

# **EFFECTOS DE LA CORRUPCIÓN SOBRE LA PRODUCTIVIDAD: UN ESTUDIO EMPÍRICO PARA LOS PAÍSES DE LA OCDE**

Autores: *Javier Salinas Jiménez*<sup>(1)</sup>

*M.ª del Mar Salinas Jiménez*<sup>(2)</sup>

Instituto de Estudios Fiscales y  
Universidad de Extremadura

P. T. N.º 6/06

(1) Instituto de Estudios Fiscales. Avda. Cardenal Herrera Oria, 378. 28035 Madrid  
Tfno: 91 3398750. e-mail: [javier.salinas@ief.meh.es](mailto:javier.salinas@ief.meh.es)

(2) Instituto de Estudios Fiscales. Avda. Cardenal Herrera Oria, 378.28035 Madrid.  
Tfno: 91 3398793. e-mail: [mar.salinas@ief.meh.es](mailto:mar.salinas@ief.meh.es)

N.B.: Las opiniones expresadas en este trabajo son de la exclusiva responsabilidad de los autores, pudiendo no coincidir con las del Instituto de Estudios Fiscales.

Desde el año 1998, la colección de Papeles de Trabajo del Instituto de Estudios Fiscales está disponible en versión electrónica, en la dirección: ><http://www.minhac.es/ief/principal.htm>.

Edita: Instituto de Estudios Fiscales

N.I.P.O.: 602-06-006-5

I.S.S.N.: 1578-0252

Depósito Legal: M-23772-2001

## ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN

2. CORRUPCIÓN Y RESULTADOS ECONÓMICOS

3. PRODUCTIVIDAD Y CORRUPCIÓN EN LOS PAÍSES DE LA OCDE

3.1. Estimación de la eficiencia y descomposición del crecimiento de la PTF

3.2. Efectos de la corrupción sobre la productividad

4. CONCLUSIONES

ANEXO

REFERENCIAS

SÍNTESIS. PRINCIPALES IMPLICACIONES DE POLÍTICA ECONÓMICA



## RESUMEN

El objetivo de este trabajo es analizar cómo incide la corrupción en los niveles de productividad y en su ritmo de crecimiento en una muestra de países de la OCDE. Para ello adoptaremos un enfoque frontera, lo que nos permitirá, por una parte, analizar si esta variable condiciona los niveles de eficiencia con que operan las economías y, por otra, estudiar cuáles son las vías por las que puede afectar al crecimiento de la productividad, ya sea por su influencia sobre las mejoras en los niveles relativos de eficiencia o a través de desplazamientos de la frontera de producción.

**Palabras clave:** Corrupción, productividad.

**Clasificación JEL:** D73, O47.



## I. INTRODUCCIÓN

La literatura que estudia la relación entre corrupción y resultados económicos conecta en muchos aspectos con el estudio de distintas variables institucionales, ya que el problema de la corrupción se asocia generalmente con la calidad de las instituciones y con el funcionamiento del sector público. Esta literatura ha conocido un gran desarrollo en la última década, que se ha visto favorecido por la aparición de distintos indicadores de calidad institucional y de corrupción en los últimos años, lo que ha posibilitado la realización de numerosos trabajos de carácter empírico. En general, la evidencia empírica sugiere que la corrupción conduce a unos menores niveles de inversión doméstica y extranjera, a un gasto público menos productivo, a un menor crecimiento de la productividad y, en consecuencia, a unas menores tasas de crecimiento<sup>1</sup>.

El fenómeno de la corrupción se percibe como especialmente preocupante en los países menos desarrollados, mientras que los países más desarrollados se ven como ejemplo de control de la corrupción. Sin embargo, como señala Kaufmann (2004) las principales diferencias en términos de corrupción se encuentran fundamentalmente entre determinadas regiones, apuntando como ejemplo que las diferencias en los niveles de corrupción entre los países nórdicos y los países del sur de Europa son mayores que las diferencias entre estos últimos países y la media de las economías emergentes. Así, aunque los niveles de corrupción de los países de la OCDE son relativamente bajos en comparación con los de otros países, cabe destacar también la existencia de diferencias notables entre el grupo de países de la OCDE. A pesar de ello, la mayor parte de los estudios sobre corrupción se centra en muestras amplias de países que incluyen tanto países desarrollados como países menos desarrollados o en vías de desarrollo, siendo escasos los trabajos que estudian los efectos de la corrupción en los países de la OCDE.

