

**ANÁLISIS JERÁRQUICO DE LA EVOLUCIÓN DEL  
DESEMPEÑO ECONÓMICO DE LAS COMUNIDADES  
ESPAÑOLAS EN EL PERÍODO 1955-2009**

**JUAN GABRIEL BRIDA  
NICOLÁS GARRIDO  
DAVID MATESANZ GÓMEZ**

**FUNDACIÓN DE LAS CAJAS DE AHORROS**  
DOCUMENTO DE TRABAJO  
Nº 705/2013

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.

# **Análisis jerárquico de la evolución del desempeño económico de las comunidades españolas en el período 1955-2009**

**Juan Gabriel Brida\***  
**Nicolás Garrido\*\***  
**David Matesanz Gómez#**

## **Resumen:**

El objetivo de este trabajo es estudiar la dinámica económica de España a nivel regional durante el periodo 1955-2009. Para ello, introducimos dos métricas que nos permiten comparar el desempeño económico, una basada en la noción de correlación entre series temporales y la otra utilizando una perspectiva de los sistemas dinámicos. Basados en estas distancias y mediante la introducción de un método no paramétrico de agrupamiento podemos detectar fundamentalmente dos grupos de desempeño, cuya evolución es estudiada. Uno de ellos, identificado como el grupo de comunidades con alto desempeño, muestra una estructura relativamente homogénea. Por el contrario, el segundo grupo exhibe una alta dispersión en sus desempeños.

*Palabras clave:* clubs de desempeño, clubs de convergencia, Regiones, España, árboles jerárquicos, sistemas complejos

*Códigos JEL:* C14, O54, O49

**#Autor para correspondencia:** David Matesanz Gómez, Departamento Economía Aplicada Universidad de Oviedo, 33006, Oviedo, Asturias.

E-mail: [matesanzdavid@uniovi.es](mailto:matesanzdavid@uniovi.es)

\* Universidad ORT Uruguay, School of Economics and Management, Free University of Bolzano, Italy

\*\* IDEAR – Núcleo Milenio en Políticas Públicas y Ciencia Regional, Departamento de Economía – Universidad Católica del Norte, Antofagasta, Chile

## **I. Introducción y motivación**

Desde los años cincuenta la economía española ha evolucionado desde una posición de (intenso) retraso económico frente a Europa y los países desarrollados a un nivel de desarrollo comparable a otros países de nuestro entorno. En este tránsito, probablemente el rasgo más relevante haya sido el paso de una dictadura proteccionista e intervencionista en lo económico a una democracia abierta e integrada al mundo que forma parte del proceso de integración de la Unión Europea y del euro y que ha sido capaz, aunque tardíamente, de conformar un Estado del Bienestar de cierta calidad y amplitud. Este proceso de desarrollo no ha sido, por supuesto, homogéneo y equilibrado en las regiones y ciudades españolas habiendo producido fenómenos de concentración de la actividad económica y población.

En este marco histórico, el desempeño económico de las regiones españolas ha sido analizado profusamente durante las últimas décadas desde distintas ópticas e intereses. El interés de estos estudios ha coincidido con dos factores principales; el primero de ellos tiene que ver con el surgimiento durante la década de los años noventa de toda la literatura empírica relacionada con la convergencia económica entre países y regiones, con sus distintas líneas metodológicas. Por otro lado, estos estudios se relacionan con la plasmación en la política económica, tanto de España como de la, en estos momentos, Unión Europea, del objetivo explícito de avanzar en la convergencia entre regiones, tanto a nivel europeo como español. Este objetivo se concretó en los fondos de desarrollo que las regiones rezagadas han recibido desde la Unión Europea en el marco de la política regional y de cohesión. En este contexto, tanto la oportunidad de análisis que brindaba el desarrollo de las líneas empíricas sobre la convergencia como la necesidad de la comprensión de la situación de las economías regionales y de los efectos de los fondos en dichas economías incidió en la proliferación de los trabajos sobre la economía regional en España.

El análisis del perfil de crecimiento de las regiones en España se ha desarrollado en tres líneas diferentes de trabajos. La primera de ellas se relaciona con el estudio de la convergencia en el marco del modelo neoclásico; la denominada convergencia  $\sigma$  y  $\beta$  (Barro y Sala-i-Martin, 1991 y 1992). El gran conjunto de trabajos realizados, a pesar de diferencias en periodos analizados, variables incluidas y métodos utilizados, arrojan dos conclusiones principales comunes en gran parte de esta literatura; en primer lugar, las disparidades en las regiones españolas tendió a reducirse hasta mediados o finales de los

años setenta, iniciándose después un periodo de estancamiento, cuando no de divergencia, entre dichas regiones (Goerlich, Mas y Pérez, 2002, De la Fuente, 1996 y 2002; Lamo, 2000; Mas, Maudos, Pérez y Uriel, 1994; Gardeazabal, 1996; entre muchos otros<sup>1</sup>). En segundo lugar, la literatura concluye que la convergencia se ha producido, cuando esto ha sucedido, más intensamente en los factores relacionados con la oferta, como pueden ser el stock de capital, la productividad del trabajo, la estructura de la producción, la inversión pública en infraestructura o educación, entre otros factores, que en el resultado del proceso productivo medido por las variables tradicionales de ingreso por persona. (Villaverde, 2007; Tortosa-Ausina et al., 2005; Goerlich, Mas y Pérez, 2002; De la Fuente, 2002; Pérez y Serrano, 2000; Mas et al. 1994; entre otros)

La segunda línea de trabajos se ha centrado en el análisis no paramétrico de la convergencia desarrollado inicialmente en los trabajos de Quah (Quah, 1993, 1996, 1997). Esta línea de investigación analiza la formación de clubs económicos entre las regiones sin la existencia de un modelo subyacente, estudiando la evolución en el tiempo de las distribuciones de sección cruzada de alguna variable representativa de la disparidad regional, como puede ser, el ingreso por persona. En este sentido, estos trabajos “dejan a los datos hablar” en vez de imponer hipótesis y restricciones de comportamiento, como sucede en la aproximación neoclásica. Las conclusiones que arroja este tipo de análisis coincide, en parte con aquellas reseñadas en la línea anterior de trabajos; convergencia hasta finales de los años setenta y progresos en la convergencia más importantes en factores relacionados con la capacidad de producción que con el ingreso por persona (Tortosa-Ausina et al., 2005, Goerlich et al., 2002; Lamo, 2000; Pérez, 2000 y Gardeazabal, 1996). Entre otras aportaciones de esta línea de trabajos se puede destacar como Ausina et al. (2005) y Goerlich et al. (2002) constatan en su análisis la importancia de la posición geográfica y los efectos de derrame (spillover effects) y las regiones vecinas convergen más intensamente en sus niveles de renta per cápita. Por otro lado, esta literatura ha mostrado, a través del análisis de funciones de densidad y matrices de probabilidades de transición, la existencia de *clubs* de regiones en sus procesos de convergencia. Estos clubs se ven modificados a través del tiempo. En el caso de la renta por persona, Tortosa et al. (2005) y Goerlich et al. (2002) encuentran a

---

<sup>1</sup> En Goerlich y Mas (2001) y Pastor, Pons y Serrano (2010) se puede encontrar una revisión de la literatura empírica sobre el análisis de la convergencia neoclásica aplicado a las regiones españolas.

finales de la década de los noventa la existencia de dos clubs de, podemos decir, convergencia aunque no indagamos en la conformación y la dinámica de los mismos.

Por último, existe una línea de trabajos que se ha centrado en el análisis de datos microeconómicos en vez de los más tradicionales, como los anteriores, centrados en variables regionales macroeconómicas. Los trabajos, en esta línea, de Ahamdanech, García y Prieto (2010) y Del Río y Ruiz Castillo (1996) se centran en la convergencia de las rentas personales entre las regiones españolas, tomando por tanto un enfoque que incluye no solo la eficiencia económica global, como los trabajos previos hacen, sino también un enfoque de equidad personal en el proceso de desarrollo. Mediante el uso de técnicas inferenciales de dominancia estocástica, estos trabajos confirman, en el nivel personal de la renta que arroja la encuesta de hogares, el estancamiento de la convergencia en la renta por persona entre las regiones españolas durante las últimas décadas. Adicionalmente, Ahamdanech et al. (2010) muestran como, entre 1990-91 y 2003, se ha producido una cierta convergencia entre las regiones que están por encima de la media y entre las regiones que están por debajo, pero no entre ambas, hecho que muestra, en último término un proceso de divergencia que puede tener que ver con la noción de clubs de convergencia.

En este contexto de los trabajos desarrollados en el análisis de la convergencia entre las regiones españolas, el presente estudio utiliza una aproximación no paramétrica para analizar el desempeño de las regiones y la formación de clubs de desempeño entre los años 1955 y 2009 que se han ido conformando en la economía de las regiones españolas. Se empleará una técnica para estudiar la similitud y diferencias entre las trayectorias registradas por el producto bruto geográfico por personas de las economías regionales. Empleando diferentes conceptos de distancia entre las trayectorias, y conceptos de jerarquía y topología desarrollados en el análisis de los sistemas complejos (Mantegna, 1999; Mantegna y Stanley, 2000) se representarán e identificarán la estructura y la dinámica de los *clubs* regionales de crecimiento en España, medido éste por el producto por persona y el producto total. La metodología que se propone permite estudiar regularidades y evolución histórica en el comportamiento económico de las regiones españolas. En este sentido, el objetivo de este trabajo es analizar y explicar los desempeños observados y no prever las conductas de largo periodo. Por tanto, los resultados complementan los resultados obtenidos en la literatura sobre convergencia económica de las regiones españolas y permiten analizar la existencia de una

concordancia entre los desempeños observados y los desempeños pronosticados. En la medida que el análisis se realiza sin “condicionar los datos” a priori con el fin de ajustar el análisis de la convergencia a las herramientas tradicionales, o especificar un modelo concreto, la metodología se enmarca en el tipo de análisis no paramétrico desarrollado en los trabajos de Quah (1993, 1996 y 1997). Mientras que la técnica de Quah cuenta las transiciones que tienen todas las regiones entre diferentes posiciones de las distribuciones de densidad período a período para estimar una función de densidad de largo plazo, la técnica que se presenta en este trabajo compara las trayectorias de todas las regiones, agrupándolas según las similitudes en esas trayectorias. Desde un punto de vista metodológico, la principal diferencia es que todos los resultados encontrados (grupos de regiones, divergencia/convergencia entre grupos e intra-grupos, y otros) son ex post, lo que elimina cualquier sesgo de selección. En este sentido, el objetivo de este trabajo es analizar y explicar los desempeños observados y no prever las conductas de largo periodo. Por tanto, los resultados complementan los resultados obtenidos en la literatura sobre convergencia económica de las regiones españolas y permiten analizar la existencia de una concordancia entre los desempeños observados y los desempeños pronosticados.

Esta línea metodológica ha sido desarrollada en los trabajos de Brida, et al. (2010; 2011a) en un marco multidimensional donde se utiliza el concepto de régimen económico (Brida, Puchet y Punzo, 2003; Brida, 2008; Brida et al, 2011b). La contribución de este trabajo a la abundante literatura económica sobre el tema se basa en el análisis de la conformación y la dinámica de los clubs de desempeño en el valor agregado por persona en las regiones españolas. Con este análisis se indaga en diversos factores relevantes que no han sido analizados hasta ahora. Entre ellos, se estudia; qué regiones conforman los clubs de desempeño; qué grupos de regiones convergen (entre ellas) en el corto período; se estudia si existe, o no, convergencia entre los grupos; por último, se analiza la existencia de saltos de las regiones de un club a otro.

El resto del trabajo se organiza como sigue: en la sección II se describen los datos utilizados y el método propuesto. La sección III expone los resultados. Por último, en la sección IV se rescatan las principales conclusiones encontradas.

## II. Datos y Métodos de agrupamiento

En este trabajo se utilizan datos de valor añadido bruto y valor añadido bruto por persona, medido a precios constantes del año 2000, para el período 1955-2009. Estos datos provienen del esfuerzo de construcción de series homogéneas a partir de los datos disponibles para las regiones y la economía española en su conjunto realizado por De la Fuente (2009). Las series regionales procedentes del Instituto Nacional de Estadística, la Contabilidad Regional de España, se enlazan con los trabajos previos en el entorno de la Fundación BBVA por medio un procedimiento para minimizar el error cuadrático medio del estimador obtenido cuando se utiliza la serie enlazada como variable dependiente en una regresión sobre una variable independiente arbitraria. Como resultado de este trabajo, se dispone de las series homogéneas de valor añadido, población y empleo en el periodo señalado que se usan en este trabajo.

### Métricas y Métodos de Agrupamientos

Sea el vector de serie de tiempo con la información de cada comunidad autónoma formado por  $Y_i = (Y_{i,1955}, Y_{i,1956}, \dots, Y_{i,2008}, Y_{i,2009})$ , donde cada posición del vector representa el valor agregado, o el valor agregado per cápita generado por cada Comunidad Autónoma  $i$  (con  $i = 1 \dots 18$ )<sup>2</sup>, en el año correspondiente. En esta sección se comparará la evolución de cada comunidad autónoma mediante la utilización de la técnica de conglomerados jerárquicos para agrupar comunidades que hayan presentado comportamientos similares en el tiempo. Dadas dos comunidades  $i$  y  $j$ , es necesaria una noción de distancia  $d(i, j)$  que nos permita cuantificar la similitud en sus dinámicas para comparar su desempeño económico. En este trabajo se emplearán dos conceptos de distancias diferentes, que permiten capturar nociones distintas acerca la dinámica económica de las regiones españolas. Las dos métricas definidas a continuación son: (a) la *distancia de correlación* que captura el grado de similitud de los co-movimientos de las series temporales que representa a cada una de las economías y (b) *distancia promedio*, que mide el nivel medio de cercanía de las dos series temporales y es usada habitualmente en la literatura en sistemas dinámicos.

