo financiero.

Se obtiene como la diferencia entre el valor financiero de las contribuciones realizadas por todos los cotizantes (VFC) y el valor financiero de las prestaciones de todos los beneficiarios (VFP) correspondientes al periodo [t,t+n] y valoradas en el momento final “t+n”, es decir:

$$\begin{aligned} \text{Saldo Financiero} &= \text{VFC} - \text{VFP} \\ &= \sum_{\forall \text{cotizantes}} \left[ \sum_{r=t}^{t+n} \text{TC}_r \cdot \text{BC}_r \cdot \prod_{j=r}^{t+n} (1+\beta_j) \cdot (1+i^*)^{t+n-j} \right] - \\ &\quad - \sum_{\forall \text{Beneficiarios}} \left[ \sum_{r=t}^{t+n} P_r \cdot \prod_{j=r}^{t+n} (1+\beta_j) \cdot (1+i^*)^{t+n-j} \right] \end{aligned}$$

Donde:

TC<sub>r</sub>: Tipo de cotización en el año “r”.

BC<sub>r</sub>: Base de Cotización del año “r”.

β<sub>j</sub>: Variación anual del IPC en el año “j”.

i\*: Tipo de interés real, constante utilizado para la valoración.

P<sub>r</sub>: Prestaciones por desempleo en el año “r”.

Este indicador permite cuantificar, en unidades monetarias, el desequilibrio financiero existente. Su relación con la viabilidad del sistema es clara: será inviable cuando entregue mayor cuantía en valor financiero de la que reciba; en caso contrario será viable, mientras que estará en equilibrio si el valor financiero de las cotizaciones es igual al valor financiero de las prestaciones.

$$\text{Saldo Financiero} \begin{cases} > \\ = \\ < \end{cases} 0 \rightarrow \begin{cases} \text{Sostenible} \\ \text{Equilibrado} \\ \text{Insostenible} \end{cases}$$

Para disponer de unos resultados más fácilmente comparables entre colectivos con distinto número de individuos, se propone obtener también el Saldo Financiero per cápita.

### 3.2.- Coste de Prestación por Unidad de Cotización (CPUC).

Se obtiene mediante el cociente entre el Valor financiero de las prestaciones de los beneficiarios y el Valor financiero de las contribuciones realizadas por los cotizantes, correspondientes al periodo [t,t+n] y valoradas en el momento final “t+n”.

$$\text{CPUC} = \frac{\text{VFP}}{\text{VFC}} = \frac{\sum_{\forall \text{Beneficiarios}} [\sum_{r=t}^{t+n} P_r \cdot \prod_{j=r}^{t+n} (1 + \beta_j) \cdot (1 + i^*)^{t+n-j}]}{\sum_{\forall \text{cotizantes}} [\sum_{r=t}^{t+n} TC_r \cdot BC_r \cdot \prod_{j=r}^{t+n} (1 + \beta_j) \cdot (1 + i^*)^{t+n-j}]}$$

A través del Coste de Prestación por Unidad de Cotización se analiza, desde el punto de vista financiero, cuánto devuelve el sistema por cada unidad recibida; o cuál es el coste de producir una unidad monetaria de prestación. Si el coste es mayor que uno el sistema no será financieramente sostenible porque entrega mayores prestaciones que las aportaciones que recibe, si resulta igual a uno, el sistema está en equilibrio. En cambio si el CPUC es menor que uno el sistema será sostenible.

$$\text{CPUC} \begin{cases} < \\ = \\ > \end{cases} 1 \rightarrow \begin{cases} \text{Sostenible} \\ \text{Equilibrado} \\ \text{Insostenible} \end{cases}$$

### 4.- Fuente de datos utilizada: Muestra Continua de Vidas Laborales.

La base de datos utilizada ha sido la Muestra Continua de Vidas Laborales (en adelante, MCVL). Ésta se elabora por la Dirección General de Ordenación de la Seguridad Social anualmente desde el año 2004. La MCVL es un conjunto organizado de microdatos anónimos extraídos de diversos registros administrativos de la Seguridad Social. La MCVL es representativa del año de referencia (en nuestro caso, 2009 y 2011) y está formada por una selección aleatoria del 4% del total de los individuos que mantienen alguna relación con el sistema, bien como cotizantes o bien como beneficiarios de alguna prestación contributiva o subsidio de desempleo.

Esta fuente de datos es cada vez más utilizada para su explotación por los investigadores, principalmente en estudios sobre pensiones, como Moral *et al* (2008), Domínguez *et al.* (2011), y sobre el mercado de trabajo, Cebrián y Moreno (2011), García (2008), Toharia (2008), Toharia *et al.* (2010), entre

otros. Los referentes para trabajar con la MCVL son los artículos de García (2008), Lapuerta (2010) y Arranz y García (2011b).

