

**¿FLEXIBILIDAD O RIGIDEZ SALARIAL EN ESPAÑA?:  
UN ANÁLISIS A ESCALA REGIONAL**

**IGNACIO MORAL ARCE  
ADOLFO MAZA FERNÁNDEZ**

**FUNDACIÓN DE LAS CAJAS DE AHORROS  
DOCUMENTO DE TRABAJO  
Nº 436/2008**

De conformidad con la base quinta de la convocatoria del Programa de Estímulo a la Investigación, este trabajo ha sido sometido a evaluación externa anónima de especialistas cualificados a fin de contrastar su nivel técnico.

ISSN: 1988-8767

La serie **DOCUMENTOS DE TRABAJO** incluye avances y resultados de investigaciones dentro de los programas de la Fundación de las Cajas de Ahorros.  
Las opiniones son responsabilidad de los autores.

# ¿FLEXIBILIDAD O RIGIDEZ SALARIAL EN ESPAÑA?: UN ANÁLISIS A ESCALA REGIONAL

Ignacio Moral Arce<sup>(\*)</sup>  
Adolfo Maza Fernández<sup>(\*\*)</sup>

## Resumen:

Este trabajo analiza, desde una perspectiva regional, el grado de flexibilidad salarial existente en España. Para ello, en primer lugar se realiza un análisis no paramétrico que muestra la conexión entre el salario real de cada zona, su tasa de desempleo y su nivel de productividad. Posteriormente, se procede a la estimación de una ecuación de regresión utilizando un método novedoso en este campo: técnicas de estimación semiparamétricas. La conclusión general que se obtiene es que el grado de flexibilidad salarial en España es muy reducido. Sin embargo, el análisis efectuado permite apreciar ciertos síntomas de flexibilidad; primero, los salarios responden negativamente ante incrementos en la tasa de desempleo regional cuando la productividad del trabajo es reducida; segundo, aumentos en la productividad de los trabajadores tienen reflejo en los salarios regionales, aunque sólo cuando la tasa de desempleo regional es alta.

*Palabras clave:* salarios, desempleo, productividad, regiones.

*Clasificación JEL:* C14, J30

<sup>(\*)</sup> Instituto Nacional de Estadística, [igmoral@ine.es](mailto:igmoral@ine.es)

<sup>(\*\*)</sup> Universidad de Cantabria

## 1. INTRODUCCIÓN

Existe una abundante literatura, especialmente profusa en los últimos años, que analiza el comportamiento del mercado de trabajo en España (véanse, entre otros, los trabajos de Dolado y Jimeno, 1997; Fernández y Montuenga, 1997; Jimeno y Bentolila, 1998; Bajo et. al, 1998; Villaverde y Maza, 2002; García y Montuenga, 2003; Maza y Moral-Arce, 2006; Bande et al., 2007; Bande y Karanassou, en prensa). Dicha literatura trata de explicar las causas que se encuentran detrás de la delicada situación del mercado laboral, cuyo rasgo más característico es su elevada y persistente tasa de desempleo.

En este sentido, una de las razones habitualmente esgrimidas es el reducido grado de flexibilidad salarial existente en España (Jimeno y Bentolila, 1998)<sup>1</sup>. Esta circunstancia, ya de por sí sola muy relevante, ha ganado en importancia con la reciente formación de la Unión Monetaria Europea (UME). Tal y como señala la teoría económica asociada a los procesos de integración<sup>2</sup>, la formación de una unión monetaria debería estar acompañada por un aumento de la flexibilidad en el mercado de trabajo. La razón es bastante simple: la integración monetaria supone la pérdida del instrumento cambiario como mecanismo de ajuste para afrontar eventuales perturbaciones asimétricas y, en este contexto, la flexibilidad salarial se convierte en una de las principales alternativas<sup>3</sup> para mitigar los efectos nocivos de tales shocks (veánse, por ejemplo, los trabajos de Bean, 1992; Bayoumi y Eichengreen, 1993; y Pelagidis, 1996).

Por ello, este artículo examina, desde una perspectiva regional, el grado de flexibilidad salarial existente en España. En concreto, y teniendo en cuenta que un mercado de trabajo se considera flexible si es capaz de responder a modificaciones en su situación específica, se trata de identificar la relación que existe entre el salario, la tasa de desempleo y el nivel de productividad de cada una de las comunidades autónomas españolas. Asimismo, se coteja si ese salario se encuentra fuertemente unido al salario medio nacional, signo inequívoco de rigidez.

---

<sup>1</sup> Otra de las razones que estos autores encuentran detrás de la persistencia en las tasas de desempleo es la poca respuesta de las migraciones y la participación laboral a los salarios regionales.

<sup>2</sup> Conocida como Teoría de las Áreas Monetarias Óptimas (véanse, por ejemplo, los trabajos de Eichengreen, 1993; Tavlas, 1993, 1994; Méltz, 1996; Pelagidis, 1996; Bayoumi y Eichengreen, 1996; Lafrance y St-Amant, 1999).

<sup>3</sup> Junto con la movilidad laboral (véanse, por ejemplo, Begg, 1995; De la Fuente, 1999; Fatás, 2000; Maza y Villaverde, 2004) y la política fiscal (Beetsma et. al, 2001; Fatás y Mihov, 2003).

No obstante, la principal novedad de este estudio es que, a diferencia de lo realizado en trabajos anteriores, no utiliza métodos de estimación paramétricos. Se utilizan, como alternativa, otras dos técnicas de estimación: no paramétricas y semiparamétricas (véase, por ejemplo, Hardle et. al, 1999). La ventaja de estas técnicas con respecto a las tradicionales paramétricas es que permiten una mayor flexibilidad, en términos de elasticidad y pendientes de la ecuación, y robustez en las estimaciones, lo que permite obtener resultados más precisos e ilustrativos acerca de la situación del mercado de trabajo nacional. En este sentido, y aunque hay otros trabajos que ya han empleado un método de estimación semiparamétrico con este fin (Maza y Moral-Arce, 2006), el presente estudio es el primero que establece una función no paramétrica multidimensional en la ecuación de regresión.

Por motivos de homogeneidad en las series utilizadas, el análisis realizado abarca el periodo 1995-2002, proviniendo las series empleadas, con una periodicidad anual, de la *Fundación de las Cajas de Ahorros Confederadas (FUNCAS)*<sup>4</sup>. La decisión de comenzar nuestro análisis en el año 1995 se debe a que en ese año hay una ruptura en las series proporcionadas por FUNCAS; hasta 1995 las estimaciones se realizaban sobre la base del Sistema Europeo de Cuentas-79 (SEC-79) y, desde entonces, las estimaciones se realizan a través del nuevo SEC-95. De cualquier modo, y dado el reducido periodo objeto de análisis, las conclusiones obtenidas hay que tomarlas con la debida cautela y sólo la ampliación del mismo permitiría confirmar –o matizar- esos resultados.

El resto del trabajo se organiza en tres secciones. En la segunda se realiza un análisis no paramétrico del grado de flexibilidad salarial, tendente a mostrar la conexión entre el salario de cada región y la situación específica de su mercado de trabajo; fruto de este análisis se pueden obtener algunas conclusiones preliminares. En la tercera se examina la flexibilidad salarial por medio de técnicas semiparamétricas, incluyendo la estimación de una ecuación de regresión que identifica los factores que influyen en la determinación del salario de cada comunidad autónoma. Como es habitual, en la cuarta y última se sintetizan las conclusiones más relevantes.

## **2. ¿FLEXIBILIDAD O RIGIDEZ?: UNA VISIÓN INICIAL**

Tal y como se ha manifestado en la introducción, la flexibilidad salarial será tanto más alta cuando más intensa sea la respuesta del salario de cada región a las modificaciones

---

<sup>4</sup> En concreto, los datos de salarios (productividades) se han obtenido como el cociente entre los costes laborales (nivel de producción) y el número de empleados. Estas variables están expresadas en precios constantes del año 1995.

acaecidas en su mercado de trabajo. En definitiva, si la conexión entre el salario y la tasa de desempleo regional, por un lado, y el salario y la productividad regional, por otro, es elevada, se podría indicar que, al menos en este primer análisis, los resultados obtenidos ponen de manifiesto la existencia de un elevado grado de flexibilidad salarial. Por el contrario, si no existiera relación entre esas variables la conclusión sería radicalmente opuesta: el mercado laboral se caracterizaría, en ese caso, por la existencia de rigidez salarial.

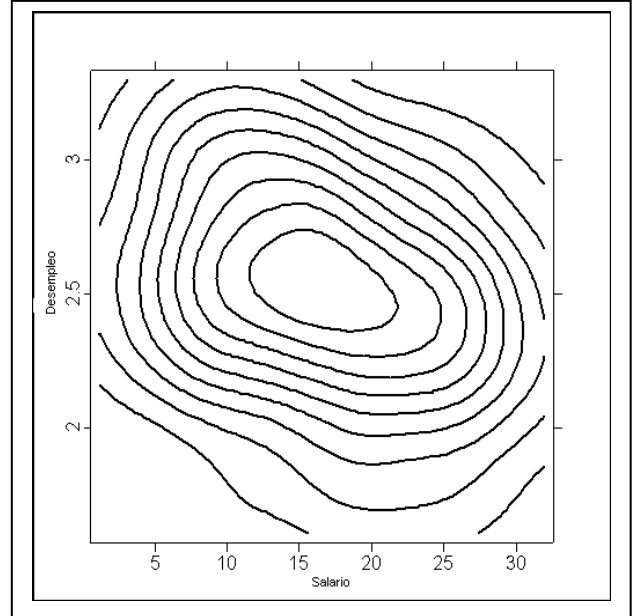
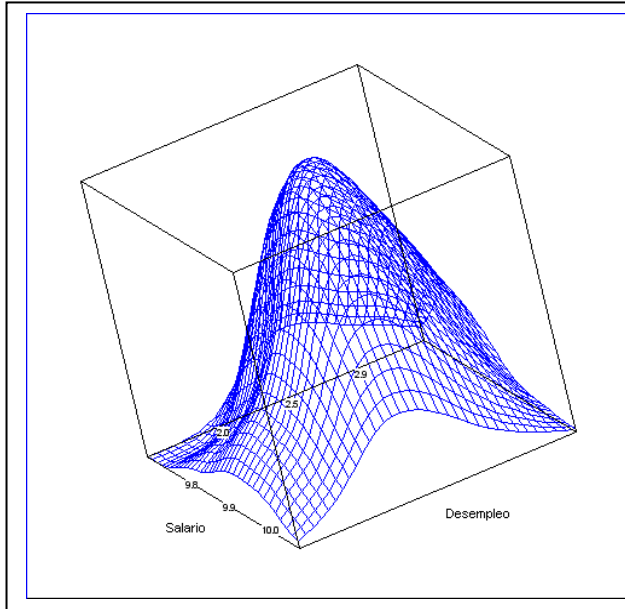
Así, con el objeto de examinar, en primer lugar, la relación entre el salario de cada comunidad y su tasa de desempleo, se ha llevado a cabo un análisis no paramétrico (véase, por ejemplo, Cao et. al, 1997). En concreto, se ha calculado la función de densidad no paramétrica bidimensional entre ambas variables, computada utilizando un kernel Gaussiano con amplitud de ventana óptima –siguiendo la regla de Silverman<sup>5</sup>. Los resultados obtenidos se muestran en el Gráfico 1; en su parte izquierda se recoge el gráfico en tres dimensiones, en el que se representa el salario real regional (en logaritmos) en el eje X, la tasa de desempleo regional (también en logaritmos) en el eje Y, y la densidad de probabilidad de cada punto en el espacio de los ejes X e Y. Asimismo, en la parte derecha se muestra el gráfico de contorno, obtenido al efectuar un corte paralelo a los ejes X e Y en el gráfico tridimensional y representativo de la distribución condicional de la tasa de paro fijado un valor del salario. La interpretación de dicho gráfico es relativamente sencilla. Si el kernel (la masa de probabilidad) se sitúa sobre la vertical, se puede concluir que no existe relación entre las dos variables analizadas. Por el contrario, si el kernel se sitúa a lo largo de la diagonal concluiríamos que hay una relación clara –positiva o negativa dependiendo de su dirección- entre ambas variables.