### Distancia de correlación

El coeficiente de correlación de Pearson entre dos comunidades se define como:

---

<sup>2</sup> Se agrupa Ceuta y Melilla como la comunidad autónoma 18.



$$\rho_{ij}(\Delta t) = \frac{\langle Y_i, Y_j \rangle - \langle Y_i \rangle \langle Y_j \rangle}{\sqrt{(\langle Y_i^2 \rangle - \langle Y_i \rangle^2)(\langle Y_j^2 \rangle - \langle Y_j \rangle^2)}} \quad 1)$$

donde  $Y_i$  e  $Y_j$  son series de tiempo y  $\Delta t$  es el horizonte temporal bajo análisis. El promedio estadístico empírico se representa por el símbolo  $\langle \dots \rangle$ , y representa el promedio de la serie de tiempo en el horizonte de tiempo bajo consideración. Por definición,  $\rho_{ij}(\Delta t)$  puede variar entre -1 (cuando las series se comportan en forma completamente opuesta) y 1 (cuando las series se comportan perfectamente igual). Cuando  $\rho_{ij}(\Delta t) = 0$  las dos comunidades autónomas bajo consideración no tienen ninguna relación. A partir de esta medida de correlación, Gower (Gower, 1966) define rigurosamente una distancia entre un par de series de tiempo de la siguiente manera:

$$d^p(Y_i, Y_j) = \sqrt{2(1 - \rho_{ij}(\Delta t))} \quad 2)$$

Esta métrica se denominará *distancia de correlación*. La distancia de correlación  $d^p$  entre dos comunidades autónomas  $i$  y  $j$  mide que tan parecido es su comportamiento de tendencia. Por tanto, esta distancia mide el grado de similitud de los co-movimientos de las dos series temporales. La distancia varía en el rango  $[0,2]$  con 0 representando que las dos comunidades tienen el mismo comportamiento, mientras que 2 representa el caso en el que las dos comunidades tienen completamente diferente comportamiento. Para reducir la notación se escribirá  $d_{ij}^p$  para representar la distancia de correlación entre dos series. Nótese que  $d_{ij}^p$  satisface los tres axiomas de una métrica: (i)  $d_{ij}^p = 0$  si y solo si  $i = j$ ; (ii)  $d_{i,j}^p = d_{j,i}^p$  y finalmente (iii)  $d_{i,j}^p \leq d_{i,k}^p + d_{k,j}^p$  (Gower, 1966). La distancia de correlación entre todos los pares de comunidades autónomas se capturará con la matriz  $D^p$ .

La distancia de correlación mide cuán parecido es el comportamiento de tendencia entre dos series temporales. En este sentido, regiones que han reaccionado de forma

similar a shocks exógenos al país presentaran una distancia de correlación menor que aquellas regiones que reaccionan de manera distinta a estos shocks. De igual manera, regiones que generen cambios endógenos similares, con iguales respuestas tendrán una distancia menor.

Esta distancia no hace referencia al nivel de producto o valor agregado alcanzado por las comunidades. Para representar la cercanía en producto alcanzado es que en la siguiente sección se introduce la distancia promedio.

### Distancia Promedio

La distancia promedio entre dos serie de tiempo se define como:

$$d^m(y_i, y_j) = \frac{1}{T} \sum_{1 \leq t \leq T} |y_{i,t} - y_{j,t}| \quad 5)$$

donde  $||$  representa el valor absoluto de un número real. Esta distancia puede variar entre 0 e infinito. Una distancia promedio elevada implica que durante algunos periodos del intervalo de trabajo los niveles de valor agregado de ambas economías fueron muy diferentes.

Es importante notar que, también en este caso, la distancia promedio entre dos comunidades autónomas  $d_{ij}^m$  satisface los tres axiomas de una métrica: (i)  $d_{ij}^m = 0$  si y solo si  $i = j$ ; (ii)  $d_{i,j}^m = d_{j,i}^m$  y finalmente (iii)  $d_{i,j}^m \leq d_{i,k}^m + d_{k,j}^m$ . La distancia promedio entre todas las comunidades autónomas estará capturada en la matriz de distancias promedio  $D^m$ .

La distancia promedio entre dos comunidades autónomas captura cuánto se alejaron entre sí en promedio durante el período de tiempo bajo consideración. Si el valor agregado per capita de una comunidad representa el bienestar de dicha comunidad, la distancia promedio representa una comparación del bienestar de las comunidades autónomas durante un período de tiempo. Esta distancia, calculada en ventanas temporales móviles, permite analizar si los desempeños de dos regiones se van acercando (por tanto, tienden a converger).

Las distancias métricas introducidas se usarán para realizar un análisis comparativo del desempeño económico de las Comunidades Autónomas en el periodo de trabajo. En particular, en la próxima subsección se introducirán técnicas de agrupamiento

que permiten segmentar el conjunto de economías bajo estudio en grupos homogéneos en términos de su desempeño económico.

### **Métodos de agrupamiento: árboles de expansión mínima y árboles jerárquicos**

Para cada una de las métricas se obtiene un árbol de expansión mínima (AEM) y un árbol jerárquico (AJ) asociando y agrupando las regiones con sus vecinos más cercanos, según el concepto de distancia empleado (Ramal et al., 1986; Brida et al., 2011a). Estos árboles permiten obtener información acerca de los aspectos geométricos (geográficos en este caso) a partir de los AEM y los aspectos taxonómicos a partir de los AJ presentes en la estructura de conexiones del grupo de regiones bajo estudio. Sobre la base de cada una de las métricas las regiones se pueden reagrupar mediante una técnica de clusterización. Dada la distancia definida, se construye el árbol de expansión mínima conectando las regiones de la muestra mediante el algoritmo de Kruskal (Kruskal, 1956). La idea básica consiste en elegir sucesivamente las aristas o distancias mínimas entre las comunidades. Para el caso de las comunidades autónomas, el AEM es un grafo en forma de árbol con 18 vértices correspondientes a cada comunidad y 17 enlaces que selecciona las conexiones más relevantes de cada elemento del conjunto. El algoritmo de Kruskal es simple de explicarse. Partiendo de una de las matrices de distancia, en el primer paso se elige el par de comunidades que se encuentren más cercanas entre sí. Este primer par es conectado con un enlace. En el segundo paso, se conectan nuevamente las siguientes dos comunidades que tienen la segunda distancia más corta con una segunda línea proporcional a la relación anterior. Esta secuencia se repite hasta que todas las comunidades autónomas están conectadas en un único árbol<sup>3</sup>. Así, el árbol de expansión mínima representa el grafo de distancias más pequeñas que conecta a todas las comunidades autónomas entre sí. Dos vértices, o comunidades autónomas, cualesquiera del AEM se pueden conectar directamente o a través de uno o más vértices. En cualquier caso, las conexiones representan los caminos de mínima distancia entre estos. Así, el AEM permite evidenciar la eventual formación de clústeres y denotar las regiones más conectadas con el resto, así como las más aisladas en su dinámica, estableciendo una topología entre sus dinámicas de crecimiento.

Empleando la información provista por el AEM y a partir de la distancia ultramétrica (véase Mantegna, 1999) se puede una organización jerárquica de los vértices del grafo, a

---

<sup>3</sup> Una exposición pedagógica de la determinación del AEM empleando series de tiempo financieras se presenta en Mantegna (1999).

lo que se denomina el árbol jerárquico (AJ) generado por la métrica. La distancia ultramétrica  $d^<(i,j)$  entre  $i$  y  $j$  es el máximo de las distancias  $d(k,l)$  calculadas de moverse un paso desde  $i$  a  $j$  a través de la trayectoria más breve que conecta el vértice  $i$  con el  $j$  en el AEM<sup>4</sup>. Esto es, a partir del AEM, la distancia  $d^<(i,j)$  entre  $i$  y  $j$  está dada por

$$d^<(i,j) = \text{Max}\{d_0(w_i;w_{i+1}); 1 \leq i \leq n-1\}$$

Donde  $\{(w_1;w_2), (w_2;w_3), \dots, (w_{n-1},w_n)\}$  denota la única trayectoria mínima en el AEM que conecta  $i$  y  $j$ , donde  $w_1=i$  y  $w_n=j$ , (ver Ramal et al., 1986). Esta fórmula nos permite calcular el valor de  $d^<(i,j)$  para cada pareja de comunidades autónomas. Así, a partir del AEM y mediante la técnica de amalgamiento simple se construye el AJ donde se agrupan las regiones según sus mínimas distancias.

### III. Análisis Empírico

La figura 1 (a) y (b) muestra el Árbol de Expansión Mínima y el Árbol Jerárquico del valor añadido per cápita para todo el período bajo análisis usando la *distancia de correlación*. Se observa un hecho interesante: para este largo período, no se encuentran grupos de regiones según el test Gap de Tibshirani, Walther y Hastie (2001), por el contrario, se observa una importante heterogeneidad en dinámica seguida por las comunidades. En la medida que la distancia de correlación mide la similitud de los patrones de crecimiento, estos resultados sugieren una cierta dispersión en dichos patrones de crecimiento de la actividad económica en las regiones españolas<sup>5</sup>.

Ahora bien, este hecho puede resultar en un proceso de convergencia o de divergencia en los niveles de valor agregado por persona. Para analizar esta cuestión en relación a la existencia de posibles clubs de convergencia en la figura 1 (c) se observa la formación de grupos que se obtiene al considerar la distancia promedio. El estadístico Gap arroja dos grupos; uno compuesto por Madrid y el País Vasco, y el resto de las comunidades en otro grupo. El grupo mas numeroso presenta también tres agrupaciones bien identificadas: por un lado la compuestas por Andalucía, Murcia, Aragón, Asturias,

---

<sup>4</sup> Una distancia se llama ultramétrica si verifica la condición siguiente, más restrictiva que la desigualdad triangular:  $d^<(i,j)=\text{max}\{d^<(i,l),d^<(l,j)\}$ .

<sup>5</sup> Aunque no se muestra en el trabajo, los resultados son similares si utilizamos el valor añadido agregado. De igual forma, si replicamos el análisis para el periodo 1955-1978 y 1979-2009 los resultados no varían sustancialmente sugiriendo, consecuentemente, patrones de desempeño económico diferenciado en las Comunidades Autónomas de España. Sí se observa como en el periodo 1979-2009 la distancia entre las regiones es mayor que en el periodo previo, coincidiendo con los resultados del análisis dinámico que mostramos en el apartado III. Estos resultados se pueden obtener de los autores.

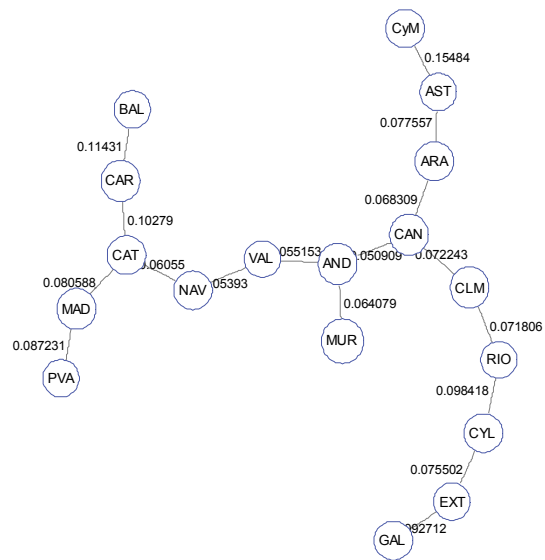
Valencia, Cantabria y La Rioja, por otro lado Baleares, Cataluña, Canarias y Navarra y finalmente Extremadura, Galicia, Castilla y León y Castilla La Mancha. Así aunque el estadístico Gap distingue solo dos grupos, es posible distinguir del árbol jerárquico cuatro grupos que pueden ser identificados como clubes. Para analizar mejor estos resultados, se analizarán los subperíodos para comprender los procesos de cambios producidos.

La figura 2 muestra los Árboles Jerárquicos del valor añadido per cápita usando la *distancia promedio* para dos subperíodos. La parte (a) muestra los agrupamientos en el periodo 1955-1978, mientras que la parte (b) de la misma muestra el periodo posterior. Viendo ambos periodos es patente que la llegada de la democracia y la apertura e integración de la economía española a Europa y al mundo ha conformado grupos de regiones en sus dinámicas de crecimiento de la actividad económica. Así, mientras en el periodo autárquico<sup>6</sup> de la dictadura solamente la Comunidad de Madrid se *separa* del resto de las regiones, en el periodo posterior aparecen claramente dos clubs de regiones; el formado por Madrid, País Vasco, Cataluña, Navarra, Baleares y Canarias. El otro grupo está formado por el resto de Comunidades Autónomas. Excepto por Canarias y Baleares, éstas son las regiones más ricas de España, medida la riqueza como el valor añadido bruto por persona.

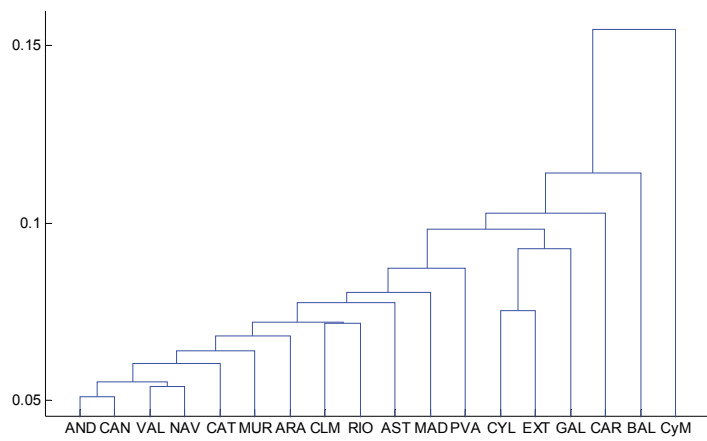
Por otro lado, en ambos periodos se constata el hecho de la fuerte conexión existente entre Comunidades Autónomas limítrofes, con más intensidad en el periodo 1979-2009 pero también previamente. Así, Murcia y Andalucía aparecen juntas en ambos periodos, lo mismo que Extremadura y Galicia (las dos Comunidades con menor renta por persona), Valencia y Aragón también aparecen vinculados en ambos periodos. Por tanto, se observan dos rasgos coincidentes con los trabajos de Tortosa et al. (2005) y Goerlich et al. (2002): la existencia de dos clubs de convergencia que se forman a partir de finales de los años setenta y la importancia de los efectos de derrame (*spillover effects*) en los patrones de crecimiento de las regiones vecinas. Sin embargo, en contraposición a estos autores, en este trabajo se observa que los clubs se han fortalecido en el periodo democrático y de apertura económica lo que señala la incidencia de estos factores, entre otros, en la mayor convergencia de las regiones más ricas y competitivas, como es este caso, y, por el contrario, el distanciamiento de este club del resto de regiones.