Por otra parte, los trabajos que estudian la relación entre corrupción y actividad económica tienden a centrarse en los efectos de la corrupción sobre el crecimiento del producto o sobre la inversión, mientras que el impacto de esta variable sobre la productividad ha recibido una menor atención. Además, aquellos estudios que analizan la relación entre corrupción y productividad asumen generalmente un comportamiento eficiente, lo que impide estudiar cómo afecta la corrupción a la eficiencia con la que actúan las distintas economías. En este contexto, la principal motivación de este trabajo reside en estudiar si la corrup-

---

<sup>1</sup> Para una revisión de la literatura empírica sobre corrupción y actividad económica véase Jain (2001). Por su parte, en Bardhan (1997) puede encontrarse una detallada revisión de la literatura teórica sobre corrupción.



ción incide en los resultados económicos de los países de la OCDE desde una perspectiva basada en la productividad. Para ello adoptaremos un enfoque frontera, que nos permitirá estimar los niveles de eficiencia relativos con que operan las economías, con el objetivo de estudiar si la corrupción incide en los niveles de eficiencia estimados y las vías por las que puede afectar al crecimiento de la productividad.

De acuerdo con estos objetivos, la estructura de este trabajo es la siguiente: en primer lugar se ofrece una breve revisión de la literatura que estudia los efectos de la corrupción sobre la actividad económica, prestando especial atención a aquellos aspectos relacionados con la eficiencia y el crecimiento de la productividad. A continuación, en el apartado tercero, se estudia la relación entre corrupción y productividad en los países de la OCDE. Adoptando un enfoque frontera se estiman los niveles relativos de eficiencia y se descompone el crecimiento de la productividad en ganancias de eficiencia y desplazamientos de la frontera de producción mediante unos índices de productividad de Malmquist. A partir de estas estimaciones se estudia si la corrupción condiciona los niveles de eficiencia y el ritmo de crecimiento de la productividad. Por último, en el apartado cuarto, se presentan las principales conclusiones de este estudio.

## 2. CORRUPCIÓN Y RESULTADOS ECONÓMICOS

En ocasiones se ha argumentado que la corrupción puede promover la eficiencia al permitir a los agentes del sector privado corregir los fallos de gobierno existentes. Los argumentos que destacan los efectos positivos de la corrupción se basan en ideas procedentes de la teoría del *second-best*, de forma que, dado un conjunto de distorsiones creadas por los procedimientos o políticas gubernamentales, la corrupción permitiría a los agentes eludir aquellas regulaciones que obstaculizan la actividad económica, actuando así como un “mecanismo de engrase” de la economía (Leff, 1964; Huntington, 1968). Frente a la hipótesis de que la corrupción favorece la eficiencia, generalmente se destaca el problema que plantea el supuesto implícito de que los fallos de gobierno son exógenos e independientes de la corrupción, cuando en realidad estas distorsiones podrían estar estrechamente ligadas a la misma. En este sentido se señala como políticos o burócratas corruptos podrían introducir una regulación excesiva precisamente por su potencial de corrupción, con el objetivo de atraer más ofertas de soborno. Por otra parte, la mayor parte de la literatura sobre corrupción destaca que ésta conduce a asignaciones ineficientes al alterar los incentivos de los agentes, empleando una parte de los recursos económicos en la búsqueda de partes interesadas en participar en actividades de corrupción, y en mantener ocultas dichas acciones, en lugar de destinarse a actividades productivas.



Los efectos de la corrupción sobre los resultados económicos no se limitan a su impacto sobre la eficiencia sino que se extienden a distintas variables condicionantes del crecimiento económico. En concreto, la literatura tiende a destacar los efectos negativos de la corrupción sobre la inversión. Así, el pago de sobornos para obtener licencias y la incertidumbre que introducen estas actividades con relación a las garantías y derechos de propiedad tienden a reducir los incentivos a la inversión. Además, la inversión productiva podría reducirse ya que su rentabilidad disminuye en relación con la “inversión” en actividades de búsqueda de rentas, por lo que la corrupción provocará un efecto expulsión de la inversión productiva. De igual forma, la corrupción puede incidir en la inversión pública, reduciendo los ingresos fiscales y distorsionando el gasto público, lo que podría afectar negativamente a las tasas de crecimiento.