Como puede observarse en el Gráfico 1, que utiliza datos de todas las regiones para todo el periodo temporal analizado, parece que la conexión entre el salario real y la tasa de desempleo de cada región es muy reducida. Eso sí, se trata de una relación inversa, tal y como predice la teoría económica.

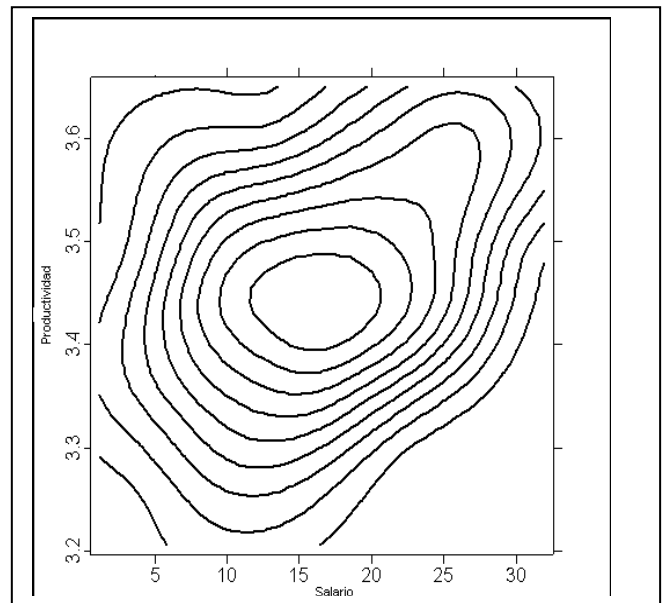
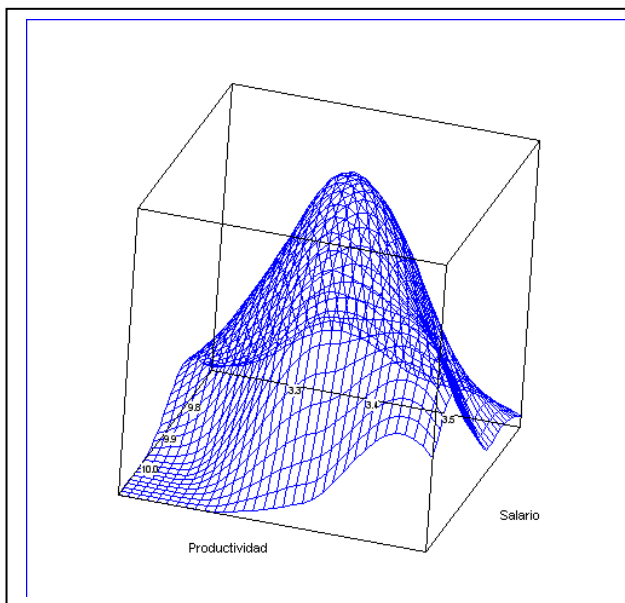
---

<sup>5</sup> La estimación de la función de densidad depende de dos parámetros: la función kernel seleccionada (gaussiana, triangular, etc) y la amplitud de ventana. En la práctica, la elección de la función kernel no es tan importante como la correcta elección de la ventana. En la literatura econométrica no existe un método general por el que se pueda obtener una amplitud óptima tanto desde un punto de vista teórico como práctico, por lo que existen diferentes métodos para seleccionar esta amplitud. Una de las técnicas más utilizadas, debido a los buenos resultados que ofrece, es la desarrollada por Silverman. Las estimaciones se han llevado a cabo utilizando el programa XploRe versión 4.2.

**GRÁFICO 1: KERNEL ESTOCÁSTICO ENTRE SALARIOS REALES Y TASAS DE DESEMPLEO REGIONALES**



**GRÁFICO 2: KERNEL ESTOCÁSTICO ENTRE SALARIOS REALES Y PRODUCTIVIDADES REGIONALES**



Por otro lado, al realizar el mismo tipo de análisis con la productividad regional en lugar de con el desempleo, el Gráfico 2 muestra que parece existir una relación positiva entre el nivel salarial y el grado de eficiencia del factor trabajo, si bien esa relación es débil, ya que la masa de probabilidad no sigue claramente la diagonal principal y la amplitud de las líneas de contorno es grande.

De este modo, si tuviésemos que sacar una conclusión del análisis realizado hasta el momento diríamos, con mucha cautela, que el mercado de trabajo parece caracterizarse por una elevada rigidez, pues el salario no depende en exceso de cual sea la situación laboral en cada momento.

### **3. ¿RIGIDEZ?: UN ANÁLISIS DE SU PRESENCIA Y SUS CAUSAS**

Dados los resultados arriba mencionados, el objetivo de esta sección es doble: por una parte, contrastar mediante un análisis más exhaustivo la existencia de rigidez y, por otra, indagar en las causas de la misma. Así, en primer lugar, se presenta un modelo genérico de naturaleza semiparamétrica y se explica su proceso de estimación para, en segundo lugar, aplicar el mismo al caso que nos ocupa.

#### **3.1. Método de estimación**

Dentro de las técnicas de estimación con datos de panel, la mayor parte de los estudios se han dedicado a la especificación y estimación de un modelo paramétrico (véanse, por ejemplo, Hsiao, 1986; Baltagi, 1995; Arellano y Honoré, 2001). Sin embargo, la principal rémora de este tipo de modelos es que suponen la existencia de una relación paramétrica entre la variable endógena y todas y cada una de las variables explicativas. Es precisamente como respuesta a este inconveniente cuando surgen las técnicas de estimación no paramétricas, ya utilizadas en la sección anterior. Estos métodos se basan en la creencia de que los modelos paramétricos están mal especificados y pueden resultar en inferencias erróneas. Su objetivo es conseguir modelos más flexibles y robustos, dado que no imponen *a priori* una forma funcional para la relación existente entre la variable endógena y las variables explicativas (véanse, por ejemplo, Hardle y Linton, 1994; Porter, 1997; Lee y Kondo, 2002).

No obstante, los modelos no paramétricos presentan varios problemas, unos de carácter más técnico y otros de índole interpretativa. Entre los primeros cabe destacar el de “la maldición de la dimensión”. Los estimadores no paramétricos se basan en la idea de



medias locales ponderadas y, en el caso de dimensiones altas, las observaciones se encuentran muy diseminadas para tamaños muestrales considerables, por lo que los estimadores basados en medias ponderadas funcionan de forma poco satisfactoria<sup>6</sup>. Entre los segundos conviene señalar que las bondades del método no paramétrico en el análisis bivalente de la sección anterior se difuminan a medida que el número de variables explicativas aumenta, pues la interpretación de los resultados se torna muy complicada, ya que se trata de resultados gráficos. En consecuencia, no parece ésta la técnica de estimación más adecuada si se quiere computar la influencia de varias variables sobre la variable endógena.

Tomando en cuenta las precisiones anteriores, y dados los inconvenientes de los métodos de estimación paramétricos y no paramétricos, en esta sección aplicamos las denominadas técnicas de estimación semiparamétricas. Este tipo de técnicas combinan las principales ventajas de los dos métodos anteriores: la facilidad en la interpretación de los resultados y la mayor flexibilidad en algunos aspectos del modelo (Li y Stengos, 1996; Li y Hsiao, 1998; Chen *et. al.*, 1998; Baltagi y Li, 2002). A continuación se presenta, de forma genérica, el modelo semiparamétrico de datos de panel que se utilizará en el siguiente apartado de este estudio.

Como se acaba de indicar, los modelos semiparamétricos se pueden interpretar como la suma de elemento puramente paramétrico,  $X_{it}\beta$ , y de un componente completamente no paramétrico,  $\eta(Z_{it})$ . La forma general en que se pueden expresar este tipo de modelos es la siguiente:

$$Y_{it} = X_{it}\beta + \eta(Z_{it}) + \varepsilon_{it} \quad i=1,\dots,n, t=1,\dots,T \quad (1)$$

donde  $X_{it} = (X_{1it}, \dots, X_{pit})$  y  $Z_{it} = (Z_{1it}, \dots, Z_{dit})$  son los vectores de variables explicativas de dimensiones  $p$  y  $d$  respectivamente. Concretamente,  $X_{it}$  es el vector de variables que tiene una influencia lineal sobre la variable endógena ( $Y_{it}$ ) y  $Z_{it}$  son el

---

<sup>6</sup> Además, los modelos no paramétricos presentan otros inconvenientes técnicos. Por un lado, si se dispone de cierta información sobre el modelo, como es el hecho de que se conozca la existencia de relaciones lineales entre ciertas variables explicativas y la variable endógena, no es necesario estimar una forma completamente flexible de la función de regresión. Por otro, las técnicas no paramétricas requieren cierto grado de suavidad, algo que no es posible cuando se trabaja con variables explicativas discretas.

resto de variables explicativas que influyen sobre  $Y_{it}$ , de forma desconocida.  $\beta$  es el vector de parámetros asociados a  $X_{it}$ , y  $\eta(\cdot)$  es una función no paramétrica multivariante de  $Z_{it}$ . Finalmente, se supone que el término de error  $\varepsilon_{it}$  tiene media cero, siendo i.i.d.

Para su estimación se ha de tener en cuenta que la esperanza condicionada de la ecuación (1) adopta la siguiente expresión

$$E(Y_{it}|Z_{it} = z_{it}) = E(X_{it}|Z_{it} = z_{it})\beta + \eta(Z_{it}) + E(\varepsilon_{it}|Z_{it} = z_{it}) \quad (2)$$

donde  $E(\varepsilon_{it}|Z_{it} = z_{it}) = 0$ . Entonces, restando (2) de (1) se obtiene

$$\tilde{Y}_{it} = \tilde{X}_{it}\beta + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

donde  $\tilde{Y}_{it} = Y_{it} - E(Y_{it}|Z_{it} = z_{it})$  y  $\tilde{X}_{it} = X_{it} - E(X_{it}|Z_{it} = z_{it})$ . Así, y dada la expresión (3) se puede estimar el vector de parámetros  $\beta$  de forma tradicional.