Para nuestro objetivo, esta fuente de datos es muy valiosa porque contiene información longitudinal de las vidas laborales de aproximadamente un millón de individuos, tanto correspondiente a los periodos activos como a los periodos en los que el trabajador está percibiendo la prestación por desempleo o el subsidio. De entre la variedad de variables que ofrece la MCVL, las más relevantes para nuestro trabajo son las relativas a: características personales (año de nacimiento, nacionalidad y sexo) y condiciones de trabajo (tipo de contrato o tipo de relación laboral, sector de actividad, duración del contrato, grupo de cotización y base de cotización).

Esta información nos permite, en primer lugar, replicar las cotizaciones y prestaciones por desempleo para el periodo objeto de estudio mediante el uso de técnicas de microsimulación y tratamiento de datos, y, por otra parte, considerar las variables determinantes de la estabilidad laboral, para cuantificar su impacto e influencia en la sostenibilidad financiera del sistema de protección por desempleo.

A continuación, se exponen las consideraciones y supuestos de trabajo utilizadas en el análisis empírico realizado:

- Las MCVL utilizadas han sido las correspondientes a 2009 y a 2011, que son representativas de dichos años, y de las que derivan las submuestras seleccionadas, que están formadas por 684.925 individuos en situación de alta de la Seguridad Social a diciembre de 2009 y 662.320 a diciembre de 2011, bien como cotizantes al desempleo o bien como perceptores de la prestación por desempleo o el subsidio. Esta submuestra<sup>14</sup> es la resultante de aplicar diversos filtros para conseguir una información depurada y libre de sesgos. A modo de ejemplo, se han eliminado aquellos individuos para los que no se dispone de información relevante, como el sexo o la fecha de nacimiento, y también los que en algún momento de su vida laboral han cotizado por el Régimen Especial Agrario por cuenta Ajena, dada la poca fiabilidad de los datos correspondientes a dicho régimen.
- Los periodos objetos de estudio comprenden desde 1981 hasta 2009 y desde 1981 hasta 2011, dado que sólo a partir de 1980 los registros de la MCVL son fiables y es en octubre de 1980 cuando se aprueba

---

<sup>14</sup> Está a disposición del lector una tabla con todos los filtros aplicados a la muestra de activos inicial.

la Ley Básica de Empleo, considerada marco de referencia del actual sistema de prestaciones por desempleo.

- El tipo de interés utilizado para calcular el valor final de cotizaciones y prestaciones es constante para todos los periodos e igual al 3% real<sup>15</sup>.
- En este estudio sólo se va a considerar la financiación vía cotizaciones y el gasto de las prestaciones contributivas, no incluyéndose, por tanto, las transferencias del Estado ni los subsidios.

## **5.- Resultados del análisis de la sostenibilidad financiera del sistema de prestaciones por desempleo contributivo en España.**

En la primera parte de este epígrafe se van a explicar los pasos que se han seguido para poder completar los datos inicialmente proporcionados por la Muestra Continua de Vidas Laborales, mientras que en el segundo subepígrafe se van a presentar y analizar los resultados obtenidos.

### **5.1.-Procedimiento empleado para la obtención de los indicadores financieros.**

En primer lugar, se realizó un minucioso trabajo de programación y tratamiento de los microdatos de la MCVL, destacando, entre las tareas realizadas, la imputación del tipo de contrato en aquellos casos en los que no estaba disponible. Posteriormente, se ha diseñado un algoritmo<sup>16</sup> que replica las cotizaciones y prestaciones contributivas del desempleo para los periodos objeto de estudio [1981, 2009] y [1981, 2011]. Esta simulación se ha llevado a cabo teniendo en cuenta la normativa vigente sobre cotizaciones y prestaciones en cada uno de los años de los horizontes temporales considerados.

Concretamente, se simulan los ingresos del SPEE por cotizaciones (incluidas las cotizaciones bonificadas) y los gastos derivados de la protección por desempleo. Estos gastos incluyen tanto el importe bruto de la prestación (sin restar la parte de las cotizaciones a la Seguridad Social del trabajador que se

---

<sup>15</sup> Corresponde aproximadamente al crecimiento promedio del PIB en España en los últimos 30 años, que, a su vez, se considera como la máxima rentabilidad que podría ofrecer un sistema de pensiones basado en el reparto. Véase al respecto, Devesa, Lejarraga y Vidal (2002); Alonso y Herce (2003). El fundamento teórico se encuentra en Samuelson (1958) y en Jimeno y Licandro (1999).

<sup>16</sup> Está a disposición de quienes lo soliciten la programación del algoritmo utilizado y el tratamiento de datos realizado.

descuentan de la prestación por desempleo que percibe el trabajador, ni el IRPF), como el abono de las cotizaciones a la Seguridad Social.