Por su parte, la literatura sobre crecimiento económico tiende a señalar que la acumulación de capital no permite explicar por sí misma el crecimiento económico, poniendo el énfasis en el crecimiento de la productividad como factor determinante del crecimiento (Easterly y Levine, 2001; Caselli, 2005). En este sentido, resulta interesante estudiar si la corrupción, además de incidir en los niveles de productividad, afecta a su ritmo de crecimiento. La relación entre corrupción y crecimiento de la productividad podría manifestarse por distintas vías, entre las que cabe destacar su influencia sobre la acumulación de capital humano y sobre las actividades de innovación y desarrollo tecnológico. Con relación al capital humano, la corrupción puede distorsionar la asignación de recursos humanos, generando incentivos para que las personas más capacitadas se dediquen a actividades de búsqueda de rentas en lugar de a actividades productivas o de innovación, afectando así negativamente al crecimiento económico (Baumol, 1990; Murphy *et al.*, 1991). La corrupción podría también afectar de forma negativa a las actividades de innovación ya que el desarrollo de nuevos productos suele estar más ligado a la obtención de permisos y licencias, y a la protección de los derechos de propiedad de las innovaciones a través de patentes, que pueden verse directamente afectados por las actividades de corrupción. Por su parte, Aidt *et al.* (2005) sugieren que la corrupción puede reducir el crecimiento de la productividad a través de dos mecanismos, al presentar un impacto negativo sobre las innovaciones al mismo tiempo que reduce el alcance de los efectos externos del *learning-by-doing*, lo que limita las posibilidades de explotar la tecnología desarrollada previamente por otras economías.

La mayor parte de los trabajos empíricos que analizan la influencia de la corrupción sobre la productividad, la inversión, la innovación y, en definitiva, el crecimiento económico, se basan en análisis de sección cruzada para diferentes muestras de países. Gran parte de estos trabajos se basan en ecuaciones de crecimiento donde se incluye la inversión como variable determinante del mismo. Cuando se introducen además variables que tratan de medir algún aspecto de



calidad institucional, se interpreta que estas variables inciden en la eficiencia o productividad de la inversión, presentando así un efecto directo sobre el crecimiento. Estas variables podrían también presentar un efecto indirecto sobre el crecimiento si afectan además al volumen de inversión, especificándose en ese caso otra ecuación para analizar si esas variables inciden en los niveles de inversión. Por otra parte, en ocasiones se estiman ecuaciones de crecimiento en forma reducida, donde la variable de inversión se reemplaza por un conjunto de variables determinantes de la misma, lo que permite analizar el efecto total de la corrupción sobre el crecimiento, aunque al recoger tanto los efectos directos como los indirectos no resulta posible analizar de forma diferenciada los mecanismos por los que se manifiesta esta influencia.

En general, la evidencia empírica apunta a un impacto negativo de la corrupción sobre el crecimiento económico. En el trabajo pionero de Mauro (1995), basado en una función de producción donde el crecimiento es función de la inversión, se estiman los efectos de la calidad institucional (derechos de propiedad, burocracia, corrupción) sobre el crecimiento y la inversión por separado, destacando como un marco institucional desfavorable reduce la inversión y apuntando la posibilidad de que la corrupción afecte al crecimiento económico al influir en la elección de proyectos por parte de los gobiernos. Adicionalmente, en Mauro (1998) se analiza cómo la corrupción incide en la composición del gasto público, reduciendo el gasto público en educación, sanidad y mantenimiento de infraestructuras. En Knack y Keefer (1995, 1997) se examinan los efectos de distintas variables institucionales sobre el crecimiento, a partir de una ecuación reducida y estimando una ecuación estructural que incluye la inversión, obteniendo unos resultados favorables a la hipótesis de que la corrupción afecta negativamente al crecimiento, con un efecto indirecto a través de la inversión. Asimismo, diversos trabajos sugieren que la corrupción incide también en el crecimiento económico por los efectos negativos que presenta sobre la inversión extranjera (Wei, 2000; Hellman *et al.*, 2002) o el comercio y la actividad empresarial (Kaufmann, 2004).

Aunque la mayor parte de los trabajos analizan los efectos de la corrupción sobre el crecimiento o la inversión, encontramos también algunos trabajos que se centran en el estudio de los efectos directos de esta variable sobre el crecimiento de la productividad. Así, Tanzi y Davoodi (1997) muestran por ejemplo como la corrupción conduce a una asignación ineficiente de fondos públicos que incide negativamente sobre el crecimiento, aumentando el volumen de inversión pública al mismo tiempo que reduce su productividad. Por su parte, Olson *et al.* (2000) calculan la productividad total de los factores (PTF) de forma residual y a continuación analizan qué variables permiten explicar su variación, obteniendo resultados favorables a la influencia de distintas medidas de calidad institucional entre las que se incluye la corrupción.