---

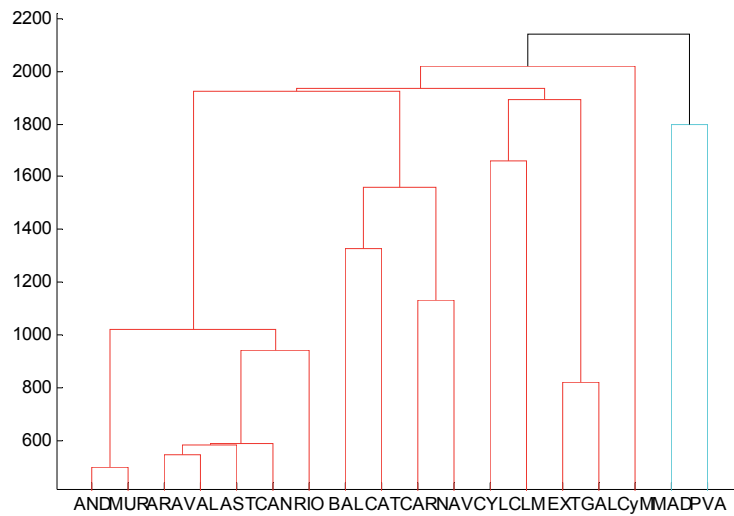
<sup>6</sup> Aunque como es bien sabido, a partir de 1959, con el *Plan de Estabilización* y posteriormente con el Acuerdo Preferencial con la Comunidad Europea en 1970, la economía española comienza un periodo de mayor apertura y liberalización económica, este primer periodo, 1955-1978, se caracteriza por una economía poco abierta al exterior y con una fuerte intervención estatal.



(a)



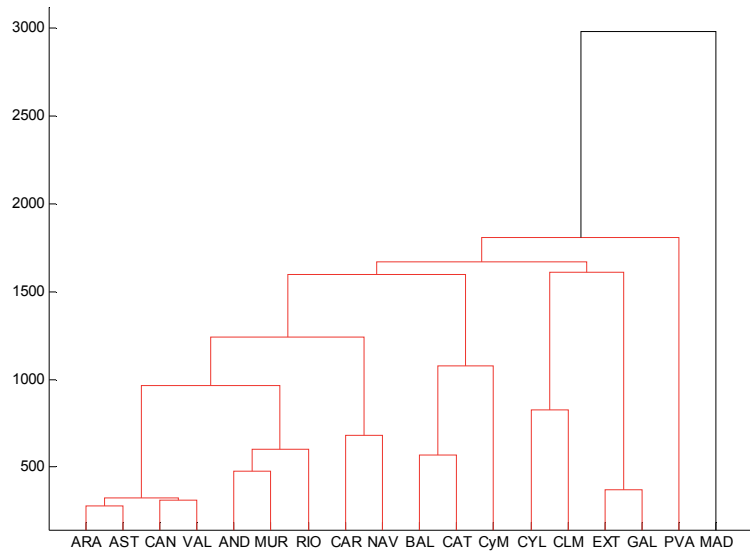
(b)



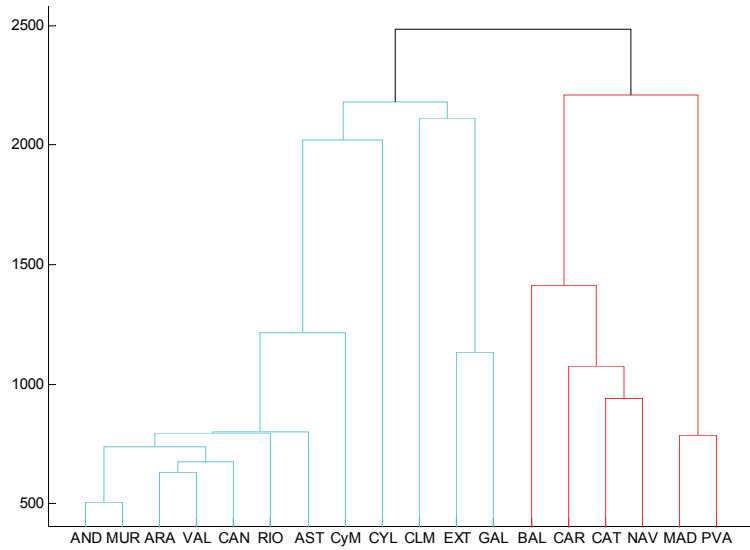
(c)

**Figura 1:** Árbol de Expansión Mínima (a) y Árbol Jerárquico (b) con distancia de correlación. (c) Árbol Jerárquico con distancia promedio. Valor añadido per cápita (Ver acrónimos en el apéndice)

Por último, estos resultados señalan también como el análisis del conjunto de comunidades autónomas sin tomar en consideración la existencia de estos clubs de convergencia puede producir resultados espúeos en las conclusiones que se presenten pues, como se mostrará en el análisis dinámico que se realizará mas adelante, tanto en el interior de los grupos como entre ellos se han producido dinámicas diferentes de convergencia y divergencia a lo largo del tiempo.



(a)



(b)

**Figura 2:** Árboles Jerárquicos. Distancia promedio 1955-1978 (a) y 1979-2009 (b) Valor añadido per cápita



### III. Análisis Dinámico

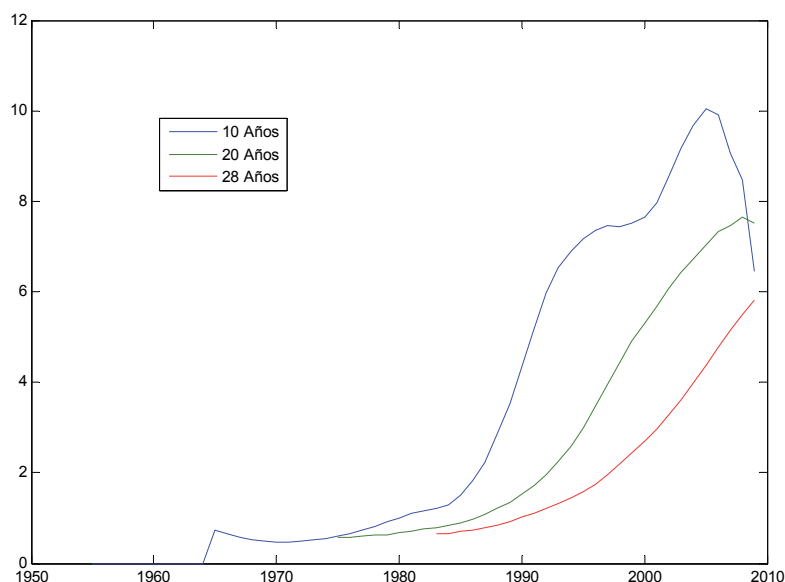
En función de los resultados mostrados previamente, que se corresponden con un análisis estático pues toma en consideración un periodo concreto, en este apartado pasamos a analizar cómo ha sido la evolución del conjunto de las comunidades autónomas a lo largo del período y también de los clubs que hemos identificado. Para realizar este tipo de análisis dinámico tomamos ventanas temporales móviles, de longitud menor al periodo temporal considerado,  $T$ , que vamos moviendo año a año. Esto es, se toma una ventana de longitud  $v < T$  y se consideran todos los sub-periodos de longitud  $v$  comprendidos entre 1955 y 2009. En cada ventana considerada se repiten los cálculos anteriores. En el presente ejercicio se utilizaron ventanas de una longitud temporal de 10, 15 y 20 años. Con esta técnica podemos obtener una evolución tanto del conjunto de las comunidades autónomas como de los clústeres obtenidos previamente.

Para estudiar si los grupos se alejan o acercan entre ellos y dentro de ellos es necesaria una medida de distancia global. Siguiendo la metodología que propone Onnela (2002), esta medida se puede obtener al sumar todas las distancias del árbol. Este sumatorio representa lo que denomina en la literatura diámetro del grupo.

La figura 3 representa la evolución del diámetro del conjunto de todas las comunidades autónomas en el periodo bajo análisis usando la *distancia de correlación*. Allí se observa un considerable aumento del diámetro en el conjunto de regiones de España. Este aumento coincide con la integración de España a la Comunidad Europea a mediados de los años ochenta y, posteriormente, con la entrada del euro a finales de la década de los noventa. De forma interesante, con la crisis global que arranca en 2008 en todo el mundo se aprecia una fuerte caída en la distancia de correlación entre las CC. AA., especialmente en la ventana de 10 años, más sensible a las fluctuaciones coyunturales. Ahora bien, aún cuando este parece un cambio intenso, los datos muestran como las regiones españolas muestran dos períodos bien diferenciados; un período de economías con comportamientos parecidos y un segundo período de dinámicas económicas significativamente más diferentes. Sin embargo, sobre el final se observa un sensible acercamiento de la distancia global, lo que podría ser interpretado cómo que la actual crisis ha afectado de forma parecida a las regiones del país, bien haya sido directamente o bien haya sido debido a posibles efectos de contagio entre regiones. En todo caso, la actual crisis financiera mundial ha tendido a aumentar el grado de co-

movimiento en los niveles de actividad económica de los países en la economía mundial, especialmente entre los países desarrollados (Matesanz, Ortega y Torgler, 2011).

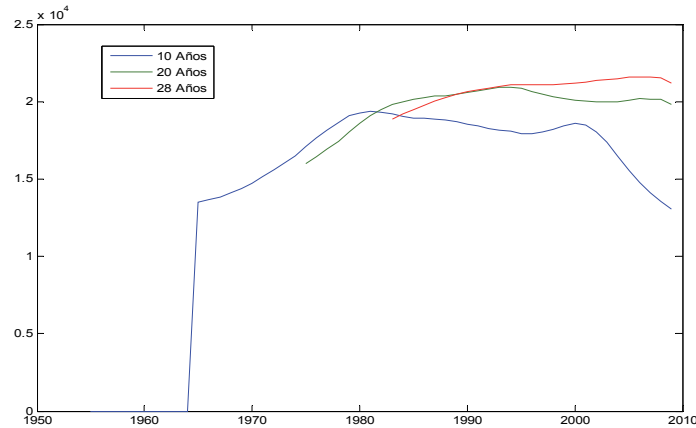
En la figura 3 también se aprecia como al alejamiento entre los co-movimientos de las comunidades autónomas se produce principalmente a partir de la entrada de España en la entonces Comunidad Europea y, en consonancia con lo comentado en el párrafo previo, este alejamiento en las dinámicas de las economías regionales solo parece estabilizarse o disminuir en periodos recesivos en la economía española (y europea). En concreto, desde la incorporación de España a la Comunidad Europea el alejamiento en la dinámica económica del VAB per capita entre las regiones españolas solo ha dejado de crecer con las tormentas monetarias europeas, entre 1992 y 1995, y desde 2007-2008 con el inicio de la crisis actual.



**Figura 3:** Evolución del diámetro del árbol jerárquico con respecto a la distancia de correlación, entre las Comunidades Autónomas: 1955-2009. Ventanas de 10, 15 y 20 años.

La figura 4 representa la evolución del diámetro del grupo en el periodo bajo análisis usando la *distancia promedio* para el valor agregado por persona. Como puede observarse, en un primer período, hasta principios de los años ochenta, la tendencia del diámetro es creciente sugiriendo una divergencia en la renta per cápita en el corto período. En un segundo período se revierte la tendencia y es decreciente o constante,

dependiendo de la longitud de las ventanas. Esto sugiere que los desempeños en ese segundo período tienden a ser más parecidos. De todos modos, el saldo final nos muestra que el diámetro inicial es aproximadamente igual al final y esto es más evidente en el caso de ventanas con longitud 10.



**Figura 4:** Evolución de la distancia promedio entre las Comunidades Autónomas: 1955-2009. Ventanas de 10, 20 y 28 años. Valor añadido bruto per capita. Diámetro del AEM.

Los resultados de la figura 3 muestran un diámetro (con respecto a la distancia de la correlación) creciente, sugieren que los co-movimientos de las regiones se fueron haciendo cada vez más diferentes y, en cierta manera, esto indica que las regiones tuvieron distintas reacciones con respecto a los diferentes shocks exógenos o endógenos que ocurrieron en el periodo temporal. Sin embargo, los resultados de la figura 4 muestran que, como grupo, las regiones españolas tuvieron una fuerte divergencia en el desempeño económico en un primer período y en un segundo período, esta divergencia tiende a disminuir o se mantiene en los mismos niveles. Este aumento de la diversidad de comportamiento económico de las comunidades, junto a la mayor distancia entre todas ellas, es consistente con diferentes hipótesis. Puede que se estén formando grupos de convergencia y que estos se hayan alejado entre sí, o podría ocurrir que las comunidades autónomas tengan comportamiento muy diferente y cada una de ellas se encuentre convergiendo a valor agregado per cápita muy diferente. Para dilucidar cuál hipótesis es más factible, en la siguiente sección se estudiará la dinámica de los grupos que se formaron durante el período bajo consideración.