Además, y utilizando la ecuación (2), se puede expresar el componente multivariante no paramétrico de la forma siguiente:

$$\eta(Z_{it}) = E(Y_{it} - X_{it}\beta|Z_{it} = z_{it}) \quad (4)$$

Por lo que, de acuerdo con (3) y (4), las etapas del proceso de estimación de  $\beta$  y  $\eta(\cdot)$  son las siguientes:

*Primera etapa:* Se estima  $E(Y_{it}|Z_{it} = z_{it})$  y  $E(X_{it}|Z_{it} = z_{it})$  -para las  $p$  variables explicativas incluidas en la parte paramétrica- utilizando métodos de estimación no paramétricos

$$E(Y_{it}|Z_{it} = z_{it}) = m(z_{it}) = m(z_{1it}, \dots, z_{dit})$$

$$E(X_{it}|Z_{it} = z_{it}) = g(z_{it}) = g(z_{1it}, \dots, z_{dit})$$

El estimador no paramétrico de la función multivariante  $m(\cdot)$  es:

$$\hat{E}(Y_{it}|Z_{it} = z) = \hat{m}_h(z) = \frac{\frac{1}{nT} \sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T \frac{1}{h^d} \mathbf{K}(Z_{it} - z) Y_{it}}{\hat{p}(z)} \quad (5)$$

donde  $\mathbf{K}$  es una función kernel multivariante ( $\mathbf{K} : R^d \rightarrow R$ ) y  $\hat{p}(z)$  es el estimador de la función de densidad, que para el caso de dimensión  $d$  es

$$\hat{p}(z) = \frac{1}{nT} \sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T \frac{1}{h^d} \mathbf{K}\left(\frac{Z_{it} - z}{h}\right) = \frac{1}{nT} \sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T \frac{1}{h^d} \mathbf{K}\left(\frac{Z_{1it} - z_1}{h}, \dots, \frac{Z_{dit} - z_d}{h}\right) \quad (6)$$

*Segunda etapa:* Utilizando las estimaciones no paramétricas, se generan las siguientes variables

$$\tilde{Y}_{it} = Y_{it} - \hat{E}(Y_{it}|Z_{it} = z_{it})$$

$$\tilde{X}_{it} = X_{it} - \hat{E}(X_{it}|Z_{it} = z_{it})$$

*Tercera etapa:* Partiendo de la función de regresión  $\tilde{Y}_{it} = \tilde{X}_{it}\beta + \varepsilon_{it}$ , el estimador del vector de parámetros  $\beta$  es

$$\hat{\beta} = \left( \sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T \tilde{X}_{it} \tilde{X}_{it}' \right)^{-1} \sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T \tilde{X}_{it} \tilde{Y}_{it} \quad (7)$$

*Cuarta etapa:* Con la estimación de  $\beta$ , se genera la variable

$$\hat{Y}_{it} = (Y_{it} - X_{it}\hat{\beta})$$

*Quinta etapa:* Finalmente, consideramos la ecuación  $\hat{Y}_{it} = \eta(Z_{it})$ . Así, el estimador no paramétrico de  $\eta(z)$  es

$$\hat{E}(\hat{Y}_{it} | Z_{it} = z) = \hat{\eta}_h(z) = \frac{\frac{1}{nT} \sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T \frac{1}{h^d} \mathbf{K}(Z_{it} - z) \hat{Y}_{it}}{\hat{p}(z)} \quad (8)$$

### 3.2. Análisis de la flexibilidad salarial: Principales resultados

Una vez explicado el método de estimación, en las siguientes líneas éste es aplicado al análisis de la flexibilidad salarial en el mercado de trabajo. De esta forma, podemos abundar y matizar las conclusiones preliminares extraídas de la sección segunda de este estudio.

Con este propósito, se estima la siguiente ecuación de regresión, la cual se obtiene a partir de los modelos de negociación salarial planteado por Abraham (1996):

$$\omega_{it} = \alpha_i + \beta_1 \omega_t + \beta_2 u_t + \eta(u_{it}, \lambda_{it}) + \varepsilon_{it} \quad (9)$$

Según la ecuación (9), el salario real regional en la región  $i$  en el periodo  $t$  ( $\omega_{it}$ ) depende del salario real medio nacional ( $\omega_t$ ), del desempleo, tanto regional como nacional ( $u_{it}; u_t$ ) y de la productividad real regional ( $\lambda_{it}$ ). Además, por  $\alpha_i$  denotamos a los efectos fijos propios de cada región. Todas las variables están expresadas en logaritmos, por lo que los coeficientes obtenidos representan elasticidades.

La elección de la ecuación (9), además de tener una base teórica ya mencionada, no se ha realizado de forma gratuita. En primer lugar, su aplicación parece adecuada como ejemplo de un sistema de negociación colectiva donde, tal y como indican Izquierdo et. al (2003), los convenios pueden ser negociados para cada industria o empresa en diferentes ámbitos geográficos (nacional, regional, provincial o incluso local), si bien suelen seguir unas directrices marcadas a escala nacional. Por todo ello, en la ecuación (9) se han incluido variables nacionales y, dado que el principal objetivo de este trabajo

es determinar el grado de flexibilidad salarial en las regiones españolas, se han incluido variables específicas de cada una de ellas<sup>7</sup>.

En segundo lugar, para decidir la inclusión o no de efectos fijos en la ecuación (9) se ha llevado a cabo el contraste de Li y Hsiao (1998), el cual nos indica la necesidad –o no– de incluir dichos efectos en la especificación de la ecuación a estimar. Sus resultados son claramente partidarios de la inclusión de efectos fijos regionales, ya que el estadístico alcanza un valor de 672,88, que sobrepasa con claridad el valor crítico (al 95 por ciento) de 1,96.<sup>8</sup>

No obstante, la principal novedad de la ecuación (9) es que, a diferencia de lo que ocurre en un modelo puramente paramétrico, algunas variables –en concreto las variables representativas de la tasa de desempleo y de la productividad regional– no tienen o, al menos, no es impuesta *a priori*, una relación paramétrica con la variable endógena. En el resto de las variables explicativas (las de carácter nacional) sí que se asume una relación de este tipo. Como es frecuente, detrás de la especificación de la ecuación utilizada en este trabajo se encuentran las creencias de los investigadores pero, para dar robustez a la especificación de la ecuación a estimar, se ha aplicado el test de Kniesner y Li (2002) –que es una adaptación para datos de panel del estadístico de Li y Wang (1998)–, en el cual se contrasta la idoneidad de un modelo lineal paramétrico frente a la alternativa semiparamétrica. Los resultados muestran que la hipótesis nula de la existencia de un modelo paramétrico debe ser rechazada al nivel de confianza del 95 por ciento. El estadístico Kniesner-Li fue de 5,19, que claramente sobrepasa el valor crítico de 1,96.

Una vez mostrada la conveniencia de la ecuación (9), los resultados obtenidos en su estimación, que se ha llevado a cabo siguiendo las directrices marcadas en el apartado anterior<sup>9</sup>, se recogen en el Cuadro 1 (para los efectos fijos y los parámetros  $\beta_1$  y  $\beta_2$ ) y en el Gráfico 3 (la función no paramétrica de  $u_{it}$  y  $\lambda_{it}$ ). A continuación, se acopian las principales conclusiones que se pueden extraer de estos resultados.

---

<sup>7</sup> Otra opción sería definir la ecuación a estimar tomando en cuenta los distintos sectores. Algún comentario a este respecto se incluye en Maza y Moral-Arce (2006).

<sup>8</sup> El trabajo de Li y Hsiao (1998) presenta como hipótesis nula la “ausencia de efectos fijos en la ecuación de datos de panel”. En el artículo de Kniesner y Li (2002), utilizado con posterioridad, la hipótesis nula del contraste de hipótesis consiste en suponer que la forma funcional de la ecuación de regresión es completamente paramétrica, es decir:  $Y_{it} = X_{it}\beta + Z_{it}\delta + \varepsilon_{it}$ .

<sup>9</sup> Y utilizando el programa GAUSS Versión 3/2/40.

**CUADRO 1. FLEXIBILIDAD SALARIAL EN ESPAÑA, 1995-2002**

Var. dependiente: $\omega_{it}$		Ecuación (9)	
	Coeficientes	Error Standard	
$\omega_t$	1,162**	0,210	
$u_t$	0,036*	0,018	
$u_{it}$		"v.n.p."	
$\lambda_{it}$		"v.n.p."	
<b>Efectos fijos</b>			
Andalucía	-0,026**	0,005	
Aragón	0,022**	0,005	
Asturias	0,070**	0,005	
Baleares	-0,117**	0,005	
Canarias	-0,053**	0,005	
Cantabria	0,073**	0,005	
Castilla-La Mancha	0,021**	0,005	
Castilla-León	0,049**	0,005	
Cataluña	0,005	0,005	
C. Valenciana	-0,040**	0,005	
Extremadura	0,009	0,005	
Galicia	0,001	0,005	
Madrid	0,098**	0,005	
Murcia	-0,109**	0,005	
Navarra	0,009	0,005	
País Vasco	0,060**	0,005	
Rioja	-0,048**	0,005	
Akaike Modificado		-0,089	

Notas: \*\* = Significativo al 1 por ciento; \* = Significativo al 5 por ciento;  
 El símbolo "v.n.p." denota las variables no paramétricas  
 Fuente: FUNCAS y elaboración propia

Respecto al ajuste obtenido en la estimación, hay que señalar que el coeficiente de determinación o  $R^2$ , medida de bondad de ajuste comúnmente utilizada, no es aplicable a un modelo semiparamétrico como el estimado. Por ello, se ha calculado el criterio de información de Akaike, si bien no en su versión estándar sino en una versión modificada aplicable a un enfoque semiparamétrico (Hurvich et. al, 1998; Simonoff y Tsai, 1999). Así, el criterio de Akaike modificado alcanza un valor de -0,089, claramente mejor, por ejemplo, al obtenido si se hubiese estimado la ecuación (9) de forma paramétrica (al realizarse esta estimación el valor alcanzado es de 4,578); podemos decir que el ajuste en la estimación semiparamétrica es, por tanto, mejor que en la paramétrica. Este hecho, junto al elevado valor del  $R^2$  en la estimación paramétrica (0,97), pone de manifiesto que el ajuste del modelo es muy elevado y que las conclusiones que de éste se extraen son, por tanto, totalmente fiables.

La elasticidad entre el salario real medio nacional o salario agregado y el salario real regional alcanza un valor de 1,162 y resulta distinta de cero a un nivel de confianza del 99 por ciento. Existe, por tanto, un elevado grado de indexación entre uno y otro; de hecho, la elasticidad estimada no difiere estadísticamente de la unidad, lo cual constituye un claro síntoma de rigidez. Sin lugar a dudas, ésta es la principal causa de la reducida flexibilidad salarial existente en las regiones españolas, pues el principal determinante de sus salarios reales es el salario real medio nacional y no las características propias del mercado de trabajo de cada región.

Sin embargo, el salario real regional no parece estar muy influenciado por la tasa de desempleo del conjunto del país. El coeficiente asociado a esta variable anota un valor de 0,036, lo que indica que un incremento del 10 por ciento en el desempleo a escala nacional supone un incremento salarial del 0,36 por ciento. Lo que sí resulta significativo es que dicha influencia, aunque reducida, es directa; una explicación tentativa de este hecho es que, ante empeoramientos en la situación global del mercado de trabajo, los empresarios reaccionan con débiles incrementos en el salario real con el objeto de no perder sus trabajadores más cualificados.