Los trabajos más recientes se centran en el análisis de los niveles de productividad en lugar de analizar las tasas de crecimiento. Este enfoque basado en niveles parte de la idea de que las instituciones determinan la magnitud de los inputs y la eficiencia con la que éstos se transforman y, por tanto, determinan el nivel de output en la economía. De esta forma, las variables institucionales parecen incidir no sólo sobre el ritmo de crecimiento de las economías, sino también sobre sus niveles de renta o productividad (Rodrik *et al.*, 2004). En esta misma línea, Hall y Jones (1999) destacan como las diferencias en capital físico y humano solo explican parcialmente las diferencias en producto por trabajador, debiéndose gran parte de las mismas a diferencias en el residuo de Solow. Analizando las diferencias en productividad estos autores encuentran que las mismas se deben fundamentalmente a las diferencias existentes en las instituciones y políticas gubernamentales, que de forma general denominan “infraestructura social”<sup>2</sup>. Por su parte, Lambsdorff (2003) estudia cómo la corrupción incide en la productividad del capital, sugiriendo que el impacto negativo de la corrupción sobre la productividad se manifiesta fundamentalmente por la correlación de esta variable con una mala calidad de la burocracia.

En definitiva, la evidencia empírica disponible sugiere que la corrupción condiciona los niveles de renta y productividad y las tasas de crecimiento de las economías, con resultados en general más favorables a la existencia de efectos indirectos a través de la inversión frente a los efectos directos sobre la productividad. Sin embargo, cabe señalar que la mayor parte de los trabajos que estudian los canales por los que la corrupción incide en el crecimiento se centran en analizar sus efectos sobre la inversión, mientras que el estudio de los efectos sobre la productividad se realiza, en el mejor de los casos, de forma residual. Además, aún cuando se admite generalmente que la corrupción puede incidir en la eficiencia con la que actúan las economías, apenas encontramos trabajos que estudien el impacto de esta variable sobre la eficiencia. Así, la mayor parte de los estudios basados en funciones de producción o contabilidad del crecimiento asumen que las economías operan de forma eficiente y producen el máximo output alcanzable a partir de los recursos y la tecnología disponibles. Sin embargo, como reconocen Olson *et al.* (2000), el nivel de producción alcanzable por una economía podría estar limitado por la estructura de incentivos inherente a su marco institucional o político, de manera que los trabajadores o las empresas podrían no tener incentivos suficientes para utilizar los recursos o la tecnología de forma eficiente.

---

<sup>2</sup> Estos autores definen la “infraestructura social” como el conjunto de instituciones y políticas gubernamentales que inciden en los incentivos individuales de los agentes económicos. Estos incentivos pueden fomentar las actividades productivas, la inversión o el desarrollo de nuevas técnicas o, por el contrario, pueden conducir a comportamientos predatorios como la corrupción o la búsqueda de rentas.



Recientemente, algunos trabajos han considerado la posibilidad de que las economías estén actuando de forma ineficiente a la hora de estudiar los efectos de distintas variables institucionales sobre la productividad. Así, empleando un enfoque frontera estocástico, encontramos los trabajos de Adkins *et al.* (2002), Klein y Luu (2003), Méon y Weill (2005) y Doucouliagos y Ulubasoglu (2005), que estudian la relación existente entre variables como las libertades económicas y políticas, o distintos indicadores de gobierno, y los niveles estimados de eficiencia. Por su parte, estimando la frontera de producción de forma no paramétrica, los trabajos de Lall *et al.* (2002) y Cherchye y Moesen (2003) se centran en el estudio de los procesos de convergencia, analizando cómo diversas variables institucionales contribuyen a estos procesos al favorecer mejoras relativas en términos de eficiencia.

### **3. PRODUCTIVIDAD Y CORRUPCIÓN EN LOS PAÍSES DE LA OCDE**

Para estudiar la influencia de la corrupción sobre los niveles de productividad y sobre su ritmo de crecimiento, adoptamos un enfoque frontera no paramétrico. Este enfoque nos permitirá, por una parte, analizar si la corrupción condiciona los niveles de eficiencia con que operan las economías y, por otra, estudiar cuáles son los canales por los que esta variable incide en el crecimiento de la productividad, analizando si esta influencia se manifiesta a través de mejoras en los niveles de eficiencia relativos o a través de desplazamientos de la frontera de producción.