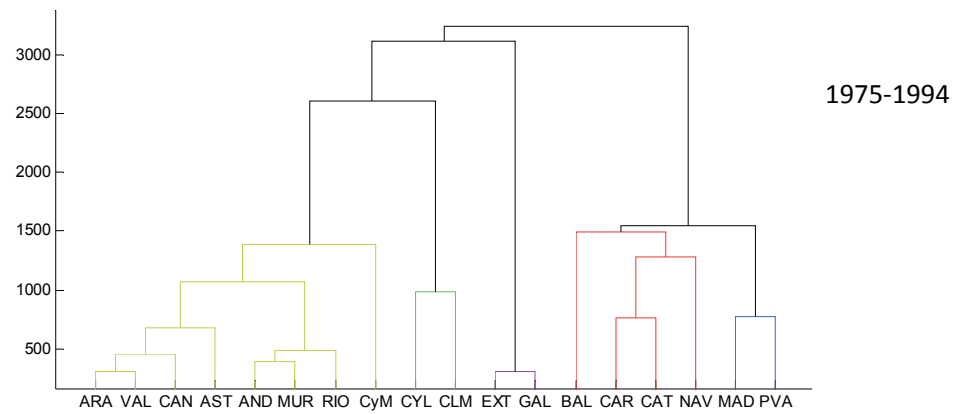
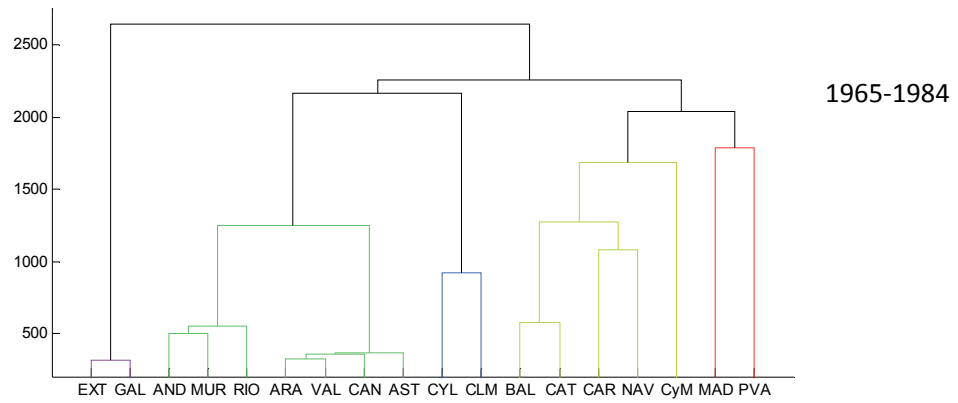
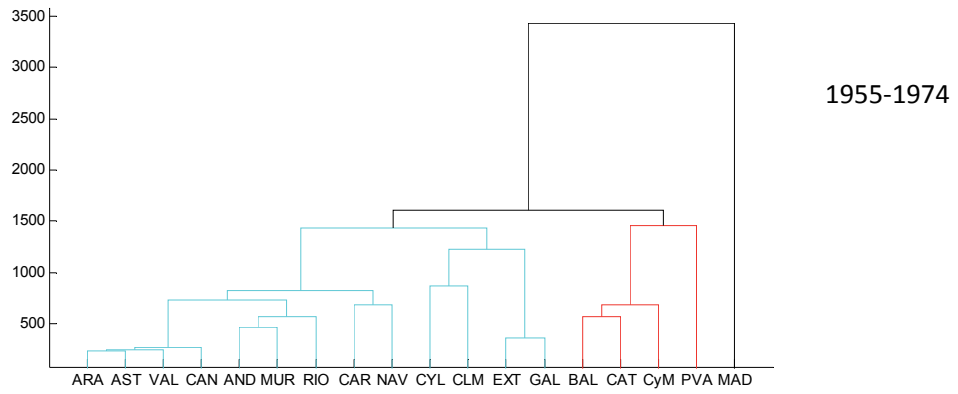
## Conformación y dinámica de los clusters

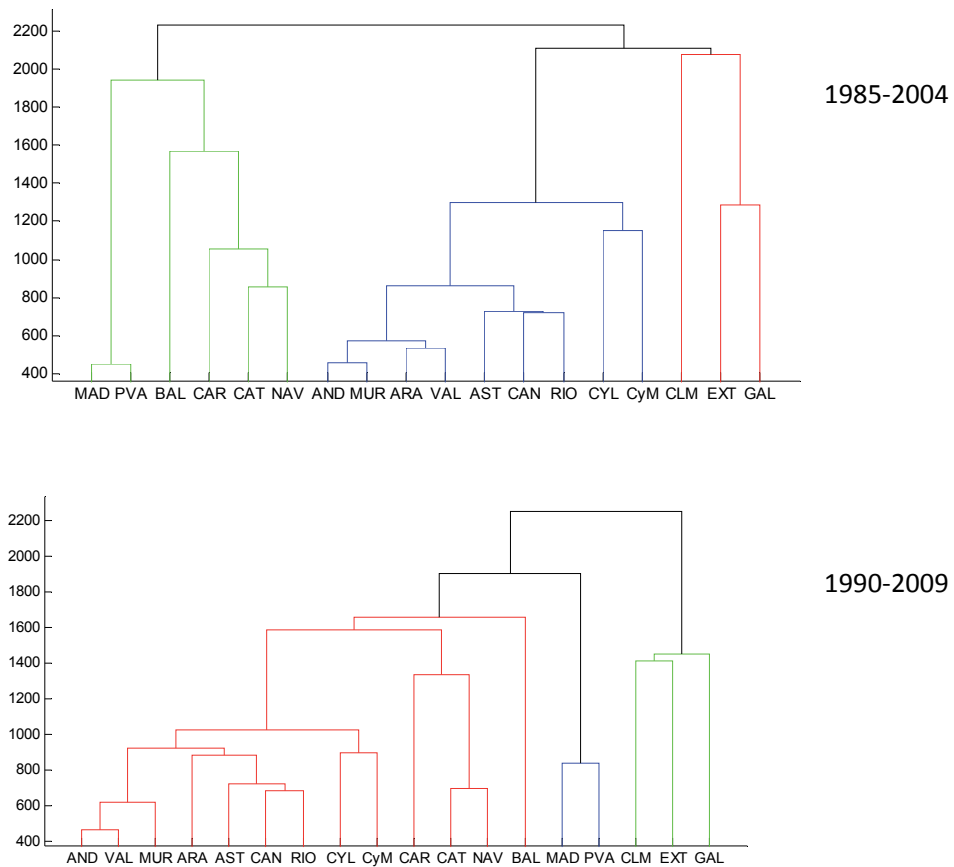
En el apartado previo se ha analizado, a través de la metodología de ventanas, la dinámica de la economía de las CC. AA. españolas en términos de la similitud en sus patrones de crecimiento y en términos del alejamiento, o acercamiento, entre dichas dinámicas de crecimiento. En el presente apartado indagamos la conformación y la dinámica de agrupamientos o clústeres a lo largo del periodo considerado. Para ello, se han tomado ventanas de 20 años y se han analizado los clústeres en dichas ventanas y cómo estos han ido evolucionando a través del tiempo. La figura 5 muestra los Árboles Jerárquicos<sup>7</sup> para los periodos 1955-1974; 1965-1984; 1975-1994; 1985-2005 y 1990-2009. La construcción de estos AJ se ha realizado con la *distancia promedio* con el objeto de analizar cómo se alejan o se acercan unas Comunidades Autónomas de otras. Con ello, se indaga en la conformación de clubs de desempeño económico. Adicionalmente, la tabla 1A del apéndice muestra como se han ido moviendo las Comunidades Autónomas de un clúster a otro, o han permanecido en el mismo, en los periodos considerados. En las filas se presenta la pertenencia de cada Comunidad Autónoma a cada clúster en el periodo inicial; por columnas se muestra a qué clúster pertenece en el periodo posterior. Por ejemplo, en la tabla se muestra como Galicia y Extremadura se han mantenido en el mismo clúster entre los dos primeros periodos considerados, mientras que País Vasco se ha unido a Madrid en el periodo 1965-1984 mientras en el periodo previo pertenecía al grupo formado por Navarra, Canarias, Ceuta y Melilla, Cataluña y Baleares<sup>8</sup>.

---

<sup>7</sup> Por simplicidad se ha omitido mostrar los Árboles de Expansión Mínima para estos periodos. Éstos pueden ser obtenidos directamente de los autores.

<sup>8</sup> El número de cluster al que se asigna cada Comunidad Autónoma no tiene significación ninguna. Es simplemente, una forma de nombrar a los grupos y como en los casos anteriores para la determinación del número de grupos se empleó el test GAP.



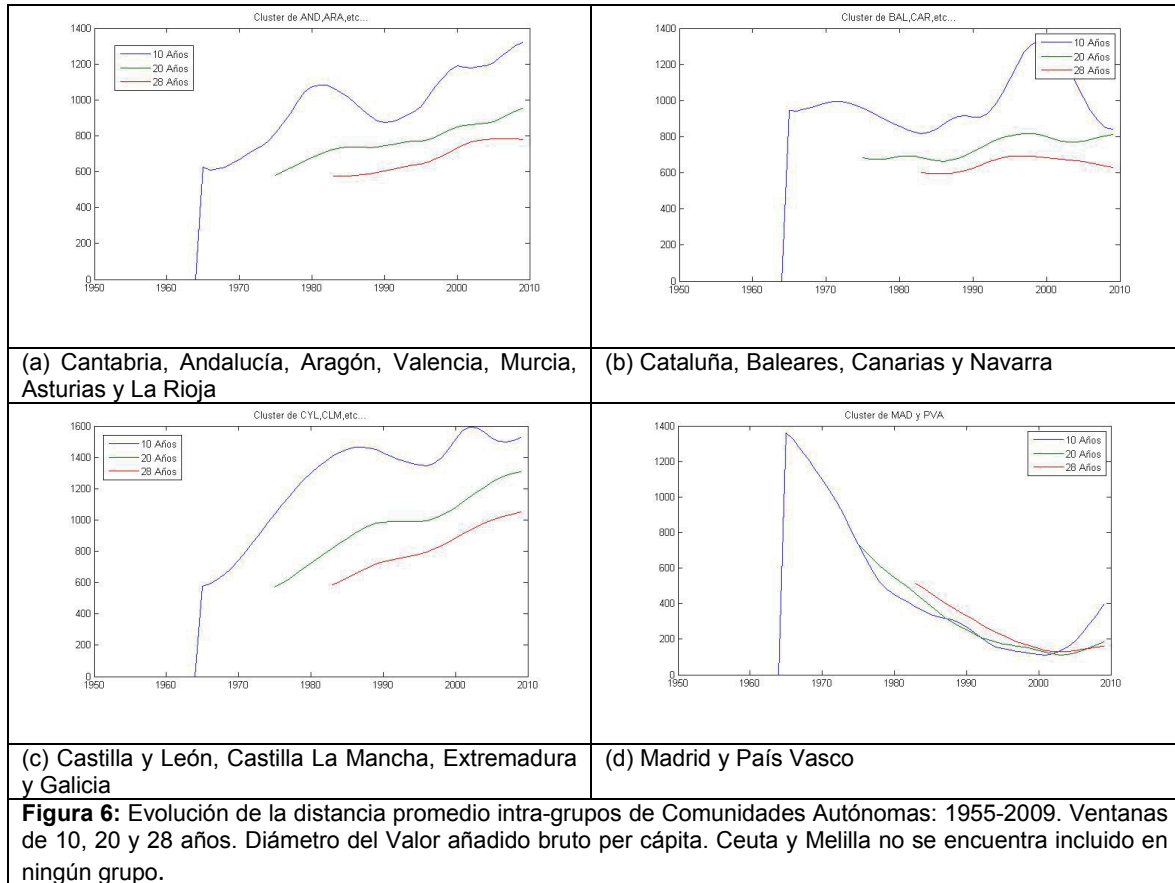


**Figura 5.** Árboles Jerárquicos calculados con la distancia de correlación para distintos periodos.

De la figura 5 y la tabla 1A, asociada a dicha figura, se infieren varias cuestiones relacionadas con la formación y dinámica de los clubs de desempeño económico. En primer lugar, se destaca la existencia casi permanente de cuatro clubs en todo el largo periodo considerado. Un grupo de Comunidades Autónomas de alta renta per capita y elevado dinamismo en sus economías formado por Madrid y el País Vasco<sup>9</sup>. Un grupo de regiones de menor renta por persona que la media nacional y con menor dinamismo en sus economías, formado por Galicia y Extremadura y al final se le une Castilla La Mancha. Un tercer grupo formado por Cataluña, Baleares, Navarra y Canarias que permanecen unidos a lo largo de todo el periodo y, finalmente, el cuarto grupo que incluye a Andalucía, Aragón, Valencia, La Rioja, Murcia, Asturias y Cantabria. Por otro lado, Castilla y León

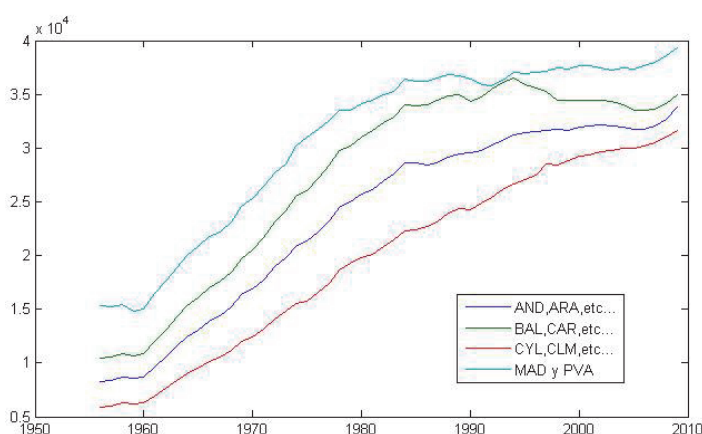
<sup>9</sup> Solamente en el periodo inicial considerado, 1955-1974, las dos regiones no están juntas en el mismo cluster.

que forma un subgrupo independiente junto con Castilla La Mancha durante los dos primeros periodos considerados, se desgaja y Castilla y León se une al grupo de Andalucía y Castilla La Mancha al grupo de las regiones más pobres, Extremadura y Galicia.



Como puede apreciarse, el proceso de apertura e integración de la economía española produce un aumento del número de los grupos de desempeño debido, probablemente, a las diferentes respuestas de las regiones españolas a la fase de ajuste de sus economías a la nueva realidad del mercado europeo y a la salida del periodo autárquico. Posteriormente, las regiones tienden a conformar tres o cuatro grupos en los que se observa el grupo de alta renta y dinamismo (País Vasco y Madrid), el grupo de regiones de menor renta y dinamismo (Extremadura, Galicia y Castilla La Mancha) y un grupo de regiones intermedias en el que Cataluña, Baleares, Canarias y Navarra se unen, en algunos periodos, al grupo más dinámico, mientras el resto conforman este grupo intermedio.

En la figura 6 se presenta el análisis por ventanas del diámetro del Árbol Jerárquico para cuatro grupos de regiones, según la información de grupos provista obtenida en la figura 1. Dinámicamente se puede apreciar tres tipos de comportamientos. Por un lado el grupo que hemos denominado regiones “ricas” formado por País Vasco y Madrid, se puede apreciar que con el tiempo han reducido su distancia, señalando una notable convergencia. Los grupos compuestos por Castilla y León, Castilla La Mancha, Extremadura y Galicia por un lado y Cantabria, Andalucía, Aragón, Valencia, Murcia, Asturias y La Rioja por el otro, muestran divergencia con un crecimiento continuo de la distancia entre los y grupos. Finalmente, el cuarto grupo compuesto por Cataluña, Baleares, Canarias y Navarra han mostrado poca variación entre la distancia inicial y la distancia final, aunque con un crecimiento importante y temporal durante la ventana de tiempo que precede al año 2000. Si la figura 6 nos muestra las dinámicas dentro de cada grupo que hemos seleccionado, la figura 7 nos indica qué ha sucedido entre los cuatro grupos, tomados éstos como economías individuales. Para realizar este análisis se calculo el promedio de valor agregado por persona generado por cada grupo y se confrontaron estos valores para el grupo de comunidades. Por un lugar es notable que los valores promedios de cada grupo en ocasiones se encuentran mas cerca, y por momentos se alejan pero nunca se cruzan durante los mas de 50 años observados, reforzando la idea de formación de clubes de convergencia. Por otro lugar se hace evidente hacia el final del período bajo consideración que el grupo de comunidades mas ricas tiende a distanciarse de los restantes grupos, mientras que los otros tres grupos presentan una menor diferencia entre ellos.