Las cotizaciones (C) al desempleo se aproximan mediante el producto de la Base de Cotización de Contingencias Comunes<sup>17</sup> y el tipo de cotización al desempleo correspondiente, que está en función del año de cotización y del tipo de contrato, como se puede ver en la Tabla 1, siendo la Cotización del individuo i en el año t:

$$C_{it} = \sum_{j=1}^4 BCC_{ijt} \cdot TC_{tj}$$

BCC<sub>ijt</sub>: Base de Cotización de Contingencias Comunes del individuo i, en el año t y del tipo de contrato j.

i: individuo, en nuestro caso desde 1 hasta 684.925 para los datos de 2009 y desde 1 hasta 662.320 para los de 2011.

j: tipo de contrato, de tal forma que 1 corresponde a Indefinido (le corresponde el tipo de cotización general), 2 a Temporal a tiempo completo, 3 a Temporal a tiempo parcial, 4 a Contrato a través de ETT.

t: año, desde 1981 hasta 2009 ó 2011, según la Muestra correspondiente.

TC<sub>tj</sub>: Tipo de cotización correspondiente al año t y al tipo de contrato j, según la Tabla 1.

El importe de la Prestación por desempleo se obtiene como el sumatorio del producto del porcentaje medio que se aplica sobre la Base Reguladora para el cálculo de la prestación y la Base de Cotización por Contingencias Comunes durante el desempleo (equivale a la Base Reguladora), aplicando a dicha cuantía los límites<sup>18</sup> de la prestación mínima y máxima, más el importe de las aportaciones<sup>19</sup> a la Seguridad Social que realiza el SPEE.

Por tanto, la Prestación por Desempleo del individuo i en el año t sería:

---

<sup>17</sup>Tal y como se comentó en el epígrafe segundo, las cotizaciones al desempleo son el producto del tipo de cotización del desempleo y la Base de Cotización de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales. La Base de Cotización de Accidentes de Trabajo y Enfermedades Profesionales es igual a la Base de Cotización de Contingencias Comunes más el importe de las horas extraordinarias realizadas en el mes a que se refiere la cotización.

<sup>18</sup> Como límites mínimos y máximo de la prestación por desempleo y porcentaje que se aplica sobre la base reguladora para el cálculo de la prestación, se considera el promedio de los vigentes (en función del número de hijos) en cada año de cálculo de la prestación.

<sup>19</sup> En los supuestos de extinción de la relación laboral, el SPEE abona a la Seguridad Social el importe de la aportación empresarial y la aportación del trabajador una vez descontada la parte que le corresponde al mismo. En los supuestos de suspensión, el SPEE abona a la Seguridad Social la aportación del trabajador una vez descontada la parte que le corresponde al mismo. Antes de la ley 22/1992 no se descontaba de la prestación de desempleo una parte de las cuotas de la Seguridad Social del trabajador.

$$PD_{it} = \sum_{t=1981}^{2009} \text{Mínimo (Máximo (} X_t\% \cdot BCC_{it}; PMin_t); PMax_t) + Y_{tk}\% \cdot BCC_{it}$$

Donde:

$PD_{it}$ : Prestación por desempleo del individuo  $i$  en el año  $t$ .

$X_t\%$ : Promedio de los porcentajes que se aplican sobre la Base Reguladora en cada uno de los años considerados. Para  $t=1981-1992$  es el 70% y para  $t=1993-2009$ , el 65%.

$BCC_{it}$ : Base de Cotización de Contingencias Comunes del individuo  $i$  en el año  $t$ .

$PMin_t$ : Promedio de los límites de prestación mínima en cada uno de los años considerados. Para  $t=1981-1992$  es el 100% sobre el SMI correspondiente; para  $t=1993-2004$  el 93,5% del SMI, y a partir de 2004 el 93,5% del IPREM correspondiente.

$PMax_t$ : Promedio de los límites de prestación máxima en cada uno de los años considerados. Para  $t=1981-1984$  el 220% sobre el SMI correspondiente; para  $t=1985-1992$  el 195% sobre el SMI correspondiente; para  $t=1993-2011$ , el 200% sobre el SMI (hasta 2004) y, a partir de esa fecha, el IPREM correspondiente.

$Y_{tk}$ : Porcentaje que se aplica sobre la Base de Cotización de Contingencias Comunes para obtener la aportación del SPEE a la Seguridad Social. En los supuestos de extinción de contrato ( $k=1$ ) y para  $t=1981-1992$  el 28,3%; para  $t=1993-2011$ , el 25,25%. En los casos de suspensión de contrato ( $k=2$ ) y para  $t=1981-1992$  el 6,40% y para  $t=1993-2011$  el 2,24%.