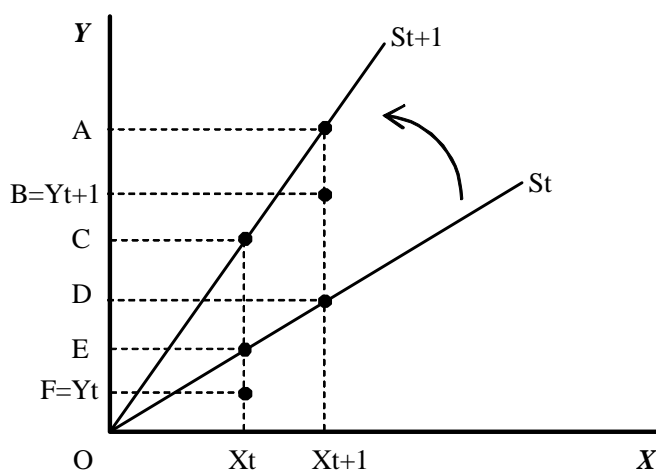
#### **3.1. Estimación de la eficiencia y descomposición del crecimiento de la PTF**

Con el objetivo de estudiar la eficiencia con la que se emplean los recursos productivos resulta necesario estimar una frontera de producción que represente el máximo producto técnicamente alcanzable. De esta forma, el nivel de ineficiencia relativo en una economía vendrá dado por la diferencia entre el nivel de producción obtenido y el máximo posible representado por la frontera de producción. Por otra parte, el crecimiento de la productividad puede deberse a un uso más eficiente de los recursos, dada una determinada capacidad productiva, o a mejoras tecnológicas que permitan aumentar la capacidad de producción. En este sentido, una de las ventajas de adoptar un enfoque frontera reside en que podemos descomponer el crecimiento de la productividad en progreso técnico, representado por el desplazamiento de la frontera de producción, y en ganancias de eficiencia relativa, o aproximaciones a la frontera tecnológica, lo

que adicionalmente nos permitirá estudiar por qué vías incide la corrupción en el crecimiento de la productividad. Para estimar la frontera de producción y los niveles de eficiencia asociados se adoptará un enfoque no paramétrico. En concreto, empleando el Análisis Envolvente de Datos (DEA)<sup>3</sup> se estimará la frontera de producción y los niveles relativos de eficiencia de cada una de las economías. Por su parte, las variaciones en los niveles de productividad se estimarán a través de unos índices de Malmquist, que pueden asimismo descomponerse en progreso técnico y cambios de eficiencia relativa, lo que nos permitirá analizar qué parte del crecimiento de la productividad se debe a cada uno de estos factores<sup>4</sup>.

Este análisis se ilustra en Figura I, que se basa en el caso en el que únicamente se consideran un *input* (X) y un *output* (Y) para simplificar su representación. Los pares  $(X_t, Y_t)$  y  $(X_{t+1}, Y_{t+1})$  representan los valores observados en una economía, mientras que el máximo producto potencial en los periodos t y t+1 (puntos E y A) vendría dado por la tecnología de referencia ( $S_t$  y  $S_{t+1}$ ). Como puede observarse, el crecimiento de productividad puede tener su origen en un acercamiento a la frontera o en un desplazamiento de la propia frontera de producción. El cambio en la eficiencia relativa (término EC en la ecuación A.5) representa los movimientos hacia la frontera y se muestra gráficamente por la distancia OF-OE y OB-OA. De forma similar, el cambio tecnológico (término TC en la ecuación A.5) se mide por la media geométrica del desplazamiento de la frontera en el período t (la distancia OE-OC) y en t+1 (la distancia OD-OA).

**Figura I**  
**DESCOMPOSICIÓN DEL CRECIMIENTO DE LA PTF**



<sup>3</sup> El Análisis Envolvente de Datos es una de las técnicas más utilizadas dentro de las aproximaciones no paramétricas, que presentan la ventaja de ofrecer una mayor flexibilidad ya que no requieren que se especifique una forma funcional concreta para la tecnología ni asumen ningún supuesto sobre la distribución del término de ineficiencia.

<sup>4</sup> Los índices de productividad de Malmquist y su descomposición se presentan de manera formal en el anexo.