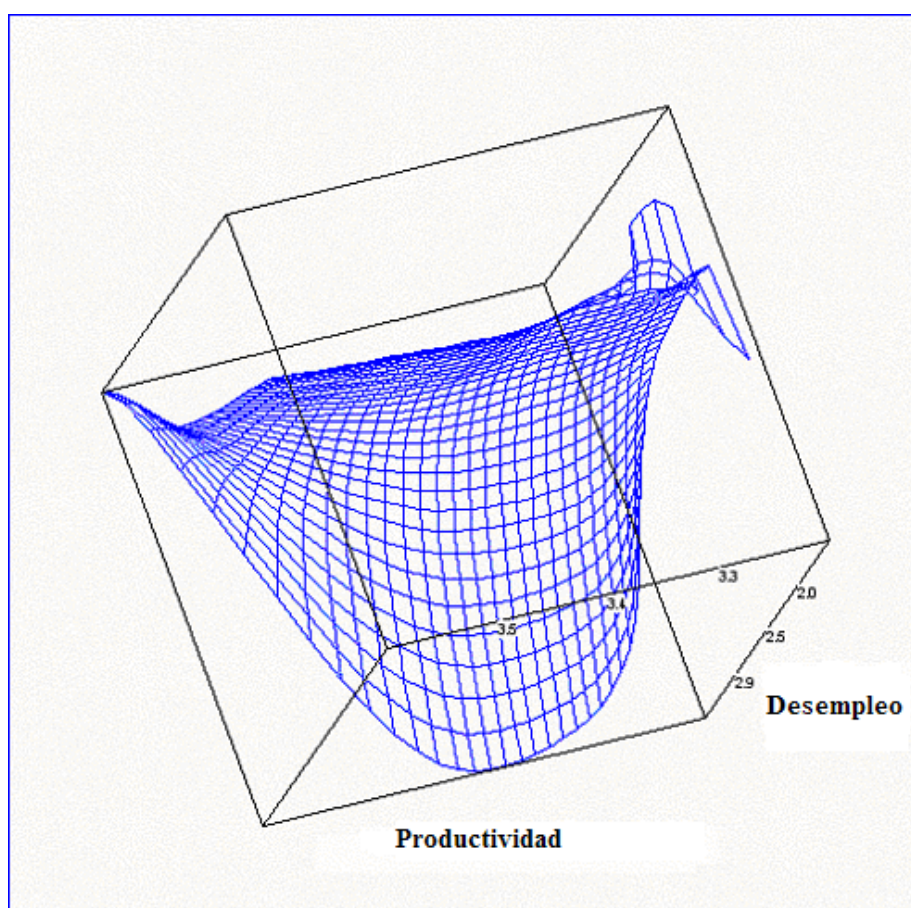
En lo relativo a los efectos del desempleo regional sobre el salario, el Gráfico 3 pone de manifiesto que los mismos dependen del nivel de productividad de cada región<sup>10</sup>. Así, y aunque parece que incrementos en el desempleo regional reducen el salario, la relación

---

<sup>10</sup> La forma más sencilla de verlo sería realizar cortes transversales fijando distintos valores de productividad. De este modo se podría ver el cambio en la influencia del desempleo cuando varía la productividad del factor trabajo.

entre ambas variables resulta especialmente intensa cuanto la productividad regional no es muy elevada. De hecho, esa relación negativa entre el desempleo regional y el salario se va difuminando a medida que aumenta el grado de eficiencia de la mano de obra disponible. En definitiva, parece que la reacción empresarial ante aumentos de la tasa de desempleo es dispar dependiendo de la productividad de sus trabajadores: si son poco productivos los empresarios tienden a reducir salarios; sin embargo, si poseen mano de obra muy productiva pueden, incluso, incrementar sus retribuciones para evitar su posible marcha<sup>11</sup>.

**GRÁFICO 3: FUNCIÓN NO PARAMÉTRICA BIDIMENSIONAL**



Asimismo, la relación salarios-productividad se pone de relieve sin más que realizar varios cortes transversales en el Gráfico 3 para determinados valores del desempleo. Así se observa, en primer lugar, que cuando el desempleo es reducido variaciones en la

<sup>11</sup> Como puede verse en la parte superior izquierda del Gráfico 3.



productividad no parecen tener efectos sobre el salario. No obstante, lo anterior no es cierto para niveles de paro altos. En este caso parece que los efectos de la productividad son cambiantes: bajos niveles de productividad tienen una influencia negativa sobre el salario, ya que, dada la elevada tasa de desempleo, se dispone de abundante mano de obra potencial; por el contrario, en esas condiciones de alto desempleo niveles de productividad muy elevados tienen como premio incrementos salariales, dado el temor empresarial a su posible pérdida.

Por último, dentro de las peculiaridades de cada comunidad autónoma destaca el hecho de que regiones como Baleares, Murcia, Canarias, C. Valenciana, Rioja y Andalucía presentan un efecto fijo de signo negativo, indicativo de que, *ceteris paribus*, el salario de estas regiones es inferior a la media. En el lado opuesto se encuentran, entre otras, regiones como Madrid, Cantabria, Asturias y el País Vasco.

#### **4. CONCLUSIONES**

En este trabajo se analiza, para el periodo 1995-2002, la situación del mercado de trabajo en España. Más concretamente, se revisan los distintos factores que inciden, a escala regional, en la determinación de los salarios. Para ello se han utilizado técnicas novedosas en el análisis. En primer lugar, se han empleado técnicas no paramétricas y, posteriormente, se ha estimado un modelo semiparamétrico, ya que esta técnica de estimación reúne las ventajas de los métodos paramétricos y no paramétricos. Sin embargo, la primera conclusión que se extrae de este trabajo –tanto en el análisis no paramétrico como semiparamétrico- es comúnmente aceptada y coincide con los resultados de trabajos anteriores: el grado de flexibilidad salarial que, a escala regional, presenta el mercado de trabajo es muy reducido. Por lo tanto, no se puede confiar en este factor como herramienta de ajuste ante posibles, aunque no muy probables (Maza, 2002), perturbaciones de carácter asimétrico que, en el seno de la UME, golpeen a las regiones españolas.

No obstante lo dicho, la ecuación estimada en la sección tercera de este estudio, que ha sido avalada por los distintos contrastes de hipótesis mencionados con anterioridad, permite comprobar la existencia de algunos indicios de flexibilidad. Estos indicios constituyen, junto con los novedosos procesos de estimación anteriormente aludidos, el principal valor añadido de este trabajo.

Así, por un lado, los resultados indican que el desempleo regional sí parece poseer, en algunas situaciones y tal y como predice la teoría económica convencional, una relación inversa con el nivel salarial. Este hecho constituye, sin duda, un primer síntoma de flexibilidad. De acuerdo con este estudio, incrementos en el desempleo regional reducen el salario de esa comunidad, si bien sólo cuando la mano de obra presenta un grado de productividad reducido. De hecho, la estimación realizada permite afirmar que si la productividad del trabajo es muy elevada ocurre justo lo contrario: incrementos del desempleo provocan alzas salariales.

Asimismo, las variaciones en la productividad también se trasladan, en cierta medida, al salario regional. No obstante, el análisis efectuado permite afirmar que cambios en el grado de eficiencia del trabajo sólo tienen una influencia fuerte en el salario cuando la situación del mercado de trabajo de esa zona –recogida en su tasa de desempleo- es delicada. Una de las conclusiones más relevantes que subyace a este trabajo es que precisamente durante las malas rachas en el mercado laboral es cuando ser un trabajador productivo tiene una mayor recompensa, pues en ese caso el colectivo empresarial discrimina claramente a favor de este tipo de mano de obra y en contra de la mano de obra poco productiva.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abraham, F. (1996) Regional adjustment and wage flexibility in the European Union, *Regional Science and Urban Economics*, 26, pp. 51-75.
- Arellano M. y Honoré, B. (2001) Panel data models: some recent developments, *Handbook of Econometrics*, V(53), North Holland.
- Bajo, O.; Rabadán, I. y Salas, R. (1998) Regional wage flexibility in Spain, 1989-1992, *Regional Science Review*, 18, pp. 63-73.
- Baltagi, B.H. (1995) *Econometric analysis of panel data* (John Wiley and Sons Co)
- Baltagi, B.H. y Li, Q. (2002) Series estimation of partially linear panel data models with fixed effects, *Annals of Economics and Finance*, 3(1), pp.103-116.
- Bande, R., Fernández, M. y Montuenga, V.M. (2007) Regional Disparities in the Unemployment Rate: The Role of the Wage-setting Mechanism in Spain, 1987-92, *Regional Studies*, 41(2), pp. 235 - 251
- Bande, R. and Karanassou, M. (en prensa) Labour market flexibility and regional unemployment rate dynamics: Spain 1980–1995. *Papers in Regional Science*.
- Bayoumi, T. y Eichengreen, B. (1993) Shocking aspects of European Monetary Unification, in: F. Giavazzi & F. Torres (eds) *The Transition to Economic and Monetary Union in Europe* (Cambridge University Press)
- Bayoumi, T. y Eichengreen, B. (1996) Operationalizing the theory of optimum currency areas, Discussion paper 1484, CEPR.
- Bean, C.R. (1992) Economic and Monetary Union in Europe, *Journal of Economic Perspectives*, 6(4), pp. 31-52.
- Beetsma, R; Debrun, X. y Klaassen, F. (2001) Is fiscal policy coordination in EMU desirable?, Discussion paper 3035, CEPR.
- Begg, I. (1995) Factor mobility and regional disparities in the European Union, *Oxford Review of Economic Policy*, 11(2), pp. 96-112.
- Cao, R.; Delgado, M.A. y González-Manteiga, W. (1997) Nonparametric curve estimation: an overview, *Investigaciones Económicas*, 31(2), pp. 209-252.
- Chen S.; Heckman J. y Vytlačil, V. (1998) Identification and  $\sqrt{N}$  estimation of semiparametric panel data models with binary variables and latent factors, Mimeo, Department of Economics, University of Chicago.
- De la Fuente, A. (1999) La dinámica territorial de la población española: un panorama y algunos resultados provisionales, *Revista de Economía Aplicada*, 20, pp. 53-108.
- Dolado, J.J. y Jimeno, J.F. (1997) The causes of Spanish unemployment: A structural VAR approach, *European Economic Review*, 41(7), pp. 1281-1307.
- Eichengreen, B. (1993) European Monetary Unification, *Journal of Economic Literature*, 31, pp. 1321-1357.

- Fatás, A. (2000) Intranational labor migration, business cycles and growth, in: E. Wincoop & G. Hess (eds) *Intranational Macroeconomics* (Cambridge University Press)
- Fatás, A. y Mihov, I. (2003) On restricting fiscal policy in EMU, *Oxford Review of Economic Policy*, 19(1), pp. 112-131.
- Fernández, M. y Montuenga, V.M. (1997) Salarios y productividad sectorial: ¿Existe evidencia de un comportamiento dual?, *Cuadernos Económicos de ICE*, 63, pp. 79-104.
- García, I. y Montuenga, V.M. (2003) The Spanish wage curve: 1994-1996, *Regional Studies*, 37(9), pp. 929-945.
- Hardle, W. y Linton, O. (1994) Applied nonparametric methods, *Handbook of Econometrics*, vol IV(38), North Holland.
- Hardle, W.; Müller, M.; Sperlich, S. y Werwatz, A. (1999) *A course on non- and semiparametric modelling* (Humboldt- Universität zu Berlin)
- Hsiao, C. (1986) *Econometric analysis of panel data* (Cambridge University Press)
- Hurvich, C.M.; Simonoff, J.S. y Tsai, C.L. (1998) Smoothing parameter selection in nonparametric using an improved Akaike information criterion, *Journal of Royal Statistical Society Ser. B*, 60, pp. 271-293.
- Izquierdo, M.; Moral, E. y Urtasun, A. (2003) Collective bargaining in Spain: An individual data analysis, *Documento ocasional 0302*, Banco de España.
- Jimeno, J.F. y Bentolila, S. (1998) Regional unemployment persistence (Spain, 1976-1994), *Labour Economics*, 5, pp. 25-51.
- Kniesner, T.J. y Li, Q. (2002) Semiparametric panel data models with dynamic adjustment: Theoretical considerations and an application to labor supply, *Empirical Economics*, 27(1), pp. 131-148.
- Lafrance, R. y St-Amant, P. (1999) Optimal currency areas: A review of the recent literature, *Working paper 99-16*, Bank of Canada.
- Lee, M.J. y Kondo, Y. (2002) Nonparametric derivative estimation for related-effect panel data, *Mimeo*.
- Li, Q. y Hsiao, C. (1998) Testing serial correlation in semiparametric panel data models, *Journal of Econometrics*, 87, pp. 207-237.
- Li, Q. y Stengos, T. (1996) Semiparametric estimation of partially linear panel data models, *Journal of Econometrics*, 71, pp. 389-397.
- Li, Q. y Wang, S. (1998) A simple consistent bootstrap test for a parametric regression function, *Journal of Econometrics*, 87, pp. 145-165.
- Maza, A. (2002) Regiones españolas y perturbaciones: un análisis empírico, *Revista Asturiana de Economía*, 24, pp. 109-130.
- Maza, A y Moral-Arce, I. (2006) An analysis of wage flexibility: Evidence from the Spanish regions, *The Annals of Regional Science*, 40(3), pp. 621-637.