**Figura 7:** Evolución del valor agregado promedio por personas en el grupo de comunidades ricas y pobres: 1955-2009.



#### **IV. Conclusiones**

En este trabajo se ha analizado la dinámica de las economías de las regiones españolas en el periodo 1955-2009. En este periodo, la economía española en su conjunto ha sufrido importantes cambios estructurales; ha pasado de ser una economía cerrada y aislada de las relaciones económicas internacionales a ser una economía abierta e integrada al mundo y, especialmente, a la Unión Europea; ha pasado de implementar una política monetaria relativamente laxa, con una moneda débil, a formar parte del euro respaldado por una política monetaria ortodoxa y disciplinada; ha pasado de ser una dictadura sumamente intervencionista en lo económico a un sistema democrático con una economía de mercado consolidada; por último, ha pasado de ser una economía de menor desarrollo relativo, tanto en los niveles de renta per capita como en la estructura del sistema productivo, a ser una economía con un nivel de desarrollo similar a los países vecinos, especialmente en lo referente a los niveles de renta por persona. La crisis actual, no obstante, está poniendo en tela de juicio el gran éxito que la economía española experimentó desde la llegada del Euro en 1999.

Para analizar la evolución económica de las regiones, se han utilizado métodos no paramétricos que describen, ex post, las dinámicas de las regiones sin condicionar los datos. Empleando una combinación de técnicas se analizó la existencia de clubs de convergencia o desarrollo de las Comunidades Autónomas, la identidad de los grupos que se formaron, y si los grupos que se formaron se compactaron o se expandieron entre si. Estas técnicas permiten indagar en la complejidad y heterogeneidad presente en las dinámicas de crecimiento regionales, separándose de los análisis más tradicionales centrados, preferentemente, en los procesos de convergencia agregados sin distinguir los comportamientos de las diferentes economías.

Los resultados presentados en este trabajo muestran, en primer lugar, la existencia de clubs de convergencia a lo largo del periodo considerado en línea con los resultados de Tortosa et al. (2005) y Goerlich et al. (2002). Sin embargo, estos agrupamientos no se han mantenido estables. En función de los subperiodos considerados en este trabajo se han encontrado entre 3 y 5 grupos sugiriendo una alta heterogeneidad en la dinámica económica de las regiones españolas. En este sentido, se observa una alta movilidad de las regiones. Así, por ejemplo, se puede afirmar que el grupo formado por Cataluña, Navarra, Baleares y Canarias se acercó considerablemente o se unió al grupo de Madrid y País Vasco en el periodo 1985-2004, mientras que este

mismo grupo se une al grupo formado por Andalucía, Aragón, La Rioja, Asturias, Cantabria, Murcia y Valencia, en el periodo 1990-2009.

Una segunda conclusión importante es que las CC.AA. diferenciaron considerablemente su comportamiento durante la fase de democratización del país. Considerando la distancia de correlación existente entre las comunidades, se observa un crecimiento sustancial de las diferencias en respuestas que producen las series de valor agregado per capita a cambios exógenos o endógenos a la economía del país o externa. Además considerando el período bajo estudio y la distancia de correlación, no se pudieron formar grupos diferenciados de respuestas. Estas diferencias, pueden estar representando cambios en la composición de las estructuras productivas de las comunidades.

Una tercera conclusión importante es que los grupos con los que se ha hecho el análisis dinámico, han mostrado dinámicas divergentes. Los grupos de mayor valor agregado per capita, compuestos por Cataluña, Navarra, Baleares, Canarias, Madrid y País Vasco no incrementaron las distancias entre ellos. Se evidencia un proceso de acercamiento en las dinámicas de crecimiento de estas regiones hasta los primeros años de los noventa, a partir de entonces estas dinámicas se alejan aunque en 2009 las dinámicas son más semejantes entre estas regiones que en 1955. En sentido contrario, los dos grupos con menor valor agregado muestran un proceso de alejamiento entre estas regiones hasta principios de los años ochenta y un acercamiento posteriormente. Sin embargo, en este caso, al comparar el inicio y el final del periodo se encuentra que las dinámicas de estas regiones muestran un alejamiento.

Los resultados presentados, no contradicen ni confirman la literatura de convergencia aplicada a las regiones españolas. En esta literatura se concluye que las regiones españolas han observado una lenta convergencia hasta finales de los años setenta y posteriormente un proceso de estancamiento de la convergencia cuando no de divergencia, también de escasa velocidad (Goerlich, Mas y Pérez, 2002, De la Fuente, 2002; Lamo, 2000; Mas, Maudos, Pérez y Uriel, 1994, entre otros). En este sentido, este trabajo de investigación muestra la heterogeneidad presente en los senderos de crecimiento que adoptaron las economías regionales españolas durante el período 1955-2009. Este trabajo deja preguntas abiertas que invitan a comprender las características de las estructuras productivas de las comunidades autónomas y su cambio en el tiempo de manera de profundizar la comprensión de sus dinámicas de crecimiento.

## Apéndice

<b>Acrónimos</b>	<b>Comunidad Autónoma</b>
<i>AND</i>	Andalucía
<i>ARA</i>	Aragón
<i>AST</i>	Principado de Asturias
<i>BAL</i>	Baleares
<i>CAR</i>	Canarias
<i>CAN</i>	Cantabria
<i>CYL</i>	Castilla y Leon
<i>CLM</i>	Castilla La Mancha
<i>CAT</i>	Cataluña
<i>VAL</i>	Comunidad Valenciana
<i>EXT</i>	Extremadura
<i>GAL</i>	Galicia
<i>MAD</i>	Comunidad de Madrid
<i>MUR</i>	Región de Murcia
<i>NAV</i>	Comunidad Foral de Navarra
<i>PVA</i>	País Vasco
<i>RIO</i>	La Rioja
<i>CyM</i>	Ceuta y Melilla

<b>1965/84</b>					
<b>1955/74</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
		AND,ARA AST,RIO MUR,CAN VAL	CLM CYL	NAV CAR	
<b>1</b>	GAL,EXT				
<b>2</b>				CyM CAT, BAL	PV
<b>3</b>					MAD

<b>1975-94</b>					
<b>1965/84</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>1</b>			GAL, EXT		
<b>2</b>	AND,ARA AST,RIO MUR,CAN VAL				
<b>3</b>		CLM,CYL			
<b>4</b>	CyMel			NAV,CAT CAR,BAL	
<b>5</b>					PV, MAD

		1985-2004		
1975-94		1	2	3
	1		AND,ARA AST,CyMel RIO,CAN MUR,VAL	
	2		CyL	CLM
	3			GAL, EXT
	4	NAV, CAT CAR, BAL		
	5	PV, MAD		

		1990-09		
1985-2004		1	2	3
	1	NAV,CAT CAR,BAL	PV MAD	
	2	AND,ARA AST,CyMel RIO,CAN,CYL,MUR,VAL		
	3			GAL, EXT CLM

**Tabla 1A:** Movimientos de las CCAA entre clusters, según la distancia promedio del valor agregado per cápita

## Referencias

- Ahamdanech, I.; García, C., Prieto, M., 2010. Convergencia regional de las distribuciones personales de la renta en España (1990-2003), *Revista de Economía Aplicada*, 52, 35-61.
- Barro, R., Sala i Martin, X. 1991. Convergence across states and regions, *Brookings Papers on Economic Activity*, 1, 107-182.
- Barro, R. y Sala i Martin, X., 1992. Convergence, *Journal of Political Economy*, 100(2), 223-251.
- Brida, J.G., 2008. The dynamic regime concept in Economics, *International Journal of Economic Research* 5(1), 55-76.
- Brida, J. G.; Puchet Anyul, M., Punzo, L. F., 2003. Coding economic dynamics to represent regime dynamics: a teach-yourself exercise, *Structural Change and Economic Dynamics* 14(2), 133-157.
- Brida, J.G.; London, S., Risso, W.A., 2010. Economic Performance clubs in the Americas: 1955-2003, *CEPAL Review*, 101, 39-57.
- Brida, J.G.; Punzo, L.F.; London, S., Risso, W.A., 2011a. Growth Empirics: an alternative view to convergence, *Growth and Change. A Journal of Urban and Regional Policy* 42(3), 320-350.
- Brida, J.G.; Mayer, A.L.; Punzo, L.F., McCord, C., 2011b. A theoretical, multidisciplinary view of catastrophic regime change. Chapter 16 (pp. 225-238) in the book *Dynamics, Games and Science II*. Peixoto, M. M.; Pinto, A. A.; Rand, D. A. (Eds.). Series: Springer Proceedings in Mathematics, Vol. 2. ISBN: 978-3-642-14787-6. Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- De la Fuente, A., 1996. Economía regional desde una perspectiva neoclásica. De convergencia y otras historias, *Revista de Economía Aplicada*, IV(10), 5-63.
- De la Fuente, A., 2002. Regional convergence in Spain: 1965-95, Discussion Paper, n.º 3137, CEPR.
- De la Fuente, A., 2009. Series enlazadas de algunos agregados económicos nacionales y regionales, 1955-2007 Versión 2.1, Unitat de Fonaments de l'Anàlisi Econòmica (UAB) and Institut d'Anàlisi Econòmica (CSIC).
- Del Río, C., Ruiz-Castillo, J., 1996. Ordenaciones de bienestar e inferencia estadística. El caso de las EPF de 1980-81 y 1990-91, en *La desigualdad de recursos. II Simposio sobre Igualdad y Distribución de la Renta y la Riqueza*, Fundación Argentaria, Colección Igualdad, vol. 6, 9-44.
- Gardeazabal, J., 1996. Provincial income distribution dynamics: Spain 1967-1991, *Investigaciones Económicas*, 20(2), 263-269.
- Goerlich, F.J., Mas, M., 2001. La evolución económica de las provincias españolas (1955-1998). Fundación BBVA, II volumen.
- Goerlich, F.J.; Mas, M., Pérez, F., 2002. Concentración, convergencia y desigualdad regional en España, *Papeles de Economía Española*, 93, 17-38.
- Gower, J.C., 1966. Some distance properties of latent root and vector methods used in multivariate analysis, *Biometrika*, 53(3-4), 325-338.

- Kruskal, J.B., 1956. On the shortest spanning tree of a graph and the travelling salesman problem, *Proceedings of the American Mathematical Society*, 7, 48-50.
- Lamo, A., 2000. On Convergence Empirics: Some Evidence for Spanish Regions, *Investigaciones Económicas*, 24(3), 681-707.
- Mantegna, R., 1999. Hierarchical Structure in Financial Markets, *The European Physical Journal B*, 11, 193-197.
- Mantegna, R., Stanley, H., 2000. *An introduction to Econophysics: Correlations and Complexity in Finance*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Mas, M.; Maudos, J.; Pérez, F., Uriel, E., 1994. Disparidades regionales y convergencia en las Comunidades Autónomas, *Revista de Economía Aplicada*, 4, 129-148.
- Onnela, J., 2002. *Taxonomy of Financial Assets*, Thesis for the degree of Master of Science in Engineering, Dep. of Electrical and Communications Engineering, Helsinki University of Technology.
- Pastor, J. M.; Pons, E., Serrano, L., 2010. Regional inequality in Spain: permanent income versus current income, *Annual Regional Science*, 44, 121-145.
- Pérez, F., Serrano, L., 2000. Capital Humano y Patrón de Crecimiento Sectorial y Territorial: España (1964–1998), *Papeles de Economía Española*, 86, 20–41.
- Pérez, P., 2000. Dinámica de las regiones en España (1955–1995), *Revista de Economía Aplicada*, 8, 155–173.
- Quah, D., 1993. Empirical Cross-section Dynamics in Economic Growth, *European Economic Review*, 37, 426–434.
- Quah, D., 1996. Convergence Empirics Across Countries with (Some) Capital Mobility, *Journal of Economic Growth*, 1(1), 95-124.
- Quah, D., 1997. Empirics for Growth and Distribution: Stratification, Polarization and Convergence Clubs, *Journal of Economic Growth*, 2, 27–59.
- Ramal, R.; Toulouse, G., Virasoro, M.A., 1986. Ultrametricity for Physicists, *Review of Modern Physics*, 58(3), 765-788.
- Tibshirani, R.; Guenther, W., Trevor, H., 2001. Estimating the number of clusters in a data set via gap statistic, *J.R. Stat. Soc. B*, 63, 411-423
- Tortosa-Ausina, E.; Pérez, F.; Mas, M., Goerlich, F. J., 2005. Growth and convergence profiles in the Spanish provinces (1965-1997), *Journal of Regional Science*, 1, 47-182.
- Villaverde, J., 2007. Crecimiento y convergencia regional en España. (Algunas) causas del cambio, *Papeles de Economía Española*, 111, 240-254.