A la hora de analizar los resultados, se ha de tener presente que se está trabajando con datos ciertos, lo que implica que no se conoce la vida laboral completa de todos los individuos, pero, por otro lado, no es necesario realizar supuestos e hipótesis a futuro que puedan sesgar los resultados obtenidos.

## 5.2.-Resultados empíricos.

En este subepígrafe se presentan y analizan los resultados obtenidos del cálculo de los indicadores financieros para el sistema en su conjunto.

La Tabla 2 muestra el Coste de Prestación por Unidad de Cotización obtenido tanto para el período 1981-2009 como para el período 1981-2011.

**Tabla 2: Coste de Prestación por Unidad de Cotización por desempleo contributivo.**

Período 1981-2009	Período 1981-2011
0,52	0,58

**Fuente: Elaboración propia**

La conclusión que se obtiene de la Tabla 2, por un lado, es que el sistema de desempleo resulta claramente sostenible desde el punto de vista financiero en su nivel contributivo. Dicho de otra forma, el sistema entrega al conjunto de trabajadores en 2009 y desde 1981, 0,52 unidades por cada unidad de cotización que recibe, todo ello valorado financieramente. El indicador del Coste de Prestación por unidad de cotización es superior en el período 1981-2011 que en el período 1981-2009, debido sin duda al efecto de la crisis económica que ha incrementado la necesidad de prestación de desempleo de la población analizada.

La Tabla 3 muestra el Saldo Financiero total y el Saldo Financiero per cápita. En términos monetarios el Saldo Financiero total para el período 1981-2009 asciende a 5.973.644.416 euros y se ve incrementado en el período 1981-2011 resultando una cuantía de 6.028.564.639 euros. En cuanto al Saldo Financiero per cápita promedio acumulado desde 1981 hasta 2009 es de 8.722 euros, mientras que hasta 2011 es de 9.102, que sería la deuda que tendría contraída el sistema con cada uno de los trabajadores, o dicho de otra forma, la riqueza que correspondería a cada cotizante por término medio.

**Tabla 3: Saldo Financiero total y Saldo Financiero per cápita de la prestación de desempleo contributiva.**

	Período 1981-2009	Período 1981-2011
<b>Saldo Financiero Total</b>	5.973.644.416	6.028.564.639
<b>Saldo Financiero per Cápita</b>	8.722	9.102

**Fuente: Elaboración propia**

Las conclusiones obtenidas en las Tablas 2 y 3 deben tomarse con cautela, dado que la información disponible de las cohortes más cercanas al momento actual comprende carreras laborales muy reducidas suponiendo un importante sesgo. El análisis de una cohorte, como es la de los cotizantes nacidos entre los años 1949 y 1953, se considera relevante por tener un número de individuos elevado y por tener sus carreras laborales casi completas. La tabla 4 muestra tanto el coste por pensión como los saldos financiero, totales y per cápita, de la cohorte nacida en 1949-1953, y se

puede comprobar cómo las conclusiones son similares a las obtenidas para el conjunto de la población, si bien la cuantía per cápita es mucho más elevada que la media.

**Tabla 4: Indicadores de sostenibilidad financiera de la prestación de desempleo contributivo para la cohorte 1949-1953.**

	Período 1981-2009	Período 1981-2011
Coste de Prestación por Unidad de Cotización	0,40	0,46
Saldo Financiero Total	934.986.116	1.023.616.266
Saldo Financiero per Cápita	22.224	22.460

**Fuente: Elaboración propia**

## **6. Rediseño del sistema de prestaciones de desempleo contributivo.**

Los resultados obtenidos en el epígrafe anterior indican que en el largo plazo la prestación contributiva por desempleo resulta no sólo sostenible financieramente sino que se obtiene un resultado de los indicadores que permite hablar de un importante excedente de la aportación realizada. Entre los factores que pueden estar incidiendo en estos resultados, se pueden citar:

- La fórmula de cálculo de la prestación, que sólo considera para el cálculo de la base reguladora los últimos 6 meses.
- La aplicación de los topes máximos y mínimos de prestación, caracterizados por tener poca relación con las bases máximas y mínimas, respectivamente.
- El uso y abuso del encadenamiento de contratos temporales a un mismo trabajador como estrategia empresarial, que les lleva a realizar sucesivos contratos temporales, con interrupciones de episodios de desempleo, mediante la contratación por parte de distintas empresas del mismo grupo o cambiando de puestos de trabajo dentro de la misma empresa. Con lo cual, las empresas no tienen incentivos para contratar de manera estable a estos trabajadores y, como consecuencia de ello, el comportamiento de dichas empresas produce grandes desequilibrios al sistema, frente al de las empresas con un perfil de contratación mucho más estable. Con la reforma laboral de 2010 se pretendió limitar la duración y el encadenamiento de los contratos temporales. Pero, con la “mini

reforma laboral” de agosto de 2011 se permite el encadenamiento de contratos temporales hasta diciembre de 2013.