Maza, A. y Villaverde, J. (2004) Interregional migration in Spain: A semiparametric analysis, *The Review of Regional Studies*, 34(2), pp. 37-52.

Méltz, J. (1996) The theory of optimum currency areas, trade adjustment and trade, *Open Economies Review*, 7, pp. 99-116.

Pelagidis, T. (1996) Optimum currency area approach and the third stage of EMU: a review of recent evidence, *Rivista Internazionale di Scienze Economiche e Commerciali*, 43(4), pp. 759-789.

Porter, J. (1997) Nonparametric regression estimation for a panel data models with additive individuals effects, Mimeo, Harvard University.

Simonoff, J.S. y Tsai, C.L. (1999) Semiparametric and Additive Model Selection Using an Improved Akaike Information Criterion, *Journal of Computational and Graphical Statistics*, 8, pp. 22-40.

Tavlas, G. (1993) The new theory of optimum currency areas, *The World Economy*, 16(6), pp. 663-685.

Tavlas, G. (1994) The theory of monetary integration, *Open Economies Review*, 5, pp. 211-230.

Villaverde, J. y Maza, A. (2002) Salarios y desempleo en las regiones españolas, *Papeles de Economía Española*, 93, pp. 182-194.

# FUNDACIÓN DE LAS CAJAS DE AHORROS

---

## DOCUMENTOS DE TRABAJO

### Últimos números publicados

- 159/2000 Participación privada en la construcción y explotación de carreteras de peaje  
Ginés de Rus, Manuel Romero y Lourdes Trujillo
- 160/2000 Errores y posibles soluciones en la aplicación del *Value at Risk*  
Mariano González Sánchez
- 161/2000 Tax neutrality on saving assets. The spanish case before and after the tax reform  
Cristina Ruza y de Paz-Curbera
- 162/2000 Private rates of return to human capital in Spain: new evidence  
F. Barceinas, J. Oliver-Alonso, J.L. Raymond y J.L. Roig-Sabaté
- 163/2000 El control interno del riesgo. Una propuesta de sistema de límites  
riesgo neutral  
Mariano González Sánchez
- 164/2001 La evolución de las políticas de gasto de las Administraciones Públicas en los años 90  
Alfonso Utrilla de la Hoz y Carmen Pérez Esparrells
- 165/2001 Bank cost efficiency and output specification  
Emili Tortosa-Ausina
- 166/2001 Recent trends in Spanish income distribution: A robust picture of falling income inequality  
Josep Oliver-Alonso, Xavier Ramos y José Luis Raymond-Bara
- 167/2001 Efectos redistributivos y sobre el bienestar social del tratamiento de las cargas familiares en  
el nuevo IRPF  
Nuria Badenes Plá, Julio López Laborda, Jorge Onrubia Fernández
- 168/2001 The Effects of Bank Debt on Financial Structure of Small and Medium Firms in some Euro-  
pean Countries  
Mónica Melle-Hernández
- 169/2001 La política de cohesión de la UE ampliada: la perspectiva de España  
Ismael Sanz Labrador
- 170/2002 Riesgo de liquidez de Mercado  
Mariano González Sánchez
- 171/2002 Los costes de administración para el afiliado en los sistemas de pensiones basados en cuentas  
de capitalización individual: medida y comparación internacional.  
José Enrique Devesa Carpio, Rosa Rodríguez Barrera, Carlos Vidal Meliá
- 172/2002 La encuesta continua de presupuestos familiares (1985-1996): descripción, representatividad  
y propuestas de metodología para la explotación de la información de los ingresos y el gasto.  
Llorenç Pou, Joaquín Alegre
- 173/2002 Modelos paramétricos y no paramétricos en problemas de concesión de tarjetas de credito.  
Rosa Puertas, María Bonilla, Ignacio Olmeda

- 174/2002 Mercado único, comercio intra-industrial y costes de ajuste en las manufacturas españolas.  
José Vicente Blanes Cristóbal
- 175/2003 La Administración tributaria en España. Un análisis de la gestión a través de los ingresos y de los gastos.  
Juan de Dios Jiménez Aguilera, Pedro Enrique Barrilao González
- 176/2003 The Falling Share of Cash Payments in Spain.  
Santiago Carbó Valverde, Rafael López del Paso, David B. Humphrey  
Publicado en "Moneda y Crédito" nº 217, pags. 167-189.
- 177/2003 Effects of ATMs and Electronic Payments on Banking Costs: The Spanish Case.  
Santiago Carbó Valverde, Rafael López del Paso, David B. Humphrey
- 178/2003 Factors explaining the interest margin in the banking sectors of the European Union.  
Joaquín Maudos y Juan Fernández Guevara
- 179/2003 Los planes de stock options para directivos y consejeros y su valoración por el mercado de valores en España.  
Mónica Melle Hernández
- 180/2003 Ownership and Performance in Europe and US Banking – A comparison of Commercial, Co-operative & Savings Banks.  
Yener Altunbas, Santiago Carbó y Phil Molyneux
- 181/2003 The Euro effect on the integration of the European stock markets.  
Mónica Melle Hernández
- 182/2004 In search of complementarity in the innovation strategy: international R&D and external knowledge acquisition.  
Bruno Cassiman, Reinhilde Veugelers
- 183/2004 Fijación de precios en el sector público: una aplicación para el servicio municipal de suministro de agua.  
M<sup>a</sup> Ángeles García Valiñas
- 184/2004 Estimación de la economía sumergida en España: un modelo estructural de variables latentes.  
Ángel Alañón Pardo, Miguel Gómez de Antonio
- 185/2004 Causas políticas y consecuencias sociales de la corrupción.  
Joan Oriol Prats Cabrera
- 186/2004 Loan bankers' decisions and sensitivity to the audit report using the belief revision model.  
Andrés Guiral Contreras and José A. Gonzalo Angulo
- 187/2004 El modelo de Black, Derman y Toy en la práctica. Aplicación al mercado español.  
Marta Tolentino García-Abadillo y Antonio Díaz Pérez
- 188/2004 Does market competition make banks perform well?.  
Mónica Melle
- 189/2004 Efficiency differences among banks: external, technical, internal, and managerial  
Santiago Carbó Valverde, David B. Humphrey y Rafael López del Paso

- 190/2004 Una aproximación al análisis de los costes de la esquizofrenia en España: los modelos jerárquicos bayesianos  
F. J. Vázquez-Polo, M. A. Negrín, J. M. Cavasés, E. Sánchez y grupo RIRAG
- 191/2004 Environmental proactivity and business performance: an empirical analysis  
Javier González-Benito y Óscar González-Benito
- 192/2004 Economic risk to beneficiaries in notional defined contribution accounts (NDCs)  
Carlos Vidal-Meliá, Inmaculada Domínguez-Fabian y José Enrique Devesa-Carpio
- 193/2004 Sources of efficiency gains in port reform: non parametric malmquist decomposition tfp index for Mexico  
Antonio Estache, Beatriz Tovar de la Fé y Lourdes Trujillo
- 194/2004 Persistencia de resultados en los fondos de inversión españoles  
Alfredo Ciriaco Fernández y Rafael Santamaría Aquilué
- 195/2005 El modelo de revisión de creencias como aproximación psicológica a la formación del juicio del auditor sobre la gestión continuada  
Andrés Guiral Contreras y Francisco Esteso Sánchez
- 196/2005 La nueva financiación sanitaria en España: descentralización y prospectiva  
David Cantarero Prieto
- 197/2005 A cointegration analysis of the Long-Run supply response of Spanish agriculture to the common agricultural policy  
José A. Mendez, Ricardo Mora y Carlos San Juan
- 198/2005 ¿Refleja la estructura temporal de los tipos de interés del mercado español preferencia por la liquidez?  
Magdalena Massot Perelló y Juan M. Nave
- 199/2005 Análisis de impacto de los Fondos Estructurales Europeos recibidos por una economía regional: Un enfoque a través de Matrices de Contabilidad Social  
M. Carmen Lima y M. Alejandro Cardenete
- 200/2005 Does the development of non-cash payments affect monetary policy transmission?  
Santiago Carbó Valverde y Rafael López del Paso
- 201/2005 Firm and time varying technical and allocative efficiency: an application for port cargo handling firms  
Ana Rodríguez-Álvarez, Beatriz Tovar de la Fe y Lourdes Trujillo
- 202/2005 Contractual complexity in strategic alliances  
Jeffrey J. Reuer y Africa Ariño
- 203/2005 Factores determinantes de la evolución del empleo en las empresas adquiridas por opa  
Nuria Alcalde Fradejas y Inés Pérez-Soba Aguilar
- 204/2005 Nonlinear Forecasting in Economics: a comparison between Comprehension Approach versus Learning Approach. An Application to Spanish Time Series  
Elena Olmedo, Juan M. Valderas, Ricardo Gimeno and Lorenzo Escot



- 205/2005 Precio de la tierra con presión urbana: un modelo para España  
Esther Decimavilla, Carlos San Juan y Stefan Sperlich
- 206/2005 Interregional migration in Spain: a semiparametric analysis  
Adolfo Maza y José Villaverde
- 207/2005 Productivity growth in European banking  
Carmen Murillo-Melchor, José Manuel Pastor y Emili Tortosa-Ausina
- 208/2005 Explaining Bank Cost Efficiency in Europe: Environmental and Productivity Influences.  
Santiago Carbó Valverde, David B. Humphrey y Rafael López del Paso
- 209/2005 La elasticidad de sustitución intertemporal con preferencias no separables intratemporalmente: los casos de Alemania, España y Francia.  
Elena Márquez de la Cruz, Ana R. Martínez Cañete y Inés Pérez-Soba Aguilar
- 210/2005 Contribución de los efectos tamaño, book-to-market y momentum a la valoración de activos: el caso español.  
Begoña Font-Belaire y Alfredo Juan Grau-Grau
- 211/2005 Permanent income, convergence and inequality among countries  
José M. Pastor and Lorenzo Serrano
- 212/2005 The Latin Model of Welfare: Do 'Insertion Contracts' Reduce Long-Term Dependence?  
Luis Ayala and Magdalena Rodríguez
- 213/2005 The effect of geographic expansion on the productivity of Spanish savings banks  
Manuel Illueca, José M. Pastor and Emili Tortosa-Ausina
- 214/2005 Dynamic network interconnection under consumer switching costs  
Ángel Luis López Rodríguez
- 215/2005 La influencia del entorno socioeconómico en la realización de estudios universitarios: una aproximación al caso español en la década de los noventa  
Marta Rahona López
- 216/2005 The valuation of spanish ipos: efficiency analysis  
Susana Álvarez Otero
- 217/2005 On the generation of a regular multi-input multi-output technology using parametric output distance functions  
Sergio Perelman and Daniel Santin
- 218/2005 La gobernanza de los procesos parlamentarios: la organización industrial del congreso de los diputados en España  
Gonzalo Caballero Miguez
- 219/2005 Determinants of bank market structure: Efficiency and political economy variables  
Francisco González
- 220/2005 Agresividad de las órdenes introducidas en el mercado español: estrategias, determinantes y medidas de performance  
David Abad Díaz