# 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 crédito.  
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 Faiña 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 Faiña 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 simultaneizar 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-Rodriguez
- 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  
Victor 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 pro-  
gramming 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 pro-  
gramming  
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 Fera 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 Fernandez
- 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 Faíña
- 389/2008 An empirical assessment of the impact of switching costs and first mover advantages on firm performance  
Jaime Gómez, Juan Pablo Maícas
- 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 Henrique 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 uem: ¿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 Maria 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
- 437/2009 Intangible relationship-specific investments and the performance of r&d outsourcing agreements  
Andrea Martínez-Noya, Esteban García-Canal & Mauro F. Guillén
- 438/2009 Friendly or Controlling Boards?  
Pablo de Andrés Alonso & Juan Antonio Rodríguez Sanz

- 439/2009 La sociedad Trenor y Cía. (1838-1926): un modelo de negocio industrial en la España del siglo XIX  
Amparo Ruiz Llopis
- 440/2009 Continental bias in trade  
Salvador Gil-Pareja, Rafael Llorca-Vivero & José Antonio Martínez Serrano
- 441/2009 Determining operational capital at risk: an empirical application to the retail banking  
Enrique José Jiménez-Rodríguez, José Manuel Fera-Domínguez & José Luis Martín-Marín
- 442/2009 Costes de mitigación y escenarios post-kyoto en España: un análisis de equilibrio general para España  
Mikel González Ruiz de Eguino
- 443/2009 Las revistas españolas de economía en las bibliotecas universitarias: ranking, valoración del indicador y del sistema  
Valentín Edo Hernández
- 444/2009 Convergencia económica en España y coordinación de políticas económicas. un estudio basado en la estructura productiva de las CC.AA.  
Ana Cristina Mingorance Arnáiz
- 445/2009 Instrumentos de mercado para reducir emisiones de co2: un análisis de equilibrio general para España  
Mikel González Ruiz de Eguino
- 446/2009 El comercio intra e inter-regional del sector Turismo en España  
Carlos Llano y Tamara de la Mata
- 447/2009 Efectos del incremento del precio del petróleo en la economía española: Análisis de cointegración y de la política monetaria mediante reglas de Taylor  
Fernando Hernández Martínez
- 448/2009 Bologna Process and Expenditure on Higher Education: A Convergence Analysis of the EU-15  
T. Agasisti, C. Pérez Esparrells, G. Catalano & S. Morales
- 449/2009 Global Economy Dynamics? Panel Data Approach to Spillover Effects  
Gregory Daco, Fernando Hernández Martínez & Li-Wu Hsu
- 450/2009 Pricing levered warrants with dilution using observable variables  
Isabel Abinzano & Javier F. Navas
- 451/2009 Information technologies and financial performance: The effect of technology diffusion among competitors  
Lucio Fuentelsaz, Jaime Gómez & Sergio Palomas
- 452/2009 A Detailed Comparison of Value at Risk in International Stock Exchanges  
Pilar Abad & Sonia Benito
- 453/2009 Understanding offshoring: has Spain been an offshoring location in the nineties?  
Belén González-Díaz & Rosario Gandoy
- 454/2009 Outsourcing decision, product innovation and the spatial dimension: Evidence from the Spanish footwear industry  
José Antonio Belso-Martínez



- 455/2009 Does playing several competitions influence a team's league performance? Evidence from Spanish professional football  
Andrés J. Picazo-Tadeo & Francisco González-Gómez
- 456/2009 Does accessibility affect retail prices and competition? An empirical application  
Juan Luis Jiménez and Jordi Perdiguero
- 457/2009 Cash conversion cycle in smes  
Sonia Baños-Caballero, Pedro J. García-Teruel and Pedro Martínez-Solano
- 458/2009 Un estudio sobre el perfil de hogares endeudados y sobreendeudados: el caso de los hogares vascos  
Alazne Mujika Alberdi, Iñaki García Arrizabalaga y Juan José Gibaja Martíns
- 459/2009 Imposing monotonicity on outputs in parametric distance function estimations: with an application to the spanish educational production  
Sergio Perelman and Daniel Santin
- 460/2009 Key issues when using tax data for concentration analysis: an application to the Spanish wealth tax  
José M<sup>a</sup> Durán-Cabré and Alejandro Esteller-Moré
- 461/2009 ¿Se está rompiendo el mercado español? Una aplicación del enfoque de feldstein –horioka  
Saúl De Vicente Queijeiro□, José Luis Pérez Rivero□ y María Rosalía Vicente Cuervo□
- 462/2009 Financial condition, cost efficiency and the quality of local public services  
Manuel A. Muñiz□ & José L. Zafra□□
- 463/2009 Including non-cognitive outputs in a multidimensional evaluation of education production: an international comparison  
Marián García Valiñas & Manuel Antonio Muñiz Pérez
- 464/2009 A political look into budget deficits. The role of minority governments and oppositions  
Albert Falcó-Gimeno & Ignacio Jurado
- 465/2009 La simulación del cuadro de mando integral. Una herramienta de aprendizaje en la materia de contabilidad de gestión  
Elena Urquía Grande, Clara Isabel Muñoz Colomina y Elisa Isabel Cano Montero
- 466/2009 Análisis histórico de la importancia de la industria de la desalinización en España  
Borja Montaña Sanz
- 467/2009 The dynamics of trade and innovation: a joint approach  
Silviano Esteve-Pérez & Diego Rodríguez
- 468/2009 Measuring international reference-cycles  
Sonia de Lucas Santos, Inmaculada Álvarez Ayuso & M<sup>a</sup> Jesús Delgado Rodríguez
- 469/2009 Measuring quality of life in Spanish municipalities  
Eduardo González Fidalgo, Ana Cárcaba García, Juan Ventura Victoria & Jesús García García
- 470/2009 ¿Cómo se valoran las acciones españolas: en el mercado de capitales doméstico o en el europeo?  
Begoña Font Belaire y Alfredo Juan Grau Grau
- 471/2009 Patterns of e-commerce adoption and intensity. evidence for the european union-27  
María Rosalía Vicente & Ana Jesús López

- 472/2009 On measuring the effect of demand uncertainty on costs: an application to port terminals  
Ana Rodríguez-Álvarez, Beatriz Tovar & Alan Wall
- 473/2009 Order of market entry, market and technological evolution and firm competitive performance  
Jaime Gomez, Gianvito Lanzolla & Juan Pablo Maicas
- 474/2009 La Unión Económica y Monetaria Europea en el proceso exportador de Castilla y León (1993-2007): un análisis de datos de panel  
Almudena Martínez Campillo y M<sup>a</sup> del Pilar Sierra Fernández
- 475/2009 Do process innovations boost SMEs productivity growth?  
Juan A. Mañez, María E. Rochina Barrachina, Amparo Sanchis Llopis & Juan A. Sanchis Llopis
- 476/2009 Incertidumbre externa y elección del modo de entrada en el marco de la inversión directa en el exterior  
Cristina López Duarte y Marta M<sup>a</sup> Vidal Suárez
- 477/2009 Testing for structural breaks in factor loadings: an application to international business cycle  
José Luis Cendejas Bueno, Sonia de Lucas Santos, Inmaculada Álvarez Ayuso & M<sup>a</sup> Jesús Delgado Rodríguez
- 478/2009 ¿Esconde la rigidez de precios la existencia de colusión? El caso del mercado de carburantes en las Islas Canarias  
Juan Luis Jiménez□ y Jordi Perdiguero
- 479/2009 The poni test with structural breaks  
Antonio Aznar & María-Isabel Ayuda
- 480/2009 Accuracy and reliability of Spanish regional accounts (CRE-95)  
Verónica Cañal Fernández
- 481/2009 Estimating regional variations of R&D effects on productivity growth by entropy econometrics  
Esteban Fernández-Vázquez y Fernando Rubiera-Morollón
- 482/2009 Why do local governments privatize the provision of water services? Empirical evidence from Spain  
Francisco González-Gómez, Andrés J. Picazo-Tadeo & Jorge Guardiola
- 483/2009 Assessing the regional digital divide across the European Union-27  
María Rosalía Vicente & Ana Jesús López
- 484/2009 Measuring educational efficiency and its determinants in Spain with parametric distance functions  
José Manuel Cordero Ferrera, Eva Crespo Cebada & Daniel Santín González
- 485/2009 Spatial analysis of public employment services in the Spanish provinces  
Patricia Suárez Cano & Matías Mayor Fernández
- 486/2009 Trade effects of continental and intercontinental preferential trade agreements  
Salvador Gil-Pareja, Rafael Llorca-Vivero & José Antonio Martínez-Serrano
- 487/2009 Testing the accuracy of DEA for measuring efficiency in education under endogeneity  
Salvador Gil-Pareja, Rafael Llorca-Vivero & José Antonio Martínez-Serrano
- 488/2009 Measuring efficiency in primary health care: the effect of exogenous variables on results  
José Manuel Cordero Ferrera, Eva Crespo Cebada & Luis R. Murillo Zamorano

- 489/2009 Capital structure determinants in growth firms accessing venture funding  
Marina Balboa, José Martí & Álvaro Tresierra
- 490/2009 Determinants of debt maturity structure across firm size  
Victor M. González
- 491/2009 Análisis del efecto de la aplicación de las NIIF en la valoración de las salidas a bolsa  
Susana Álvarez Otero y Eduardo Rodríguez Enríquez
- 492/2009 An analysis of urban size and territorial location effects on employment probabilities: the spanish case  
Ana Viñuela-Jiménez, Fernando Rubiera-Morollón & Begoña Cueto
- 493/2010 Determinantes de la estructura de los consejos de administración en España  
Isabel Acero Fraile□ y Nuria Alcalde Fradejas
- 494/2010 Performance and completeness in repeated inter-firm relationships: the case of franchising  
Vanessa Solis-Rodriguez & Manuel Gonzalez-Diaz
- 495/2010 A Revenue-Based Frontier Measure of Banking Competition  
Santiago Carbó, David Humphrey & Francisco Rodríguez
- 496/2010 Categorical segregation in social networks  
Antoni Rubí-Barceló
- 497/2010 Beneficios ambientales no comerciales de la directiva marco del agua en condiciones de escasez: análisis económico para el Guadalquivir  
Julia Martin-Ortega, Giacomo Giannoccaro y Julio Berbel Vecino
- 498/2010 Monetary integration and risk diversification in eu-15 sovereign debt markets  
Juncal Cuñado & Marta Gómez-Puig
- 499/2010 The Marshall Plan and the Spanish autarky: A welfare loss analysis  
José Antonio Carrasco Gallego
- 500/2010 The role of learning in firm R&D persistence  
Juan A. Mañez, María E. Rochina-Barrachina, Amparo Sanchis-Llopis & Juan A. Sanchis-Llopis
- 501/2010 Is venture capital more than just money?  
Marina Balboa, José Martí & Nina Zieling
- 502/2010 On the effects of supply strategy on business performance: do the relationships among generic competitive objectives matter?  
Javier González-Benito
- 503/2010 Corporate cash holding and firm value  
Cristina Martínez-Sola, Pedro J. García-Teruel & Pedro Martínez-Solano
- 504/2010 El impuesto de flujos de caja de sociedades: una propuesta de base imponible y su aproximación contable en España  
Lourdes Jerez Barroso y Joaquín Texeira Quirós
- 505/2010 The effect of technological, commercial and human resources on the use of new technology  
Jaime Gómez & Pilar Vargas

- 506/2010 ¿Cómo ha afectado la fiscalidad a la rentabilidad de la inversión en vivienda en España?  
Un análisis para el periodo 1996 y 2007  
Jorge Onrubia Fernández y María del Carmen Rodado Ruiz
- 507/2010 Modelización de flujos en el análisis input-output a partir de la teoría de redes  
Ana Salomé García Muñiz
- 508/2010 Export-led-growth hypothesis revisited. a balance of payments approach for Argentina, Brazil, Chile and Mexico  
David Matesanz Gómez & Guadalupe Fugarolas Álvarez-Ude
- 509/2010 Realised hedge ratio properties, performance and implications for risk management: evidence from the spanish ibex 35 spot and futures markets  
David G McMillan & Raquel Quiroga García
- 510/2010 Do we sack the manager... or is it better not to? Evidence from Spanish professional football  
Francisco González-Gómez, Andrés J. Picazo-Tadeo & Miguel Á. García-Rubio
- 511/2010 Have Spanish port sector reforms during the last two decades been successful? A cost frontier approach  
Ana Rodríguez-Álvarez & Beatriz Tovar
- 512/2010 Size & Regional Distribution of Financial Behavior Patterns in Spain  
Juan Antonio Maroto Acín, Pablo García Estévez & Salvador Roji Ferrari
- 513/2010 The impact of public reforms on the productivity of the Spanish ports: a parametric distance function approach  
Ramón Núñez-Sánchez & Pablo Coto-Millán
- 514/2010 Trade policy versus institutional trade barriers: an application using “good old” ols  
Laura Márquez-Ramos, Inmaculada Martínez-Zarzoso & Celestino Suárez-Burguet
- 515/2010 The “Double Market” approach in venture capital and private equity activity: the case of Europe  
Marina Balboa & José Martí
- 516/2010 International accounting differences and earnings smoothing in the banking industry  
Marina Balboa, Germán López-Espinosa & Antonio Rubia
- 517/2010 Convergence in car prices among European countries  
Simón Sosvilla-Rivero & Salvador Gil-Pareja
- 518/2010 Effects of process and product-oriented innovations on employee downsizing  
José David Vicente-Lorente & José Ángel Zúñiga-Vicente
- 519/2010 Inequality, the politics of redistribution and the tax-mix  
Jenny De Freitas
- 520/2010 Efectos del desajuste educativo sobre el rendimiento privado de la educación: un análisis para el caso español (1995-2006)  
Inés P. Murillo, Marta Rahona y M<sup>a</sup> del Mar Salinas
- 521/2010 Structural breaks and real convergence in opec countries  
Juncal Cuñado
- 522/2010 Human Capital, Geographical location and Policy Implications: The case of Romania  
Jesús López-Rodríguez□, Andres Faiña y Bolea Cosmin-Gabriel

- 523/2010 Organizational unlearning context fostering learning for customer capital through time: lessons from SMEs in the telecommunications industry  
Anthony K. P. Wensley, Antonio Leal-Millán, Gabriel Cepeda-Carrión & Juan Gabriel Cegarra-Navarro
- 524/2010 The governance threshold in international trade flows  
Marta Felis-Rota
- 525/2010 The intensive and extensive margins of trade decomposing exports growth differences across Spanish regions  
Asier Minondo Uribe-Etxeberria & Francisco Requena Silvente
- 526/2010 Why do firms locate r&d outsourcing agreements offshore? the role of ownership, location, and externalization advantages  
Andrea Martínez-Noya, Esteban García-Canal & Mauro f. Guillén
- 527/2010 Corporate Taxation and the Productivity and Investment Performance of Heterogeneous Firms: Evidence from OECD Firm-Level Data  
Norman Gemmell, Richard Kneller, Ismael Sanz & José Félix Sanz-Sanz
- 528/2010 Modelling Personal Income Taxation in Spain: Revenue Elasticities and Regional Comparisons  
John Creedy & José Félix Sanz-Sanz
- 529/2010 Mind the Remoteness!. Income disparities across Japanese Prefectures  
Jesús López-Rodríguez□, Daisuke Nakamura
- 530/2010 El nuevo sistema de financiación autonómica: descripción, estimación empírica y evaluación  
Antoni Zabalza y Julio López Laborda
- 531/2010 Markups, bargaining power and offshoring: an empirical assessment  
Lourdes Moreno & Diego Rodríguez
- 532/2010 The snp-dcc model: a new methodology for risk management and forecasting  
Esther B. Del Brio, Trino-Manuel Níguez & Javier Perote
- 533/2010 El uso del cuadro de mando integral y del presupuesto en la gestión estratégica de los hospitales públicos  
David Naranjo Gil
- 534/2010 Análisis de la efectividad de las prácticas de trabajo de alta implicación en las fábricas españolas  
Daniel Vázquez-Bustelo□□ y Lucía Avella Camarero
- 535/2010 Energía, innovación y transporte: la electrificación de los tranvías en España, 1896-1935  
Alberte Martínez López
- 536/2010 La ciudad como negocio: gas y empresa en una región española, Galicia 1850-1936  
Alberte Martínez López y Jesús Mirás Araujo
- 537/2010 To anticipate or not to anticipate? A comparative analysis of opportunistic early elections and incumbents' economic performance  
Pedro Riera Sagrera
- 538/2010 The impact of oil shocks on the Spanish economy  
Ana Gómez-Loscós, Antonio Montañés & María Dolores Gadea