- La inexistencia de un método o instrumento que revierta, al menos parcialmente, a los individuos con saldo financiero positivo dicho saldo, en caso de no entrar en situación de desempleo.
- Ajuste inadecuado de los tipos de cotización a la probabilidad de padecer más episodios de desempleo y, por tanto, de hacer más uso de la prestación de desempleo.

La primera medida para rediseñar el actual sistema de protección de desempleo, tal y como defiende López (2003), y siguiendo el Acuerdo del Pacto de Toledo para las Pensiones, sería la separación de las fuentes de financiación de dicho sistema en dos niveles: contributivo y asistencial. Así, con las cotizaciones de empresarios y trabajadores al desempleo, se financiarían las prestaciones contributivas y con las aportaciones del Estado las prestaciones asistenciales. Además, la financiación de las políticas activas de empleo debe de estar separada de la financiación de las políticas pasivas de empleo.

La siguiente modificación en el sistema de protección al desempleo, tal y como proponen Gómez y Pérez (2010), consiste en reequilibrar la financiación del sistema. Esto es, ajustar los tipos de cotización de desempleo al tipo de cotización de equilibrio, distinguiendo un tipo de cotización para los contratos temporales y otro para los contratos indefinidos.

En esta línea de actuación, se propone el cálculo del tipo de cotización de equilibrio para la prestación de desempleo contributiva.

### **6.1.- Tipo de cotización de equilibrio.**

En este epígrafe se van a determinar los tipos de cotización que habría que aplicar a los contratos temporales, por un lado, y a los indefinidos, por otro, para conseguir que el sistema (nivel contributivo) fuera sostenible en su conjunto; es decir, para que el saldo financiero del conjunto de cotizantes, obtenidos a partir de la Muestra, sea nulo.

Dado que tenemos que determinar dos tipos de cotización a partir de una única ecuación -la que recoge la totalidad de cotizaciones y prestaciones del sistema de desempleo, valoradas financieramente-, se ha tenido que utilizar un procedimiento indirecto, que consiste en obtener, en primer lugar, el tipo

de cotización de equilibrio para los contratos temporales. Para ello se han seleccionado a aquellos individuos que sólo han tenido contratos temporales durante toda su carrera laboral y que llamaremos “temporales puros”. A partir de la ecuación que recoge las prestaciones y cotizaciones de los temporales puros, y después de conseguir que se igualen ambos valores (o que su saldo financiero sea cero), se ha obtenido el tipo de cotización para los contratos temporales.

$$\sum_{\forall \text{ Temporales puros}} \sum_{t=X_{\text{inicial}}}^{X_{\text{final}}} TCT_t \cdot BCT_t \cdot \prod_{j=t}^{X_{\text{final}}} (1 + \beta_j) \cdot (1+i^*)^{X_{\text{final}}-t} =$$

$$= \sum_{\forall \text{ Temporales puros}} \sum_{t=X_{\text{inicial}}}^{X_{\text{final}}} PT_t \cdot \prod_{j=t}^{X_{\text{final}}} (1 + \beta_j) \cdot (1+i^*)^{X_{\text{final}}-t}$$

TCTt: Tipo de cotización aplicable a los contratos temporales en el año “t”.

BCTt: Base de Cotización de los contratos temporales en el año “t”.

$\beta_j$ : Crecimiento anual, acumulativo del Índice de Precios al Consumo de los periodos anteriores al actual y, por lo tanto, conocidos.

$i^*$ : Tipo de interés real de actualización, que normalmente coincide con el crecimiento real del Producto Interior Bruto.

PTt: Prestaciones por desempleo, para los temporales puros, en el año “t”.

Xfinal: Año final del período comprendido de análisis de la MCVL.

Xinicial: Año inicial del período comprendido de análisis de la MCVL.

Este resultado se incorpora a la ecuación donde se recogen las prestaciones y cotizaciones de todo el conjunto de individuos, si bien ahora hemos conseguido una única ecuación con una incógnita (el tipo de cotización de los indefinidos), pudiendo obtener el parámetro buscado.

$$= \sum_{\forall \text{ Cotizantes}} \sum_{t=X_{\text{inicial}}}^{X_{\text{final}}} (TCT_t \cdot BT_t + TCI_t \cdot BI_t) \prod_{j=t}^{X_{\text{final}}} (1 + \beta_j) \cdot (1 + i^*)^{X_{\text{final}}-t}$$

$$= \sum_{\forall \text{ Beneficiarios}} \sum_{t=X_{\text{inicial}}}^{X_{\text{final}}} PT_t \prod_{j=t}^{X_{\text{final}}} (1 + \beta_j) \cdot (1 + i^*)^{X_{\text{final}}-t}$$

Donde:

TCTt: Tipo de cotización aplicable a los contratos temporales en el año “t”.  
 BCTt: Base de Cotización de los contratos temporales en el año “t”.  
 TCIt: Tipo de cotización aplicable a los contratos indefinidos en el año “t”.  
 BCIt: Base de Cotización de los contratos indefinidos en el año “t”.  
 $\beta_j$ : Crecimiento anual, acumulativo del Índice de Precios al Consumo de los periodos anteriores al actual y, por lo tanto, conocidos.  
 $i^*$ : Tipo de interés real de actualización, que normalmente coincide con el crecimiento real del Producto Interior Bruto.  
 Pt: Prestaciones por desempleo, del total de beneficiarios, en el año “t”.  
 Xfinal: Año final del período comprendido de análisis de la MCVL.  
 Xinicial: Año inicial del período comprendido de análisis de la MCVL.

El resultado de estos cálculos y su comparativa con el tipo de cotización promedio vigente tanto para el periodo 1981-2009 como para el de 1981-2011 se pueden observar en la Tabla 5.

**Tabla 5: Tipo de cotización al desempleo Promedio y de Equilibrio por tipo de contrato para el periodo 1981-2009 y para el 1981-2011**

Tipo de contrato	Promedio 1981-2009	Equilibrio 1981-2009	Promedio 1981-2011	Equilibrio 1981-2011
Temporal	7,45%	5,99%	8,16%	7,64%
Indefinido	6,94%	3,02%	7,19%	4,27%

**Fuente: Elaboración propia**

Aunque el tipo de cotización promedio destinado al desempleo es mayor en el caso de los contratos temporales que para los indefinidos, la diferencia existente es baja si se compara con el tipo de cotización de equilibrio que habría que aplicar para cada tipo de contrato. Habría que aplicar un tipo de cotización prácticamente el doble a los temporales que a los indefinidos. Se aprecia la influencia de la crisis entre 2009 y 2011, puesto que el tipo de equilibrio aumenta del 5,99% al 7,64% para los temporales y del 3,02% hasta el 4,27% para los indefinidos.

Como se puede apreciar, para el periodo más amplio (1981-2011) el tipo de cotización de equilibrio está bastante próximo al tipo de cotización promedio real aplicado en el caso de los temporales pero bastante alejado en el caso de los indefinidos.

## **7.- Conclusiones.**

La principal aportación de este artículo es que se han propuesto varios indicadores financieros que han permitido afirmar que el sistema de protección por desempleo español en su nivel contributivo, tanto para el periodo 1981-2009 como para el periodo 1981-2011 es sostenible en el largo plazo. Es importante recordar que se analiza únicamente la parte contributiva del sistema, sin tener en consideración las transferencias y subsidios.

El estudio se ha realizado desde una perspectiva financiera y para una muestra de personas representativa del año 2009 y del 2011, obtenida a partir de la MCVL de 2009 y de la MCVL de 2011, siendo el enfoque utilizado longitudinal, determinista, cerrado, retrospectivo, de largo plazo y comparado. Se han proporcionado los resultados de unos indicadores financieros de sostenibilidad, Coste de Prestación por Unidad de Cotización y Saldo Financiero, basados en la equivalencia financiera entre las cotizaciones entregadas y las prestaciones contributivas recibidas del sistema de desempleo por cada uno de los individuos de la muestra, durante el periodo objeto de estudio. El objetivo ha sido conocer si el sistema es sostenible mediante el análisis de las carreras laborales de los individuos representativos de la población que ha tenido alguna vinculación con la Seguridad Social en 2009 (2011).

Se han presentado los resultados del sistema en su conjunto y se puede concluir que el sistema en su nivel contributivo, tanto para el periodo 1981-2009 como para el de 1981-2011 resulta claramente sostenible, presentando un elevado desequilibrio financiero a favor del sistema, tanto medido a través del Coste de Prestación por Unidad de Cotización, muy alejado de la unidad, que es el punto de equilibrio, como por el signo positivo del Saldo Financiero. Este resultado se ha contrastado para una cohorte, la de 1949-1953, de la cual se dispone de carreras laborales completas y de amplia duración; es decir, para toda la parte del ciclo vital que interesa desde el punto de vista del desempleo. La existencia de un elevado desequilibrio financiero positivo en el sistema implica que el tipo de cotización no está bien ajustado.