- 221/2005 Tendencia post-anuncio de resultados contables: evidencia para el mercado español  
Carlos Forner Rodríguez, Joaquín Marhuenda Fructuoso y Sonia Sanabria García
- 222/2005 Human capital accumulation and geography: empirical evidence in the European Union  
Jesús López-Rodríguez, J. Andrés Faña y Jose Lopez Rodríguez
- 223/2005 Auditors' Forecasting in Going Concern Decisions: Framing, Confidence and Information Processing  
Waymond Rodgers and Andrés Guiral
- 224/2005 The effect of Structural Fund spending on the Galician region: an assessment of the 1994-1999 and 2000-2006 Galician CSFs  
José Ramón Cancelo de la Torre, J. Andrés Faña and Jesús López-Rodríguez
- 225/2005 The effects of ownership structure and board composition on the audit committee activity: Spanish evidence  
Carlos Fernández Méndez and Rubén Arrondo García
- 226/2005 Cross-country determinants of bank income smoothing by managing loan loss provisions  
Ana Rosa Fonseca and Francisco González
- 227/2005 Incumplimiento fiscal en el irpf (1993-2000): un análisis de sus factores determinantes  
Alejandro Estellér Moré
- 228/2005 Region versus Industry effects: volatility transmission  
Pilar Soriano Felipe and Francisco J. Climent Diranzo
- 229/2005 Concurrent Engineering: The Moderating Effect Of Uncertainty On New Product Development Success  
Daniel Vázquez-Bustelo and Sandra Valle
- 230/2005 On zero lower bound traps: a framework for the analysis of monetary policy in the 'age' of central banks  
Alfonso Palacio-Vera
- 231/2005 Reconciling Sustainability and Discounting in Cost Benefit Analysis: a methodological proposal  
M. Carmen Almansa Sáez and Javier Calatrava Requena
- 232/2005 Can The Excess Of Liquidity Affect The Effectiveness Of The European Monetary Policy?  
Santiago Carbó Valverde and Rafael López del Paso
- 233/2005 Inheritance Taxes In The Eu Fiscal Systems: The Present Situation And Future Perspectives.  
Miguel Angel Barberán Lahuerta
- 234/2006 Bank Ownership And Informativeness Of Earnings.  
Víctor M. González
- 235/2006 Developing A Predictive Method: A Comparative Study Of The Partial Least Squares Vs Maximum Likelihood Techniques.  
Waymond Rodgers, Paul Pavlou and Andres Guiral.
- 236/2006 Using Compromise Programming for Macroeconomic Policy Making in a General Equilibrium Framework: Theory and Application to the Spanish Economy.  
Francisco J. André, M. Alejandro Cardenete y Carlos Romero.

- 237/2006 Bank Market Power And Sme Financing Constraints.  
Santiago Carbó-Valverde, Francisco Rodríguez-Fernández y Gregory F. Udell.
- 238/2006 Trade Effects Of Monetary Agreements: Evidence For Oecd Countries.  
Salvador Gil-Pareja, Rafael Llorca-Vivero y José Antonio Martínez-Serrano.
- 239/2006 The Quality Of Institutions: A Genetic Programming Approach.  
Marcos Álvarez-Díaz y Gonzalo Caballero Miguez.
- 240/2006 La interacción entre el éxito competitivo y las condiciones del mercado doméstico como determinantes de la decisión de exportación en las Pymes.  
Francisco García Pérez.
- 241/2006 Una estimación de la depreciación del capital humano por sectores, por ocupación y en el tiempo.  
Inés P. Murillo.
- 242/2006 Consumption And Leisure Externalities, Economic Growth And Equilibrium Efficiency.  
Manuel A. Gómez.
- 243/2006 Measuring efficiency in education: an analysis of different approaches for incorporating non-discretionary inputs.  
Jose Manuel Cordero-Ferrera, Francisco Pedraja-Chaparro y Javier Salinas-Jiménez
- 244/2006 Did The European Exchange-Rate Mechanism Contribute To The Integration Of Peripheral Countries?.  
Salvador Gil-Pareja, Rafael Llorca-Vivero y José Antonio Martínez-Serrano
- 245/2006 Intergenerational Health Mobility: An Empirical Approach Based On The Echp.  
Marta Pascual and David Cantarero
- 246/2006 Measurement and analysis of the Spanish Stock Exchange using the Lyapunov exponent with digital technology.  
Salvador Rojí Ferrari and Ana Gonzalez Marcos
- 247/2006 Testing For Structural Breaks In Variance With additive Outliers And Measurement Errors.  
Paulo M.M. Rodrigues and Antonio Rubia
- 248/2006 The Cost Of Market Power In Banking: Social Welfare Loss Vs. Cost Inefficiency.  
Joaquín Maudos and Juan Fernández de Guevara
- 249/2006 Elasticidades de largo plazo de la demanda de vivienda: evidencia para España (1885-2000).  
Desiderio Romero Jordán, José Félix Sanz Sanz y César Pérez López
- 250/2006 Regional Income Disparities in Europe: What role for location?.  
Jesús López-Rodríguez and J. Andrés Faña
- 251/2006 Funciones abreviadas de bienestar social: Una forma sencilla de simultanear la medición de la eficiencia y la equidad de las políticas de gasto público.  
Nuria Badenes Plá y Daniel Santín González
- 252/2006 "The momentum effect in the Spanish stock market: Omitted risk factors or investor behaviour?".  
Luis Muga and Rafael Santamaría
- 253/2006 Dinámica de precios en el mercado español de gasolina: un equilibrio de colusión tácita.  
Jordi Perdiguero García

- 254/2006 Desigualdad regional en España: renta permanente versus renta corriente.  
José M. Pastor, Empar Pons y Lorenzo Serrano
- 255/2006 Environmental implications of organic food preferences: an application of the impure public goods model.  
Ana Maria Aldanondo-Ochoa y Carmen Almansa-Sáez
- 256/2006 Family tax credits versus family allowances when labour supply matters: Evidence for Spain.  
José Felix Sanz-Sanz, Desiderio Romero-Jordán y Santiago Álvarez-García
- 257/2006 La internacionalización de la empresa manufacturera española: efectos del capital humano genérico y específico.  
José López Rodríguez
- 258/2006 Evaluación de las migraciones interregionales en España, 1996-2004.  
María Martínez Torres
- 259/2006 Efficiency and market power in Spanish banking.  
Rolf Färe, Shawna Grosskopf y Emili Tortosa-Ausina.
- 260/2006 Asimetrías en volatilidad, beta y contagios entre las empresas grandes y pequeñas cotizadas en la bolsa española.  
Helena Chuliá y Hipòlit Torró.
- 261/2006 Birth Replacement Ratios: New Measures of Period Population Replacement.  
José Antonio Ortega.
- 262/2006 Accidentes de tráfico, víctimas mortales y consumo de alcohol.  
José M<sup>a</sup> Arranz y Ana I. Gil.
- 263/2006 Análisis de la Presencia de la Mujer en los Consejos de Administración de las Mil Mayores Empresas Españolas.  
Ruth Mateos de Cabo, Lorenzo Escot Mangas y Ricardo Gimeno Nogués.
- 264/2006 Crisis y Reforma del Pacto de Estabilidad y Crecimiento. Las Limitaciones de la Política Económica en Europa.  
Ignacio Álvarez Peralta.
- 265/2006 Have Child Tax Allowances Affected Family Size? A Microdata Study For Spain (1996-2000).  
Jaime Vallés-Giménez y Anabel Zárate-Marco.
- 266/2006 Health Human Capital And The Shift From Foraging To Farming.  
Paolo Rungo.
- 267/2006 Financiación Autonómica y Política de la Competencia: El Mercado de Gasolina en Canarias.  
Juan Luis Jiménez y Jordi Perdiguero.
- 268/2006 El cumplimiento del Protocolo de Kyoto para los hogares españoles: el papel de la imposición sobre la energía.  
Desiderio Romero-Jordán y José Félix Sanz-Sanz.
- 269/2006 Banking competition, financial dependence and economic growth  
Joaquín Maudos y Juan Fernández de Guevara
- 270/2006 Efficiency, subsidies and environmental adaptation of animal farming under CAP  
Werner Kleinhanß, Carmen Murillo, Carlos San Juan y Stefan Sperlich

- 271/2006 Interest Groups, Incentives to Cooperation and Decision-Making Process in the European Union  
A. Garcia-Lorenzo y Jesús López-Rodríguez
- 272/2006 Riesgo asimétrico y estrategias de momentum en el mercado de valores español  
Luis Muga y Rafael Santamaría
- 273/2006 Valoración de capital-riesgo en proyectos de base tecnológica e innovadora a través de la teoría de opciones reales  
Gracia Rubio Martín
- 274/2006 Capital stock and unemployment: searching for the missing link  
Ana Rosa Martínez-Cañete, Elena Márquez de la Cruz, Alfonso Palacio-Vera and Inés Pérez-Soba Aguilar
- 275/2006 Study of the influence of the voters' political culture on vote decision through the simulation of a political competition problem in Spain  
Sagrario Lantarón, Isabel Lillo, M<sup>a</sup> Dolores López and Javier Rodrigo
- 276/2006 Investment and growth in Europe during the Golden Age  
Antonio Cubel and M<sup>a</sup> Teresa Sanchis
- 277/2006 Efectos de vincular la pensión pública a la inversión en cantidad y calidad de hijos en un modelo de equilibrio general  
Robert Meneu Gaya
- 278/2006 El consumo y la valoración de activos  
Elena Márquez y Belén Nieto
- 279/2006 Economic growth and currency crisis: A real exchange rate entropic approach  
David Matesanz Gómez y Guillermo J. Ortega
- 280/2006 Three measures of returns to education: An illustration for the case of Spain  
María Arrazola y José de Hevia
- 281/2006 Composition of Firms versus Composition of Jobs  
Antoni Cunyat
- 282/2006 La vocación internacional de un holding tranviario belga: la Compagnie Mutuelle de Tramways, 1895-1918  
Alberte Martínez López
- 283/2006 Una visión panorámica de las entidades de crédito en España en la última década.  
Constantino García Ramos
- 284/2006 Foreign Capital and Business Strategies: a comparative analysis of urban transport in Madrid and Barcelona, 1871-1925  
Alberte Martínez López
- 285/2006 Los intereses belgas en la red ferroviaria catalana, 1890-1936  
Alberte Martínez López
- 286/2006 The Governance of Quality: The Case of the Agrifood Brand Names  
Marta Fernández Barcala, Manuel González-Díaz y Emmanuel Raynaud
- 287/2006 Modelling the role of health status in the transition out of malthusian equilibrium  
Paolo Rungo, Luis Currais and Berta Rivera
- 288/2006 Industrial Effects of Climate Change Policies through the EU Emissions Trading Scheme  
Xavier Labandeira and Miguel Rodríguez