- 539/2010 The efficiency of public and publicly-subsidized high schools in Spain. evidence from pisa-2006  
María Jesús Mancebón, Jorge Calero, Álvaro Choi & Domingo P. Ximénez-de-Embún
- 540/2010 Regulation as a way to force innovation: the biodiesel case  
Jordi Perdigueró & Juan Luis Jiménez
- 541/2010 Pricing strategies of Spanish network carrier  
Xavier Fageda, Juan Luis Jiménez & Jordi Perdigueró
- 542/2010 Papel del posicionamiento del distribuidor en la relación entre la marca de distribuidor y lealtad al establecimiento comercial  
Oscar González-Benito y Mercedes Martos-Partal
- 543/2010 How Bank Market Concentration, Regulation, and Institutions Shape the Real Effects of Banking Crises  
Ana I. Fernández, Francisco González & Nuria Suárez
- 544/2010 Una estimación del comercio interregional trimestral de bienes en España mediante técnicas de interpolación temporal  
Nuria Gallego López, Carlos Llano Verduras y Julián Pérez García
- 545/2010 Puerto, empresas y ciudad: una aproximación histórica al caso de Las Palmas de Gran Canaria  
Miguel Suárez, Juan Luis Jiménez y Daniel Castillo
- 546/2010 Multinationals in the motor vehicles industry: a general equilibrium analysis for a transition economy  
Concepción Latorre & Antonio G. Gómez-Plana
- 547/2010 Core/periphery scientific collaboration networks among very similar researchers  
Antoni Rubí-Barceló
- 548/2010 Basic R&D in vertical markets  
Miguel González-Maestre & Luis M. Granero
- 549/2010 Factores condicionantes de la presión fiscal de las entidades de crédito españolas, ¿existen diferencias entre bancos y cajas de ahorros?  
Ana Rosa Fonseca Díaz, Elena Fernández Rodríguez y Antonio Martínez Arias
- 550/2010 Analyzing an absorptive capacity: Unlearning context and Information System Capabilities as catalysts for innovativeness  
Gabriel Cepeda-Carrión, Juan Gabriel Cegarra-Navarro & Daniel Jimenez-Jimenez
- 551/2010 The resolution of banking crises and market discipline: international evidence  
Elena Cubillas, Ana Rosa Fonseca & Francisco González
- 552/2010 A strategic approach to network value in information markets  
Lucio Fuentelsaz, Elisabet Garrido & Juan Pablo Maicas
- 553/2010 Accounting for the time pattern of remittances in the Spanish context  
Alfonso Echazarra
- 554/2010 How to design franchise contracts: the role of contractual hazards and experience  
Vanesa Solis-Rodriguez & Manuel Gonzalez-Diaz

- 555/2010 Una teoría integradora de la función de producción al rendimiento empresarial  
Javier González Benito
- 556/2010 Height and economic development in Spain, 1850-1958  
Ramón María-Dolores & José Miguel Martínez-Carrión
- 557/2010 Why do entrepreneurs use franchising as a financial tool? An agency explanation  
Manuel González-Díaz & Vanesa Solís-Rodríguez
- 558/2010 Explanatory Factors of Urban Water Leakage Rates in Southern Spain  
Francisco González-Gómez, Roberto Martínez-Espiñeira, Maria A. García-Valiñas & Miguel Á. García Rubio
- 559/2010 Los rankings internacionales de las instituciones de educación superior y las clasificaciones universitarias en España: visión panorámica y prospectiva de futuro.  
Carmen Pérez-Esparrells y José M<sup>a</sup> Gómez-Sancho.
- 560/2010 Análisis de los determinantes de la transparencia fiscal: Evidencia empírica para los municipios catalanes  
Alejandro Esteller Moré y José Polo Otero
- 561/2010 Diversidad lingüística e inversión exterior: el papel de las barreras lingüísticas en los procesos de adquisición internacional  
Cristina López Duarte y Marta M<sup>a</sup> Vidal Suárez
- 562/2010 Costes y beneficios de la competencia fiscal en la Unión Europea y en la España de las autonomías  
José M<sup>a</sup> Cantos, Agustín García Rico, M<sup>a</sup> Gabriela Lagos Rodríguez y Raquel Álamo Cerrillo
- 563/2010 Customer base management and profitability in information technology industries  
Juan Pablo Maicas y Francisco Javier Sese
- 564/2010 Expansión internacional y distancia cultural: distintas aproximaciones —hofstede, schwartz, globe  
Cristina López Duarte y Marta M<sup>a</sup> Vidal Suárez
- 565/2010 Economies of scale and scope in service firms with demand uncertainty: An application to a Spanish port  
Beatriz Tovar & Alan Wall
- 566/2010 Fiscalidad y elección entre renta vitalicia y capital único por los inversores en planes de pensiones: el caso de España  
Félix Domínguez Barrero y Julio López Laborda
- 567/2010 Did the cooperative start life as a joint-stock company? Business law and cooperatives in Spain, 1869–1931  
Timothy W. Guinnan & Susana Martínez-Rodríguez
- 568/2010 Predicting bankruptcy using neural networks in the current financial crisis: a study for US commercial banks  
Félix J. López-Iturriaga, Óscar López-de-Foronda & Iván Pastor Sanz
- 569/2010 Financiación de los cuidados de larga duración en España  
Raúl del Pozo Rubio y Francisco Escribano Sotos

- 570/2010 Is the Border Effect an Artefact of Geographic Aggregation?  
Carlos Llano-Verduras, Asier Minondo-Urbe & Francisco Requena-Silvente
- 571/2010 Notes on using the hidden asset or the contribution asset to compile the actuarial balance for pay-as-you-go pension systems  
Carlos Vidal-Meliá & María del Carmen Boado-Penas
- 572/2010 The Real Effects of Banking Crises: Finance or Asset Allocation Effects? Some International Evidence  
Ana I. Fernández, Francisco González & Nuria Suárez Carlos
- 573/2010 Endogenous mergers of complements with mixed bundling  
Ricardo Flores-Fillol & Rafael Moner-Colonques
- 574/2010 Redistributive Conflicts and Preferences for Tax Schemes in Europe  
Antonio M. Jaime-Castillo & Jose L. Saez-Lozano
- 575/2010 Spanish emigration and the setting-up of a great company in Mexico: bimbo, 1903-2008  
Javier Moreno Lázaro
- 576/2010 Mantenimiento temporal de la equidad horizontal en el sistema de financiación autonómica  
Julio López Laborda y Antoni Zabalza
- 577/2010 Sobreeducación, Educación no formal y Salarios: Evidencia para España  
Sandra Nieto y Raúl Ramos
- 578/2010 Dependencia y empleo: un análisis empírico con la encuesta de discapacidades y atención a la dependencia (edad) 2008.  
David Cantarero-Prieto y Patricia Moreno-Mencia
- 579/2011 Environment and happiness: new evidence for Spain  
Juncal Cuñado & Fernando Pérez de Gracia
- 580/2011 Aanalysis of emerging barriers for e-learning models. a case of study  
Nuria Calvo & Paolo Rungo
- 581/2011 Unemployment, cycle and gender  
Amado Peiró, Jorge Belaire-Franch, & Maria Teresa Gonzalo
- 582/2011 An Analytical Regions Proposal for the Study of Labour Markets: An Evaluation for the Spanish Territory  
Ana Viñuela Jiménez & Fernando Rubiera Morollón
- 583/2011 The Efficiency of Performance-based-fee Funds  
Ana C. Díaz-Mendoza, Germán López-Espinosa & Miguel A. Martínez-Sedano
- 584/2011 Green and good?. The investment performance of US environmental mutual funds  
Francisco J. Climent-Diranzo & Pilar Soriano-Felipe
- 585/2011 El fracaso de Copenhague desde la teoría de juegos.  
Yolanda Fernández Fernández, M<sup>a</sup> Ángeles Fernández López y Blanca Olmedillas Blanco
- 586/2011 Tie me up, tie me down! the interplay of the unemployment compensation system, fixed-term contracts and rehiring  
José M. Arranz & Carlos García-Serrano



- 587/2011 Corporate social performance, innovation intensity and their impacts on financial performance: evidence from lending decisions  
Andrés Guiral
- 588/2011 Assessment of the programme of measures for coastal lagoon environmental restoration using cost-benefit analysis.  
José Miguel Martínez Paz & Ángel Perni Llorente
- 589/2011 Illicit drug use and labour force participation: a simultaneous equations approach  
Berta Rivera, Bruno Casal, Luis Currais & Paolo Rungo
- 590/2011 Influencia de la propiedad y el control en la puesta en práctica de la rsc en las grandes empresas españolas  
José-Luis Godos-Díez, Roberto Fernández-Gago y Laura Cabeza-García
- 591/2011 Ownership, incentives and hospitals  
Xavier Fageda & Eva Fiz
- 592/2011 La liberalización del ferrocarril de mercancías en europa: ¿éxito o fracaso?  
Daniel Albalade del Sol, Maria Lluïsa Sort García y Universitat de Barcelona
- 593/2011 Do nonreciprocal preference regimes increase exports?  
Salvador Gil-Pareja, Rafael Llorca-Vivero & José Antonio Martínez-Serrano
- 594/2011 Towards a dynamic analysis of multiple-store shopping: evidence from Spanish panel data  
Noemí Martínez-Caraballo, Manuel Salvador, Carmen Berné & Pilar Gargallo
- 595/2011 Base imponible y neutralidad del impuesto de sociedades: alternativas y experiencias  
Lourdes Jerez Barroso
- 596/2011 Cambio técnico y modelo de negocio: las compañías de transporte urbano en España, 1871-1989  
Alberte Martínez López
- 597/2011 A modified dickey-fuller procedure to test for stationarity  
Antonio Aznar, María-Isabel Ayuda
- 598/2011 Entorno institucional, estructura de propiedad e inversión en I+D: Un análisis internacional  
Félix J. López Iturriaga y Emilio J. López Millán
- 599/2011 Factores competitivos y oferta potencial del sector lechero en Navarra  
Valero L. Casanovas Oliva y Ana M. Aldanondo Ochoa
- 600/2011 Política aeroportuaria y su impacto sobre la calidad percibida de los aeropuertos  
Juan Luis Jiménez y Ancor Suárez
- 601/2011 Regímenes de tipo de cambio y crecimiento económico en países en desarrollo  
Elena Lasarte Navamuel y José Luis Pérez Rivero
- 602/2011 La supervivencia en las empresas de alta tecnología españolas: análisis del sector investigación y desarrollo  
Evangelina Baltar Salgado, Sara Fernández López, Isabel Neira Gómez y Milagros Vivel Búa
- 603/2011 Análisis económico y de rentabilidad del sistema financiero español, por tipo de entidades y tamaño, después de cuatro años de crisis y ante los retos de la reestructuración financiera  
Salvador Climent Serrano

- 604/2011 Does competition affect the price of water services? Evidence from Spain  
Germà Bel, Francisco González-Gómez & Andrés J Picazo-Tadeo
- 605/2011 The Effects of Remoteness in Japanese Educational Levels  
Jesús López-Rodríguez & Daisuke Nakamura
- 606/2011 The money market under information asymmetries and imperfectly competitive loan and deposit markets  
Aday Hernández
- 607/2011 The effects of airline and high speed train integration  
M. Pilar Socorro & M. Fernanda Viicens
- 608/2011 Consecuencias de la imbricación de los clientes en la dirección medioambiental: un análisis empírico  
Jesús Ángel del Brío González, Esteban Fernández Sánchez y Beatriz Junquera Cimadevilla
- 609/2011 Revenue autonomy and regional growth: an analysis for the 25 year-process of fiscal decentralisation in Spain  
Ramiro Gil-Serrate, Julio López-Laborda & Jesús Mur
- 610/2011 The accessibility to employment offices in the Spanish labor market: Implications in terms of registered unemployment  
Patricia Suárez, Matías Mayor & Begoña Cueto
- 611/2011 Time-varying integration in European government bond markets  
Pilar Abad, Helena Chuliá & Marta Gómez-Puig
- 612/2011 Production networks and EU enlargement: is there room for everyone in the automotive industry?  
Leticia Blázquez, Carmen Díaz-Mora & Rosario Gandoy
- 613/2011 Los factores pronóstico económico, estructura productiva y capacidad de innovar en la valoración de activos españoles  
M<sup>a</sup> Begoña Font Belaire y Alfredo Juan Grau Grau
- 614/2011 Capital structure adjustment process in firms accessing venture funding  
Marina Balboa, José Martí & Álvaro Tresierra
- 615/2011 Flexibilidad Contable en la Valoración de Instrumentos Financieros Híbridos  
Jacinto Marabel-Romo, Andrés Guiral-Contreras & José Luis Crespo-Espert
- 616/2011 Why are (or were) Spanish banks so profitable?  
Antonio Trujillo-Ponce
- 617/2011 Extreme value theory versus traditional garch approaches applied to financial data: a comparative evaluation  
Dolores Furió & Francisco J. Climent
- 618/2011 La restricción de balanza de pagos en la España del euro. Un enfoque comparativo.  
David Matesanz Gómez, Guadalupe Fugarolas Álvarez-Ude y Roberto Bande Ramudo
- 619/2011 Is inefficiency under control in the justice administration?  
Marta Espasa & Alejandro Esteller-Moré
- 620/2011 The evolving patterns of competition after deregulation  
Jaime Gómez Villascuerna, Raquel Orcos Sánchez & Sergio Palomas Doña