Se ha calculado el tipo de cotización de equilibrio para el conjunto del sistema y la conclusión obtenida es que estos tipos de cotización podrían reducirse de forma importante. Además, se obtiene que debe existir una mayor diferencia entre el tipo de cotización aplicable a los contratos temporales y el que se debería utilizar en el caso de los indefinidos. Dada la importante correlación entre el alto grado de temporalidad y el mayor uso de

la prestación por desempleo, el ajuste de los tipos de cotización ha de establecerse en función de la probabilidad de necesitar un mayor volumen de prestaciones por desempleo, lo cual depende en gran parte del tipo de contrato (temporal/indefinido). Con ello se conseguiría ajustar la relación entre cotizaciones y prestaciones. Además, esta medida supondría un aumento de la brecha existente, entre el tipo de cotización de los contratos temporales y los indefinidos, tal y como se muestra en Gómez et al. (2010)<sup>20</sup>, de modo que se desincentivaría la contratación temporal frente a la indefinida, reduciéndose así la marcada dualidad<sup>21</sup> característica del mercado de trabajo español.

Adicionalmente, para lograr una mayor relación entre el importe de las cotizaciones y las prestaciones se podría considerar, en posteriores trabajos, para el cálculo de la prestación diversas modificaciones en los parámetros del sistema como el que la Base Reguladora tuviera en cuenta un mayor número de bases de cotización del periodo de empleo previo a la situación de desempleo y no únicamente los últimos seis meses; o modificaciones en el período de cotización exigido para optar a la prestación. Todo ello, sin perjuicio de las dosis necesarias de la solidaridad y redistribución propias del sistema y del contexto económico actual, pero teniendo en cuenta que, en su mayor parte, debería dejarse para las prestaciones asistenciales.

## **8.- Bibliografía.**

- Alba, A., Arranz, J.M. y F. Muñoz-Bullón, F. (2007). Exits from unemployment: recall or new job? *Labour Economics*, 14, págs. 788-810.
- Alba, A. (2007). La protección por desempleo de los trabajadores de más edad. Estudio financiado por *Fipros* 2007.
- Alonso, J. y J.A. Herce (2003). *Balance del sistema de pensiones y boom migratorio en España. Proyecciones del modelo MODPENS de FEDEA a 2050*. FEDEA, DT 03-02.
- Arranz, J.M. y C. García-Serrano. (2011a). Los datos fiscales de la Muestra Continua de Vidas Laborales: Algunas ideas para su explotación. *Papeles de Trabajo*, nº 5, Instituto de Estudios Fiscales.
- Arranz, J.M. y C. García-Serrano. (2011b). Are the MCVL tax data useful? Ideas for mining. *Hacienda Pública Española*, 2011b, 199(4), págs 151-186.
- Arranz, J.M. y C. García-Serrano. (2011c). Tie me up, tie me down! The interplay of the unemployment compensation system, fixed-term contracts and rehiring. *FUNCAS. Documento de Trabajo* N°586/2011.

---

<sup>20</sup> Los tipos de cotización de equilibrio para el desempleo durante el periodo 1993-2009 obtenidos en Gómez y Pérez-Infante (2010) son del 3,97% para los contratos indefinidos y del 15,64% para los contratos temporales.

<sup>21</sup> Aunque habría que tener en consideración el efecto que sobre el empleo tiene la mayor elasticidad de la contratación temporal frente a la indefinida.

- Arranz, J.M. y C. García-Serrano (2012). Diferencias salariales, características del puesto de trabajo y cualificación: un análisis para el período 2005-2010. *Presupuesto y Gasto Público*, 67/2012. Instituto de Estudios Fiscales.
- Arrazola, M., De Hevia J. y R. Sánchez. (2010). Las diferencias por género en el mercado de trabajo en España: La importancia de los factores institucionales. *Papeles de Economía Española* N°124 "La reforma del Mercado de Trabajo".
- Cebrián, I. y G. Moreno. (2011). Trayectorias laborales: Diferencias por género en los abandonos de empleo. *Mimeo*.
- Cantó, O. y L. Toharia. (2003). Las prestaciones por desempleo en España: eficiencia y equidad. *Hacienda Pública Española*, Monografía 2003, págs. 125-156.
- Devesa, J.E., Lejárraga, A. y C. Vidal. (2002). El tanto de rendimiento de los sistemas de reparto. *Revista de Economía Aplicada*, nº 30, Vol. X, págs 109-132.
- Domínguez, I., Devesa, J.E., Devesa, M., Encinas, B., Meneu, R. y A. Nagore. (2011). *¿Necesitan los futuros jubilados complementar su pensión? Análisis de las reformas necesarias y sus efectos sobre la decisión de los ciudadanos*. Barcelona: Fundación Edad & Vida.
- Estrada, A., Izquierdo, M. y A. Lacuesta. (2009). El funcionamiento del mercado de trabajo y el aumento del paro en España. *Boletín Económico*, Julio-Agosto.
- García, J.I. (2008). La Muestra Continua de Vidas Laborales: una guía de uso para el análisis de transiciones. *Revista de Economía Aplicada*, Número E-I (vol. XVI), págs. 5 a 28.
- Gómez, V. (2010). El modelo austriaco de despido. Una nota sobre su posible aplicación en España. *Revista Cuadernos de Mercado de Trabajo*, junio.
- Gómez, V. y J.I. Pérez-Infante (2010). ¿Qué reforma laboral necesitamos? *Cuadernos de Información Económica* nº 214. Enero-febrero 2010.
- Hofer, H. (2007). The severance pay reform in Austria. *CESifo DICE Report*.
- Jiménez, S., Nicodemo, C. y J.M. Raya. (2009). El diferente impacto del género en el sistema de pensiones español. Estudio financiado por Fipros 2009/13.
- Lapuerta, I. (2010). Claves para el trabajo con la Muestra Continua de Vidas Laborales. *DemoSoc Working Paper*. Paper Number 2010-37.
- Jimeno, J.F. y O. Licandro (1999). La tasa interna de rentabilidad y el equilibrio financiero del sistema español de pensiones de jubilación. *Investigaciones Económicas*, XXIII (1), págs: 129-143.
- Jimeno, J. F., Rojas, J.A. y S. Puente. (2008). Modelling the impact of aging on social security expenditures, *Economic Modelling*, vol. 25, nº2, págs. 201-224.
- Hastie T., Tibshirani, R. y J. Friedman. (2011). *The Elements of Statistical Learning: Data Mining, Inference and Prediction*. Springer. New York. Estados Unidos.
- Lapuerta, I. (2010). Claves para el trabajo con la Muestra Continua de Vidas Laborales. *DemoSoc Working Paper*. Paper Number 2010-37.
- Llorente, R., Sáez, F. y J. Vera. (2009). Dinámica de la Inserción laboral: Un análisis basado en la explotación de microdatos. Ponencia. Congreso de Economía Laboral de Zaragoza 2009.
- López Gandía, J. (2003). *Una propuesta de reforma de las prestaciones por desempleo*. Fundación Alternativas.