En este trabajo estimamos los niveles de eficiencia y el crecimiento de la productividad para una muestra de 22 países de la OCDE durante el periodo 1980-2000<sup>5</sup>. En cada caso consideramos la existencia de un output, el Producto Interior Bruto, y dos inputs: capital y trabajo. Las estimaciones del stock de capital proceden de Kamps (2004) y han sido calculadas mediante el método de inventario permanente a partir de series históricas de inversión de la OCDE<sup>6</sup>. Estas estimaciones se presentan en tres categorías: stock de capital privado no residencial; stock residencial; y capital público. En este estudio excluimos el capital residencial por no estar ligado a la actividad productiva, adoptando así una medida del stock de capital que comprende tanto el capital privado –no residencial– como el capital público. Los datos relativos a la producción real se han tomado de esta misma fuente, expresándose ambas variables en dólares constantes de 1995. Por su parte, el trabajo se mide en horas anuales trabajadas, estimadas por GGDC a partir del número de personas empleadas en la economía y de las horas trabajadas por empleado, según datos de la OECD y fuentes nacionales<sup>7</sup>.

En el cuadro I se presenta un resumen de las estimaciones realizadas para los niveles de eficiencia y el crecimiento de la productividad. En la primera fila se presentan los estadísticos descriptivos de la eficiencia relativa estimada para nuestra muestra de países de la OCDE en el periodo 1980-2000, mientras que en la segunda fila aparecen los estadísticos referidos al crecimiento de la productividad total de los factores (PTF), que se descompone en cambios de eficiencia relativa y cambio tecnológico (filas tercera y cuarta, respectivamente). Adicionalmente, en las dos últimas filas se presentan los estadísticos referidos al nivel y crecimiento de la productividad medidos de forma convencional como la producción real por hora trabajada. Como puede observarse, el nivel medio de eficiencia en los países de la OCDE a lo largo de estos años se sitúa en torno al 85%. Sin embargo, existen diferencias notables entre los países de la OCDE en términos de productividad, siendo estas diferencias más acusadas cuando consideramos el capital y el trabajo como factores productivos que cuando medimos la productividad con relación únicamente a las horas trabajadas. Así, frente a países que tienden a situarse en la frontera de producción prácticamente a lo largo de todo el periodo (i.e. Bélgica, Francia, o Canadá hasta 1995), encontramos un nivel mínimo de eficiencia relativa (en el caso de Portugal) que apenas alcanza el 56%. Con relación al crecimiento de la productividad observamos que éste se

---

<sup>5</sup> Los 22 países de la muestra son: Alemania, Australia, Austria, Bélgica, Canadá, Dinamarca, España, Estados Unidos, Finlandia, Francia, Grecia, Holanda, Irlanda, Islandia, Italia, Japón, Nueva Zelanda, Noruega, Portugal, Reino Unido, Suecia y Suiza.

<sup>6</sup> Véase Kamps (2004) para una explicación detallada de las fuentes y la metodología adoptadas para la estimación de las series del stock de capital.

<sup>7</sup> Groningen Growth and Development Centre (GGDC): *Total Economy Database* (agosto, 2005). Detalle de fuentes y metodología en <http://www.ggdc.net>.

aproxima al 2% anual cuando consideramos el crecimiento del producto por hora trabajada, mientras que el crecimiento de la PTF se sitúa, en promedio, en torno al 1% anual, siendo las variaciones entre las distintas economías similares para ambos indicadores. Cabe señalar además que este crecimiento de la PTF se debe fundamentalmente a las variaciones en la frontera de producción, permaneciendo los niveles de eficiencia relativamente estables.

### Cuadro I

#### NIVELES Y CRECIMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD: RESUMEN ESTADÍSTICO

	Media	Desv. típ.	Mínimo	Máximo
ef_med_80_00	0,856868	0,1052266	0,5609	0,9980
cr_tfp_80_00	1,009498	0,0082720	0,9946	1,0308
cr_ef_80_00	0,999632	0,0075098	0,9889	1,0149
cr_tec_80_00	1,010154	0,0033454	1,0029	1,0157
GDP/L_80_00	0,033753	0,0107743	0,0138	0,0488
cr_GDP/L_80_00	1,019158	0,0082053	1,0061	1,0422

### 3.2. Efectos de la corrupción sobre la productividad

En la literatura empírica sobre corrupción se han adoptado frecuentemente distintas medidas de calidad institucional que abarcan variables referidas a los atributos de las instituciones y a la evaluación de su actuación. Sin embargo, en los últimos años han aparecido distintas medidas de corrupción que han contribuido de forma significativa al desarrollo de esta literatura<sup>8</sup>.