- 621/2011 Análisis pre y post-fusiones del sector compuesto por las cajas de ahorros españolas: el tamaño importa  
Antonio A. Golpe, Jesús Iglesias y Juan Manuel Martín
- 622/2011 Evaluating three proposals for testing independence in non linear spatial processes  
Fernando A. López-Hernández, M. Luz Maté-Sánchez-Val & Andrés Artal-Tur
- 623/2011 Valoración del Mercado de los Activos Éticos en España: una Aplicación del Método de los Precios Hedónicos  
Celia Bilbao-Terol y Verónica Cañal-Fernández
- 624/2011 Happiness beyond Material Needs: The Case of the Mayan People  
Jorge Guardiola, Francisco González-Gómez & Miguel A. García-Rubio
- 625/2011 Stock characteristics, investor type and market myopia  
Cristina Del Rio-Solano & Rafael Santamaria-Aquilué
- 626/2011 Is mistrust under control in the justice administration?  
Alejandro Esteller-Moré
- 627/2011 Working capital management, corporate performance, and financial constraints  
Sonia Baños-Caballero, Pedro J. García-Teruel & Pedro Martínez-Solano
- 628/2011 On the optimal distribution of traffic of network airlines  
Xavier Fageda & Ricardo Flores-Fillol
- 629/2011 Environmental tax and productivity in a subcentral context: new findings on the porter hypothesis  
Jaime Vallés- Giménez & Anabel Zárate-Marco
- 630/2011 The impact of scale effects on the prevailing internet-based banking model in the US  
Alexandre Momparlera, Francisco J. Climentb & José M. Ballesterb
- 631/2011 Student achievement in a cross-country perspective: a multilevel analysis of pisa2006 data for Italy and Spain  
Tommaso Agasisti & Jose Manuel Cordero-Ferrera
- 632/2011 Banking liberalization and firms' debt structure: International evidence  
Víctor M. González & Francisco González
- 633/2011 Public sector contingent liabilities in Spanish toll roads  
Carlos Contreras
- 634/2011 Fiscal Sustainability and Immigration in the Madrid Region  
Luis Miguel Doncel, Pedro Durá, Pilar Grau-Carles & Jorge Sainz
- 635/2011 Las desviaciones presupuestarias del gasto del estado en el periodo 1990-2009: un análisis desde las perspectivas agregada y de programas.  
Valentín Edo Hernández
- 636/2011 A network approach to services internationalization  
Stefano Visintin
- 637/2011 Factors behind the presence of agricultural credit cooperatives in Spain, 1900-1935: an econometric model  
Ángel Pascual Martínez-Soto, Ildefonso Méndez- Martínez & Susana Martínez-Rodríguez.

- 638/2011 La eficiencia técnica en la industria de agua latinoamericana medida a través de la función de distancia  
 Angel Higuerey Gómez , Lourdes Trujillo Castellano y María Manuela González Serrano
- 639/2011 Urban Patterns, Population Density and the Cost of Providing Basic Infrastructure: A Frontier Approach  
 Inmaculada C. Álvarez, Ángel M. Prieto & José L. Zofío
- 640/2011 A comparison of national vs. multinational firms' performance using a general equilibrium perspective  
 María C. Latorre
- 641/2011 A computable general equilibrium evaluation of market performance after the entry of multinationals  
 María C. Latorre
- 642/2011 Competition for procurement shares  
 José Alcalde & Matthias Dahm
- 643/2011 Air services on thin routes: regional versus low-cost airlines  
 Xavier Fageda & Ricardo Flores-Fillol
- 644/2011 Efficiency and Stability in a Strategic Model of Hedonic Coalitions  
 Antoni Rubí-Barceló
- 645/2011 An analysis of the cost of disability across Europe using the standard of living approach  
 José-Ignacio Antón, Francisco-Javier Braña & Rafael Muñoz de Bustillo
- 646/2011 Estimating the gravity equation with the actual number of exporting firms  
 Asier Minondo & Francisco Requena
- 647/2011 New public management-delivery forms, quality levels and political factors on solid management waste costs in Spanish local governments  
 José Luis Zafra-Gómez, Diego Prior Jiménez, Ana María Plata Díaz & Antonio M López Hernández
- 648/2011 El sector financiero como factor desestabilizador para la economía a partir del análisis de Hyman Minsky  
 Isabel Gimenez Zuriaga
- 649/2011 Determinantes de la prima de riesgo en las emisiones de bonos de titulización hipotecaria en España (1993-2011)  
 Miguel Ángel Peña Cerezo, Arturo Rodríguez Castellanos y Francisco Jaime Ibáñez Hernández
- 650/2011 Does complexity explain the structure of trade?  
 Asier Minondo & Francisco Requenz
- 651/2011 Supplementary pensions and saving: evidence from Spain  
 José-Ignacio Antón, Rafael Muñoz de Bustillo & Enrique Fernández-Macías
- 652/2011 The role of destination spatial spillovers and technological intensity in the location of manufacturing and services firms  
 Andrés Artal-Tur, José Miguel Navarro-Azorín & María Luisa Alamá-Sabater

- 653/2011 El papel de los márgenes extensivo e intensivo en el crecimiento de las exportaciones manufactureras españolas por sectores tecnológico  
Juan A. Máñez, Francisco Requena-Silvente, María E. Rochina-Barrachina y Juan A. Sanchis-Llopis
- 654/2011 Incumbents and institutions: how the value of resources varies across markets  
Lucio Fuentelsaz, Elisabet Garrido & Juan Pablo Maicas
- 655/2011 Price differences between domestic and international air markets: an empirical application to routes from Gran Canaria  
Xavier Fageda, Juan Luis Jiménez & Carlos Díaz Santamaría
- 656/2012 The role of accruals quality in the access to bank debt  
Pedro J. García-Teruel, Pedro Martínez-Solano and Juan P. Sánchez-Ballesta
- 657/2012 Trade Under Uncertainty: Legal Institutions Matter  
Lisa Kolovich & Isabel Rodríguez-Tejedo
- 658/2012 La relación bidireccional entre la rsc y el resultado empresarial: conclusiones de un estudio empírico el sector de las cajas de ahorros  
Almudena Martínez Campillo, Laura Cabeza García y Federico Marbella Sánchez
- 659/2012 Consejos de administración y performance de la empresa: efecto de la pertenencia a múltiples consejos  
Félix J. López Iturriaga y Ignacio Morrós Rodríguez
- 660/2012 Análisis comparado de los sistemas eléctricos en España y Argentina, 1890-1950. Estrategias globales y experiencias divergentes de la electrificación en dos países de industrialización tardía  
Isabel Bartolomé y Norma Silvana Lanciotti
- 661/2012 Leverage and corporate performance: International evidence  
Víctor M. González
- 662/2012 Procesos de prociclicidad crediticia e impacto de la provisión estadística en España  
Francisco Jaime Ibáñez Hernández, Miguel Ángel Peña Cerezo y Andrés Araujo de la Mata
- 663/2012 Policy success or economic slowdown?. Effects of the 80 km•h-1 speed limit on air pollution in the Barcelona metropolitan area  
Germà Bel i Queralt & Jordi Rosell i Segura
- 664/2012 Modelos regulatorios en las telecomunicaciones fijas de banda ancha: competencia en redes frente a competencia en servicios. la evidencia empírica en la OCDE y España  
Juan Rubio Martín y César Sánchez Pérez
- 665/2012 Regional export promotion offices and trade margins  
Salvador Gil-Pareja, Rafael Llorca-Vivero, José Antonio Martínez-Serrano & Francisco Requena-Silvente
- 666/2012 An Experimental Study of Gender Differences in Distributive Justice  
Ismael Rodríguez-Lara
- 667/2012 Spanish savings banks in the credit crunch: could distress have been predicted before the crisis? A multivariate statistical analysis  
Martí Sagarra, Cecilio Mar-Molinero & Miguel García-Cestona

- 668/2012 Cities to live or to work in: an input-output model of migration and commuting  
Ana Viñuela & Esteban Fernández-Vázquez
- 669/2012 Non-linear Dynamics in Discretionary Accruals: An Analysis of Bank Loan-Loss Provisions  
Marina Balboa, Germán López-Espinosa & Antonio Rubia
- 670/2012 Iniciación, persistencia e intensificación en la realización de actividades de I+D en España  
Dolores Añón Higón, Juan A. Máñez and y Juan A. Sanchis-Llopis
- 671/2012 La neutralidad financiera en el impuesto sobre sociedades: microsimulación de las opciones de reforma para España  
Lourdes Jerez Barroso y Fidel Picos Sánchez
- 672/2012 When trains go faster than planes: The strategic reaction of airlines in Spain  
Juan Luis Jiménez and Ofelia Betancor
- 673/2012 Distribución del gasto sanitario público por edad y sexo en España: Análisis de la década 1998-2008  
Ángela Blanco Moreno, Rosa Urbanos Garrido y Israel John Thuissard Vasallo
- 674/2012 Does school ownership matter? An unbiased efficiency comparison for Spain regions  
Eva Crespo-Cebada, Francisco Pedraja-Chaparro and Daniel Santín
- 675/2012 Factores condicionantes de la desigualdad educativa: un análisis para el caso español  
Crespo Cebada, Eva, Díaz Caro, Carlos y Jesús Pérez Mayo
- 676/2012 Integrating network analysis and interregional trade to study the spatial impact of transport infrastructure using production functions  
Inmaculada C. Álvarez-Ayuso, Ana M. Condeço-Melhorado, Javier Gutiérrez y Jose L. Zofío
- 677/2012 An actuarial balance model for DB PAYG pension systems with disability and retirement contingencies  
Manuel Ventura-Marco & Carlos Vidal-Meliá
- 678/2012 Will it last? An assessment of the 2011 Spanish pension reform using the Swedish system as benchmark  
Carlos Vidal-Meliá
- 679/2012 Iniciativas educativas en las universidades mexicanas: un análisis estadístico multivariante  
Martí Sagarra, Cecilio Mar-Molinero & Herberto Rodríguez-Regordosa
- 680/2012 Tributación y política de dividendos de las sociedades no financieras, 2000-2010  
Félix Domínguez Barrero y Julio López Laborda
- 681/2012 Lending relationships and credit rationing: the impact of securitization  
Santiago Carbó-Valverde, Hans Degryse & Francisco Rodriguez-Fernandez
- 682/2012 Percepciones de los ciudadanos sobre las haciendas regionales: quién es y quién debería ser responsable de los servicios e impuestos autonómicos  
Julio López Laborda y Fernando Rodrigo
- 683/2012 Trade credit, the financial crisis, and firm access to finance  
Santiago Carbó-Valverde, Francisco Rodríguez-Fernández & Gregory F. Udell
- 684/2012 Changing market potentials and regional growth in Poland  
Jesús López-Rodríguez & Malgorzata Runiewicz-Wardyn

- 685/2012 Firm boundaries and investments in information technologies in Spanish manufacturing firms  
Jaime Gómez, Idana Salazar & Pilar Vargas
- 686/2012 Movimientos de capital, inserción en el mercado mundial y fluctuaciones financieras de la economía cubana: la bolsa de la habana, 1910-1959  
Javier Moreno Lázaro
- 687/2012 El impacto de la inmigración sobre el crecimiento económico español. un enfoque contable  
Rodrigo Madrazo García de Lomana
- 688/2012 Structural equivalence in the input-output field  
Ana Salomé García Muñiz
- 689/2012 Testing the expectations hypothesis in euro overnight interest swap rates  
Lucía Hernandis & Hipòlit Torró
- 690/2012 Bank asset securitization before the crisis: Liquidity, bank type and risk transfer as determinants  
Martí Sagarra, Miguel García-Cestona & Josep Rialp
- 691/2012 Análisis del riesgo soberano utilizando mapas auto-organizativos. el caso de europa, España y Alemania  
Félix J. López Iturriaga e Iván Pastor Sanz
- 692/2012 Economic forecasting with multivariate models along the business cycle  
Carlos Cuerpo & Pilar Poncela
- 693/2012 Testing opvar accuracy: an empirical back-testing on the loss distribution approach  
José Manuel Feria-Domínguez, Enrique J. Jiménez-Rodríguez & M<sup>a</sup> Paz Rivera-Pérez
- 694/2012 Is the boost in oil prices affecting the appreciation of real exchange rate?: Empirical evidence of “Dutch disease” in Colombia  
Pilar Poncela, Eva Senra & Lya Paola Sierra
- 695/2012 Market efficiency and lead-lag relationships between spot, futures and forward prices: The case of the Iberian Electricity Market (MIBEL)  
Jose María Ballester, Francisco Climent & Dolores Furió
- 696/2012 Complementarities in the innovation strategy: do intangibles play a role in enhancing the impact of r&d on firm performance?  
Dolores Añón, Jaime Gómez & Pilar Vargas
- 697/2012 The real effects of bank branch deregulation at various stages of economic development: The European experience  
José Manuel Pastor, Lorenzo Serrano & Emili Tortosa-Ausina
- 698/2012 Effects of the financial crisis on the european integration process: relevance of exchange rate, inflation and domestic risks  
Alfredo J. Grau-Grau
- 699/2012 Las Preferencias por la Redistribución: Teoría y Evidencia para España  
Julio López Laborda y Eduardo Sanz Arcega
- 700/2012 Firm boundaries and investments in information technologies in spanish manufacturing firms  
Jaime Gómez, Idana Salazar and Pilar Vargas

- 701/2012 Oil Prices and Inflation in the Euro Area and its Main Countries: Germany, France, Italy and Spain  
César Castro, Pilar Poncela and Eva Senra
- 702/2012 Oportunismo y sistemas de gestión medioambiental: las certificaciones como cortina de humo ante los grupos de interés  
Gustavo Lannelongue Nieto y Javier González Benito
- 703/2012 Variance Swaps and Gamma Swaps. The Theory and Reality of Model-Free Replication  
Jacinto Marabel-Romo
- 704/2013 Business Ties in Boards: the influence of institutional directors on Financial Policy  
Emma García-Meca, Felix López Iturriaga and Fernando Tejerina Gaité
- 705/2013 Análisis jerárquico de la evolución del desempeño económico de las comunidades españolas en el período 1955-2009  
Juan Gabriel Brida, Nicolás Garrido & David Matesanz Gómez