- López-García, M.A., Gil, J., Onrubia, J., Patxot, C. y G. Souto (2008). *Sipes, un modelo de simulación del sistema de pensiones contributivas en España: Proyecciones de gasto a largo plazo*. Madrid. Instituto de Estudios Fiscales.
- Malo, M.A. (2010). La reforma laboral de 2010: Una discusión de sus componentes básicos. *Revista Cuadernos de Mercado de Trabajo*, junio.
- Malo, M.A. y C. García-Serrano (2010). Indemnizaciones por despido y prestaciones por desempleo: La experiencia internacional y el caso español. *Papeles de Economía Española*, Nº 124, 2010. La reforma del Mercado de trabajo.
- Moral-Arce, I., Patxot, C. y G. Souto. (2008). La sostenibilidad del sistema de pensiones. Una aproximación a partir de la MCVL. *Revista de Economía Aplicada*, vol XVI, págs. 29 a 66.
- Moreno, G. y I. Cebrián. (2008). Trayectorias de afiliación y bases de cotización según género. Estudio financiado por *Fipros 2008/25*.
- Muñoz, R. (2008). Vidas laborales y tipos de contratos. Estudio financiado por *Fipros 2008/66*.
- Reyes, A. (2007). Viabilidad de un Seguro de Desempleo para Colombia: Algunas reflexiones y cálculos preliminares. Estrategia para la reducción de la pobreza y la desigualdad. *Departamento Nacional de Planeación*. Colombia.
- Samuelson, P. (1958). An exact consumption loan model of interest with and without the social contrivance of money. *Journal of Political Economy*, Vol. LVXI, Nº. 6, págs: 467-482.
- Tobes, P. (2006). La protección por desempleo en España. Una propuesta de revisión. *Boletín Económico del ICE* nº 2883 del 3 al 16 de julio.
- Toharia, L. (1998). El sistema español de protección por desempleo. *Areas*, Num. 18
- Toharia, L., Arranz, J.M., García-Serrano, C. y V. Herranz. (2008). El sistema español de protección por desempleo: equidad, eficiencia y perspectivas. Estudio financiado por *Fipros 2008/26*.
- Toharia, L., Arranz J.M., García-Serrano, C. y V. Herranz. (2010). El sistema de protección por desempleo y la salida del paro. *Papeles de Economía Española*, vol. 124, págs. 230-246.
- Toharia, L. y I. Cebrián. (2007). La temporalidad en el empleo: atrapamiento y trayectorias. *Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales*. Madrid.
- Toharia, L. y M.A. Malo. (2009). ¿Qué se puede esperar de las reformas del mercado de trabajo. *Circunstancia* Número 20. Septiembre 2009. Instituto Universitario Ortega y Gasset.
- Toharia, L. (2011). El debate sobre las reformas necesarias para la economía española el mercado de trabajo. *Gaceta sindical: reflexión y debate*, ISSN 1133-035X, Nº. 17, 2011, págs. 201-236.