- 289/2006 Globalisation and the Composition of Government Spending: An analysis for OECD countries  
Norman Gemmell, Richard Kneller and Ismael Sanz
- 290/2006 La producción de energía eléctrica en España: Análisis económico de la actividad tras la liberalización del Sector Eléctrico  
Fernando Hernández Martínez
- 291/2006 Further considerations on the link between adjustment costs and the productivity of R&D investment: evidence for Spain  
Desiderio Romero-Jordán, José Félix Sanz-Sanz and Inmaculada Álvarez-Ayuso
- 292/2006 Una teoría sobre la contribución de la función de compras al rendimiento empresarial  
Javier González Benito
- 293/2006 Agility drivers, enablers and outcomes: empirical test of an integrated agile manufacturing model  
Daniel Vázquez-Bustelo, Lucía Avella and Esteban Fernández
- 294/2006 Testing the parametric vs the semiparametric generalized mixed effects models  
María José Lombardía and Stefan Sperlich
- 295/2006 Nonlinear dynamics in energy futures  
Mariano Matilla-García
- 296/2006 Estimating Spatial Models By Generalized Maximum Entropy Or How To Get Rid Of W  
Esteban Fernández Vázquez, Matías Mayor Fernández and Jorge Rodríguez-Valez
- 297/2006 Optimización fiscal en las transmisiones lucrativas: análisis metodológico  
Félix Domínguez Barrero
- 298/2006 La situación actual de la banca online en España  
Francisco José Climent Diranzo y Alexandre Momparler Pechuán
- 299/2006 Estrategia competitiva y rendimiento del negocio: el papel mediador de la estrategia y las capacidades productivas  
Javier González Benito y Isabel Suárez González
- 300/2006 A Parametric Model to Estimate Risk in a Fixed Income Portfolio  
Pilar Abad and Sonia Benito
- 301/2007 Análisis Empírico de las Preferencias Sociales Respecto del Gasto en Obra Social de las Cajas de Ahorros  
Alejandro Esteller-Moré, Jonathan Jorba Jiménez y Albert Solé-Ollé
- 302/2007 Assessing the enlargement and deepening of regional trading blocs: The European Union case  
Salvador Gil-Pareja, Rafael Llorca-Vivero y José Antonio Martínez-Serrano
- 303/2007 ¿Es la Franquicia un Medio de Financiación?: Evidencia para el Caso Español  
Vanessa Solís Rodríguez y Manuel González Díaz
- 304/2007 On the Finite-Sample Biases in Nonparametric Testing for Variance Constancy  
Paulo M.M. Rodrigues and Antonio Rubia
- 305/2007 Spain is Different: Relative Wages 1989-98  
José Antonio Carrasco Gallego

- 306/2007 Poverty reduction and SAM multipliers: An evaluation of public policies in a regional framework  
Francisco Javier De Miguel-Vélez y Jesús Pérez-Mayo
- 307/2007 La Eficiencia en la Gestión del Riesgo de Crédito en las Cajas de Ahorro  
Marcelino Martínez Cabrera
- 308/2007 Optimal environmental policy in transport: unintended effects on consumers' generalized price  
M. Pilar Socorro and Ofelia Betancor
- 309/2007 Agricultural Productivity in the European Regions: Trends and Explanatory Factors  
Roberto Ezcurra, Belen Iraizoz, Pedro Pascual and Manuel Rapún
- 310/2007 Long-run Regional Population Divergence and Modern Economic Growth in Europe: a Case Study of Spain  
María Isabel Ayuda, Fernando Collantes and Vicente Pinilla
- 311/2007 Financial Information effects on the measurement of Commercial Banks' Efficiency  
Borja Amor, María T. Tascón and José L. Fanjul
- 312/2007 Neutralidad e incentivos de las inversiones financieras en el nuevo IRPF  
Félix Domínguez Barrero
- 313/2007 The Effects of Corporate Social Responsibility Perceptions on The Valuation of Common Stock  
Waymond Rodgers , Helen Choy and Andres Guiral-Contreras
- 314/2007 Country Creditor Rights, Information Sharing and Commercial Banks' Profitability Persistence across the world  
Borja Amor, María T. Tascón and José L. Fanjul
- 315/2007 ¿Es Relevante el Déficit Corriente en una Unión Monetaria? El Caso Español  
Javier Blanco González y Ignacio del Rosal Fernández
- 316/2007 The Impact of Credit Rating Announcements on Spanish Corporate Fixed Income Performance: Returns, Yields and Liquidity  
Pilar Abad, Antonio Díaz and M. Dolores Robles
- 317/2007 Indicadores de Lealtad al Establecimiento y Formato Comercial Basados en la Distribución del Presupuesto  
Cesar Augusto Bustos Reyes y Óscar González Benito
- 318/2007 Migrants and Market Potential in Spain over The XXth Century: A Test Of The New Economic Geography  
Daniel A. Tirado, Jordi Pons, Elisenda Paluzie and Javier Silvestre
- 319/2007 El Impacto del Coste de Oportunidad de la Actividad Emprendedora en la Intención de los Ciudadanos Europeos de Crear Empresas  
Luis Miguel Zapico Aldeano
- 320/2007 Los belgas y los ferrocarriles de vía estrecha en España, 1887-1936  
Alberte Martínez López
- 321/2007 Competición política bipartidista. Estudio geométrico del equilibrio en un caso ponderado  
Isabel Lillo, M<sup>a</sup> Dolores López y Javier Rodrigo
- 322/2007 Human resource management and environment management systems: an empirical study  
M<sup>a</sup> Concepción López Fernández, Ana M<sup>a</sup> Serrano Bedía and Gema García Piqueres

- 323/2007 Wood and industrialization. evidence and hypotheses from the case of Spain, 1860-1935.  
Iñaki Iriarte-Goñi and María Isabel Ayuda Bosque
- 324/2007 New evidence on long-run monetary neutrality.  
J. Cunado, L.A. Gil-Alana and F. Perez de Gracia
- 325/2007 Monetary policy and structural changes in the volatility of us interest rates.  
Juncal Cuñado, Javier Gomez Biscarri and Fernando Perez de Gracia
- 326/2007 The productivity effects of intrafirm diffusion.  
Lucio Fuentelsaz, Jaime Gómez and Sergio Palomas
- 327/2007 Unemployment duration, layoffs and competing risks.  
J.M. Arranz, C. García-Serrano and L. Toharia
- 328/2007 El grado de cobertura del gasto público en España respecto a la UE-15  
Nuria Rueda, Begoña Barruso, Carmen Calderón y M<sup>a</sup> del Mar Herrador
- 329/2007 The Impact of Direct Subsidies in Spain before and after the CAP'92 Reform  
Carmen Murillo, Carlos San Juan and Stefan Sperlich
- 330/2007 Determinants of post-privatisation performance of Spanish divested firms  
Laura Cabeza García and Silvia Gómez Ansón
- 331/2007 ¿Por qué deciden diversificar las empresas españolas? Razones oportunistas versus razones económicas  
Almudena Martínez Campillo
- 332/2007 Dynamical Hierarchical Tree in Currency Markets  
Juan Gabriel Brida, David Matesanz Gómez and Wiston Adrián Risso
- 333/2007 Los determinantes sociodemográficos del gasto sanitario. Análisis con microdatos individuales  
Ana María Angulo, Ramón Barberán, Pilar Egea y Jesús Mur
- 334/2007 Why do companies go private? The Spanish case  
Inés Pérez-Soba Aguilar
- 335/2007 The use of gis to study transport for disabled people  
Verónica Cañal Fernández
- 336/2007 The long run consequences of M&A: An empirical application  
Cristina Bernad, Lucio Fuentelsaz and Jaime Gómez
- 337/2007 Las clasificaciones de materias en economía: principios para el desarrollo de una nueva clasificación  
Valentín Edo Hernández
- 338/2007 Reforming Taxes and Improving Health: A Revenue-Neutral Tax Reform to Eliminate Medical and Pharmaceutical VAT  
Santiago Álvarez-García, Carlos Pestana Barros y Juan Prieto-Rodríguez
- 339/2007 Impacts of an iron and steel plant on residential property values  
Celia Bilbao-Terol
- 340/2007 Firm size and capital structure: Evidence using dynamic panel data  
Víctor M. González and Francisco González



- 341/2007 ¿Cómo organizar una cadena hotelera? La elección de la forma de gobierno  
Marta Fernández Barcala y Manuel González Díaz
- 342/2007 Análisis de los efectos de la decisión de diversificar: un contraste del marco teórico “Agencia-Stewardship”  
Almudena Martínez Campillo y Roberto Fernández Gago
- 343/2007 Selecting portfolios given multiple eurostoxx-based uncertainty scenarios: a stochastic goal programming approach from fuzzy betas  
Enrique Ballester, Blanca Pérez-Gladish, Mar Arenas-Parra and Amelia Bilbao-Terol
- 344/2007 “El bienestar de los inmigrantes y los factores implicados en la decisión de emigrar”  
Anastasia Hernández Alemán y Carmelo J. León
- 345/2007 Governance Decisions in the R&D Process: An Integrative Framework Based on TCT and Knowledge View of The Firm.  
Andrea Martínez-Noya and Esteban García-Canal
- 346/2007 Diferencias salariales entre empresas públicas y privadas. El caso español  
Begoña Cueto y Nuria Sánchez- Sánchez
- 347/2007 Effects of Fiscal Treatments of Second Home Ownership on Renting Supply  
Celia Bilbao Terol and Juan Prieto Rodríguez
- 348/2007 Auditors’ ethical dilemmas in the going concern evaluation  
Andres Guiral, Waymond Rodgers, Emiliano Ruiz and Jose A. Gonzalo
- 349/2007 Convergencia en capital humano en España. Un análisis regional para el periodo 1970-2004  
Susana Morales Sequera y Carmen Pérez Esparrells
- 350/2007 Socially responsible investment: mutual funds portfolio selection using fuzzy multiobjective programming  
Blanca M<sup>a</sup> Pérez-Gladish, Mar Arenas-Parra , Amelia Bilbao-Terol and M<sup>a</sup> Victoria Rodríguez-Uría
- 351/2007 Persistencia del resultado contable y sus componentes: implicaciones de la medida de ajustes por devengo  
Raúl Iñiguez Sánchez y Francisco Poveda Fuentes
- 352/2007 Wage Inequality and Globalisation: What can we Learn from the Past? A General Equilibrium Approach  
Concha Betrán, Javier Ferri and Maria A. Pons
- 353/2007 Eficacia de los incentivos fiscales a la inversión en I+D en España en los años noventa  
Desiderio Romero Jordán y José Félix Sanz Sanz
- 354/2007 Convergencia regional en renta y bienestar en España  
Robert Meneu Gaya
- 355/2007 Tributación ambiental: Estado de la Cuestión y Experiencia en España  
Ana Carrera Poncela
- 356/2007 Salient features of dependence in daily us stock market indices  
Luis A. Gil-Alana, Juncal Cuñado and Fernando Pérez de Gracia
- 357/2007 La educación superior: ¿un gasto o una inversión rentable para el sector público?  
Inés P. Murillo y Francisco Pedraja

- 358/2007 Effects of a reduction of working hours on a model with job creation and job destruction  
Emilio Domínguez, Miren Ullibarri y Idoya Zabaleta
- 359/2007 Stock split size, signaling and earnings management: Evidence from the Spanish market  
José Yagüe, J. Carlos Gómez-Sala and Francisco Poveda-Fuentes
- 360/2007 Modelización de las expectativas y estrategias de inversión en mercados de derivados  
Begoña Font-Belaire
- 361/2008 Trade in capital goods during the golden age, 1953-1973  
M<sup>a</sup> Teresa Sanchis and Antonio Cubel
- 362/2008 El capital económico por riesgo operacional: una aplicación del modelo de distribución de pérdidas  
Enrique José Jiménez Rodríguez y José Manuel Feria Domínguez
- 363/2008 The drivers of effectiveness in competition policy  
Joan-Ramon Borrell and Juan-Luis Jiménez
- 364/2008 Corporate governance structure and board of directors remuneration policies: evidence from Spain  
Carlos Fernández Méndez, Rubén Arrondo García and Enrique Fernández Rodríguez
- 365/2008 Beyond the disciplinary role of governance: how boards and donors add value to Spanish foundations  
Pablo De Andrés Alonso, Valentín Azofra Palenzuela y M. Elena Romero Merino
- 366/2008 Complejidad y perfeccionamiento contractual para la contención del oportunismo en los acuerdos de franquicia  
Vanessa Solís Rodríguez y Manuel González Díaz
- 367/2008 Inestabilidad y convergencia entre las regiones europeas  
Jesús Mur, Fernando López y Ana Angulo
- 368/2008 Análisis espacial del cierre de explotaciones agrarias  
Ana Aldanondo Ochoa, Carmen Almansa Sáez y Valero Casanovas Oliva
- 369/2008 Cross-Country Efficiency Comparison between Italian and Spanish Public Universities in the period 2000-2005  
Tommaso Agasisti and Carmen Pérez Esparrells
- 370/2008 El desarrollo de la sociedad de la información en España: un análisis por comunidades autónomas  
María Concepción García Jiménez y José Luis Gómez Barroso
- 371/2008 El medioambiente y los objetivos de fabricación: un análisis de los modelos estratégicos para su consecución  
Lucía Avella Camarero, Esteban Fernández Sánchez y Daniel Vázquez-Bustelo
- 372/2008 Influence of bank concentration and institutions on capital structure: New international evidence  
Víctor M. González and Francisco González
- 373/2008 Generalización del concepto de equilibrio en juegos de competición política  
M<sup>a</sup> Dolores López González y Javier Rodrigo Hitos
- 374/2008 Smooth Transition from Fixed Effects to Mixed Effects Models in Multi-level regression Models  
María José Lombardía and Stefan Sperlich