Por una parte, se dispone de un amplio conjunto de indicadores, elaborados por organismos internacionales o por agencias privadas con el objetivo de evaluar las oportunidades de inversión en terceros países por parte de las empresas. A mediados de la década de los 90, dos de los indicadores más utilizados en la literatura sobre corrupción fueron los de Business International (BI), adoptados en el trabajo pionero de Mauro (1995), y los de International Country Risk Guide (ICRG), empleados en Knack y Keefer (1995) y en Mauro (1998). Tanto los indicadores BI como los ICRG comprenden un conjunto de índices referidos a distintas variables institucionales (entre otros: eficiencia burocrática, estabilidad política,

<sup>8</sup> Aron (2000, pp. 107-113) resume los indicadores institucionales más utilizados en la literatura empírica, distinguiendo entre medidas objetivas y subjetivas. En Jain (2001, pp. 117-121) puede encontrarse también una síntesis de las distintas medidas institucionales empleadas habitualmente en la literatura sobre corrupción. Por su parte, Johnston (2001) ofrece una discusión detallada sobre la medición y análisis de distintos índices de corrupción.



o eficiencia institucional en el caso de BI; calidad de la burocracia, garantías en los contratos y derechos de propiedad, o riesgo de expropiación en el de ICRG), si bien en ambos casos se incluyen también indicadores parciales de corrupción.

Junto a las agencias que elaboran este tipo de indicadores con el objetivo de evaluar los riesgos y oportunidades de inversión, distintos organismos adoptan una perspectiva orientada a la lucha contra la corrupción, lo que ha dado lugar recientemente al desarrollo de indicadores específicos de corrupción. Entre estos nuevos indicadores destacan los elaborados por Transparencia Internacional (TI) y los del Banco Mundial<sup>9</sup>. En ambos casos se trata de indicadores compuestos en los que se agregan diferentes índices procedentes de encuestas realizadas por distintos organismos. Los índices de percepción de la corrupción (CPI) de TI son probablemente los más utilizados en la literatura empírica reciente sobre corrupción. Estos indicadores se elaboran a partir de encuestas y estudios de opinión realizados entre personas de negocios y analistas y se publican anualmente desde 1995. Adicionalmente se han construido indicadores CPI para el periodo 1980-85 (a partir de las bases de Business International y Political Risk Service) y para el periodo 1988-92 (en el que a las dos bases anteriores se añaden las del World Competitiveness Report y Political and Economic Risk Consultancy).

En este trabajo hemos empleado distintos indicadores de corrupción con el objetivo de comprobar si los resultados obtenidos son robustos a distintas medidas de corrupción. En concreto hemos utilizado los indicadores de corrupción adoptados en los trabajos de Mauro (1995) y Knack y Keefer (1995). El indicador de Mauro se refiere al periodo 1980-83 mientras que el de Knack y Keefer abarca desde 1980 hasta 1989. Ambos indicadores se han tomado de Easterly y Levine (1997). También consideramos el indicador de percepción de la corrupción CPI referido a inicios de la década de los 80 (1980-1985). De esta forma, los distintos indicadores de corrupción empleados vienen referidos a años similares, que además coinciden con el inicio del periodo considerado en este estudio, y han sido ampliamente utilizados en la literatura empírica. En el cuadro 2 se presenta un resumen estadístico de estos indicadores mientras que en el cuadro 3 aparecen las correlaciones parciales entre los mismos. En todos los casos, unos mayores valores de los índices indican una menor corrupción, puntuando el indicador CPI y el de Mauro en una escala cuyo valor máximo es 10 mientras que el valor máximo en la escala del indicador de Knack y Keefer es igual a 6. Como puede observarse a partir del cuadro 2 existen algunas diferencias entre las medidas de corrupción de estos tres indicadores. Así, cabe señalar

---

<sup>9</sup> Los indicadores del Banco Mundial comprenden seis medidas de calidad gubernamental, refiriéndose una de ellas al control de la corrupción. En concreto, las seis medidas del Banco Mundial se refieren a: i) transparencia y rendición de cuentas en la actuación política; ii) inestabilidad política y violencia; iii) eficiencia del gobierno; iv) calidad del marco regulador; v) cumplimiento de la ley o estado de derecho (*rule of law*); y vi) control de la corrupción.



que el indicador de Knack y Keefer es el que presenta una menor variación en nuestra muestra de países, mientras que la dispersión de los indicadores CPI y de Mauro es bastante similar, si bien el indicador de Mauro tiende a presentar valores ligeramente superiores al CPI. Por otra parte, a pesar de estas diferencias en los índices, las correlaciones parciales entre los mismos son muy elevadas, situándose entre el 0,85 y el 0,925 con un nivel de significatividad del 99%.