- 375/2008 A Revenue-Neutral Tax Reform to Increase Demand for Public Transport Services  
Carlos Pestana Barros and Juan Prieto-Rodríguez
- 376/2008 Measurement of intra-distribution dynamics: An application of different approaches to the European regions  
Adolfo Maza, María Hierro and José Villaverde
- 377/2008 Migración interna de extranjeros y ¿nueva fase en la convergencia?  
María Hierro y Adolfo Maza
- 378/2008 Efectos de la Reforma del Sector Eléctrico: Modelización Teórica y Experiencia Internacional  
Ciro Eduardo Bazán Navarro
- 379/2008 A Non-Parametric Independence Test Using Permutation Entropy  
Mariano Matilla-García and Manuel Ruiz Marín
- 380/2008 Testing for the General Fractional Unit Root Hypothesis in the Time Domain  
Uwe Hassler, Paulo M.M. Rodrigues and Antonio Rubia
- 381/2008 Multivariate gram-charlier densities  
Esther B. Del Brio, Trino-Manuel Níguez and Javier Perote
- 382/2008 Analyzing Semiparametrically the Trends in the Gender Pay Gap - The Example of Spain  
Ignacio Moral-Arce, Stefan Sperlich, Ana I. Fernández-Saínz and Maria J. Roca
- 383/2008 A Cost-Benefit Analysis of a Two-Sided Card Market  
Santiago Carbó Valverde, David B. Humphrey, José Manuel Liñares Zegarra and Francisco Rodríguez Fernández
- 384/2008 A Fuzzy Bicriteria Approach for Journal Deselection in a Hospital Library  
M. L. López-Avello, M. V. Rodríguez-Uría, B. Pérez-Gladish, A. Bilbao-Terol, M. Arenas-Parra
- 385/2008 Valoración de las grandes corporaciones farmacéuticas, a través del análisis de sus principales intangibles, con el método de opciones reales  
Gracia Rubio Martín y Prosper Lamothe Fernández
- 386/2008 El marketing interno como impulsor de las habilidades comerciales de las pyme españolas: efectos en los resultados empresariales  
M<sup>a</sup> Leticia Santos Vijande, M<sup>a</sup> José Sanzo Pérez, Nuria García Rodríguez y Juan A. Trespalacios Gutiérrez
- 387/2008 Understanding Warrants Pricing: A case study of the financial market in Spain  
David Abad y Belén Nieto
- 388/2008 Aglomeración espacial, Potencial de Mercado y Geografía Económica: Una revisión de la literatura  
Jesús López-Rodríguez y J. Andrés Faña
- 389/2008 An empirical assessment of the impact of switching costs and first mover advantages on firm performance  
Jaime Gómez, Juan Pablo Maicas
- 390/2008 Tender offers in Spain: testing the wave  
Ana R. Martínez-Cañete y Inés Pérez-Soba Aguilar

- 391/2008 La integración del mercado español a finales del siglo XIX: los precios del trigo entre 1891 y 1905  
Mariano Matilla García, Pedro Pérez Pascual y Basilio Sanz Carnero
- 392/2008 Cuando el tamaño importa: estudio sobre la influencia de los sujetos políticos en la balanza de bienes y servicios  
Alfonso Echazarra de Gregorio
- 393/2008 Una visión cooperativa de las medidas ante el posible daño ambiental de la desalación  
Borja Montaña Sanz
- 394/2008 Efectos externos del endeudamiento sobre la calificación crediticia de las Comunidades Autónomas  
Andrés Leal Marcos y Julio López Laborda
- 395/2008 Technical efficiency and productivity changes in Spanish airports: A parametric distance functions approach  
Beatriz Tovar & Roberto Rendeiro Martín-Cejas
- 396/2008 Network analysis of exchange data: Interdependence drives crisis contagion  
David Matesanz Gómez & Guillermo J. Ortega
- 397/2008 Explaining the performance of Spanish privatised firms: a panel data approach  
Laura Cabeza Garcia and Silvia Gomez Anson
- 398/2008 Technological capabilities and the decision to outsource R&D services  
Andrea Martínez-Noya and Esteban García-Canal
- 399/2008 Hybrid Risk Adjustment for Pharmaceutical Benefits  
Manuel García-Goñi, Pere Ibern & José María Inoriza
- 400/2008 The Team Consensus–Performance Relationship and the Moderating Role of Team Diversity  
José Henríque Dieguez, Javier González-Benito and Jesús Galende
- 401/2008 The institutional determinants of CO<sub>2</sub> emissions: A computational modelling approach using Artificial Neural Networks and Genetic Programming  
Marcos Álvarez-Díaz , Gonzalo Caballero Miguez and Mario Soliño
- 402/2008 Alternative Approaches to Include Exogenous Variables in DEA Measures: A Comparison Using Monte Carlo  
José Manuel Cordero-Ferrera, Francisco Pedraja-Chaparro and Daniel Santín-González
- 403/2008 Efecto diferencial del capital humano en el crecimiento económico andaluz entre 1985 y 2004: comparación con el resto de España  
M<sup>a</sup> del Pópulo Pablo-Romero Gil-Delgado y M<sup>a</sup> de la Palma Gómez-Calero Valdés
- 404/2008 Análisis de fusiones, variaciones conjeturales y la falacia del estimador en diferencias  
Juan Luis Jiménez y Jordi Perdiguero
- 405/2008 Política fiscal en la ue: ¿basta con los estabilizadores automáticos?  
Jorge Uxó González y M<sup>a</sup> Jesús Arroyo Fernández
- 406/2008 Papel de la orientación emprendedora y la orientación al mercado en el éxito de las empresas  
Óscar González-Benito, Javier González-Benito y Pablo A. Muñoz-Gallego
- 407/2008 La presión fiscal por impuesto sobre sociedades en la unión europea  
Elena Fernández Rodríguez, Antonio Martínez Arias y Santiago Álvarez García

- 408/2008 The environment as a determinant factor of the purchasing and supply strategy: an empirical analysis  
Dr. Javier González-Benito y MS Duilio Reis da Rocha
- 409/2008 Cooperation for innovation: the impact on innovatory effort  
Gloria Sánchez González and Liliana Herrera
- 410/2008 Spanish post-earnings announcement drift and behavioral finance models  
Carlos Forner and Sonia Sanabria
- 411/2008 Decision taking with external pressure: evidence on football manager dismissals in argentina and their consequences  
Ramón Flores, David Forrest and Juan de Dios Tena
- 412/2008 Comercio agrario latinoamericano, 1963-2000: aplicación de la ecuación gravitacional para flujos desagregados de comercio  
Raúl Serrano y Vicente Pinilla
- 413/2008 Voter heuristics in Spain: a descriptive approach elector decision  
José Luís Sáez Lozano and Antonio M. Jaime Castillo
- 414/2008 Análisis del efecto área de salud de residencia sobre la utilización y acceso a los servicios sanitarios en la Comunidad Autónoma Canaria  
Ignacio Abásolo Alessón, Lidia García Pérez, Raquel Aguiar Ibáñez y Asier Amador Robayna
- 415/2008 Impact on competitive balance from allowing foreign players in a sports league: an analytical model and an empirical test  
Ramón Flores, David Forrest & Juan de Dios Tena
- 416/2008 Organizational innovation and productivity growth: Assessing the impact of outsourcing on firm performance  
Alberto López
- 417/2008 Value Efficiency Analysis of Health Systems  
Eduardo González, Ana Cárcaba & Juan Ventura
- 418/2008 Equidad en la utilización de servicios sanitarios públicos por comunidades autónomas en España: un análisis multinivel  
Ignacio Abásolo, Jaime Pinilla, Miguel Negrín, Raquel Aguiar y Lidia García
- 419/2008 Piedras en el camino hacia Bolonia: efectos de la implantación del EEES sobre los resultados académicos  
Carmen Florido, Juan Luis Jiménez e Isabel Santana
- 420/2008 The welfare effects of the allocation of airlines to different terminals  
M. Pilar Socorro and Ofelia Betancor
- 421/2008 How bank capital buffers vary across countries. The influence of cost of deposits, market power and bank regulation  
Ana Rosa Fonseca and Francisco González
- 422/2008 Analysing health limitations in Spain: an empirical approach based on the European Community household panel  
Marta Pascual and David Cantarero

- 423/2008 Regional productivity variation and the impact of public capital stock: an analysis with spatial interaction, with reference to Spain  
Miguel Gómez-Antonio and Bernard Fingleton
- 424/2008 Average effect of training programs on the time needed to find a job. The case of the training schools program in the south of Spain (Seville, 1997-1999).  
José Manuel Cansino Muñoz-Repiso and Antonio Sánchez Braza
- 425/2008 Medición de la eficiencia y cambio en la productividad de las empresas distribuidoras de electricidad en Perú después de las reformas  
Raúl Pérez-Reyes y Beatriz Tovar
- 426/2008 Acercando posturas sobre el descuento ambiental: sondeo Delphi a expertos en el ámbito internacional  
Carmen Almansa Sáez y José Miguel Martínez Paz
- 427/2008 Determinants of abnormal liquidity after rating actions in the Corporate Debt Market  
Pilar Abad, Antonio Díaz and M. Dolores Robles
- 428/2008 Export led-growth and balance of payments constrained. New formalization applied to Cuban commercial regimes since 1960  
David Matesanz Gómez, Guadalupe Fugarolas Álvarez-Ude and Isis Mañalich Gálvez
- 429/2008 La deuda implícita y el desequilibrio financiero-actuarial de un sistema de pensiones. El caso del régimen general de la seguridad social en España  
José Enrique Devesa Carpio y Mar Devesa Carpio
- 430/2008 Efectos de la descentralización fiscal sobre el precio de los carburantes en España  
Desiderio Romero Jordán, Marta Jorge García-Inés y Santiago Álvarez García
- 431/2008 Euro, firm size and export behavior  
Silviano Esteve-Pérez, Salvador Gil-Pareja, Rafael Llorca-Vivero and José Antonio Martínez-Serrano
- 432/2008 Does social spending increase support for free trade in advanced democracies?  
Ismael Sanz, Ferran Martínez i Coma and Federico Steinberg
- 433/2008 Potencial de Mercado y Estructura Espacial de Salarios: El Caso de Colombia  
Jesús López-Rodríguez y María Cecilia Acevedo
- 434/2008 Persistence in Some Energy Futures Markets  
Juncal Cunado, Luis A. Gil-Alana and Fernando Pérez de Gracia
- 435/2008 La inserción financiera externa de la economía francesa: inversores institucionales y nueva gestión empresarial  
Ignacio Álvarez Peralta
- 436/2008 ¿Flexibilidad o rigidez salarial en España?: un análisis a escala regional  
Ignacio Moral Arce y Adolfo Maza Fernández