**Cuadro 2**  
**INDICADORES DE CORRUPCIÓN: RESUMEN ESTADÍSTICO**

	<b>Media</b>	<b>Desv. típ.</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>
CPI_80_85	7,676818	1,3739390	4,2000	9,3000
Corrup_K&K	5,380682	0,7329178	3,8125	6,0000
Corrup_Mauro	9,113636	1,2044740	6,2500	10,0000

**Cuadro 3**  
**INDICADORES DE CORRUPCIÓN: CORRELACIONES PARCIALES**

	<b>CPI_80_85</b>	<b>Corrup_KK</b>	<b>Corrup_Mauro</b>
CPI_80_85		0,888 (*)	0,925 (*)
Corrup_K&K			0,848 (*)
Corrup_Mauro			

Correlación de Pearson. (\*) Correlación significativa al 99%.

Una vez discutidos los indicadores de corrupción empleados, estimamos en primer lugar los efectos de la corrupción sobre los niveles de productividad. Los resultados obtenidos se presentan en el cuadro 4, donde se recogen tanto las estimaciones realizadas con una medida de productividad convencional, como es la producción por hora trabajada, como con la medida de eficiencia estimada mediante la aproximación frontera al considerar el capital y el trabajo como factores productivos. Como puede observarse, las estimaciones realizadas apuntan a un impacto negativo de la corrupción sobre los niveles de productividad, al existir una relación positiva entre los indicadores de corrupción (donde unos mayores valores indican una menor corrupción) y los niveles de productividad. Este efecto tiende a ser mayor sobre los niveles de eficiencia estimados con relación a la frontera de producción que sobre la producción por hora trabajada, si bien en este último caso el efecto de la corrupción tiende a ser más significativo. Por otra parte, cabe destacar que los resultados obtenidos con los indicadores de Mauro y CPI son bastante similares mientras que el indicador de Knack y Keefer presenta un mayor efecto sobre la productividad pero con un menor nivel de significatividad.

**Cuadro 4**  
**CORRUPCIÓN Y PRODUCTIVIDAD: EFECTOS DE NIVEL**

	GDP/L_80_00			Ef_med_80_00		
Cte	0.00712308 (0.581197)	0.00067155 (0.0414346)	-0.00171886 (-0.103862)	0.608738 (5.03105)***	0.573944 (3.53947)***	0.533669 (3.25294)***
CPI_80_85	0.00346892 (2.20583)**			0.0323219 (2.08184)*		
Corrup_K&K		0.00614826 (2.05913)*			0.0525814 (1.76015)*	
Corrup_Mauro			0.00389221 (2.1612)**			0.0354632 (1.98639)*
$\hat{\sigma}$	0.009901	0.010028	0.009941	0.097752	0.100334	0.098542
R <sup>2</sup> ajust.	0.155462	0.133664	0.148791	0.137011	0.908357	0.123018

Estadístico t entre paréntesis. \*\*\* Significativo al 99%; \*\* Significativo al 95%; \* Significativo al 90%.

Con relación al crecimiento de la productividad, a continuación estimamos los efectos de la corrupción sobre los índices de productividad de Malmquist calculados en la sección anterior, lo que nos permitirá estudiar si la corrupción presenta un efecto significativo sobre el ritmo de crecimiento de la PTF y si ese efecto se manifiesta a través de variaciones en términos de eficiencia relativa o por desplazamientos de la frontera de producción. Al estudiar el crecimiento de la productividad debemos tener en cuenta que este crecimiento puede verse condicionado por el nivel de eficiencia del que parte una economía. En este sentido, cabe esperar que el nivel inicial de eficiencia esté positivamente relacionado con el cambio tecnológico, dado que ésta será la vía que tengan las economías que parten de unos mayores niveles de productividad para incrementarla. Por su parte, las economías inicialmente menos eficientes podrían incrementar su productividad mejorando su eficiencia relativa, de forma que, en este caso, podríamos esperar una relación negativa entre esta variable y las ganancias de eficiencia. Como resultado de esos dos efectos contrapuestos, el efecto total del nivel inicial de eficiencia sobre el crecimiento de la PTF será, en principio, ambiguo.

En el cuadro 5 se presentan los resultados de estimar los efectos de la corrupción sobre el crecimiento de la productividad, considerando al mismo tiempo como inciden los niveles iniciales de productividad sobre su ritmo de crecimiento. Al examinar la relación existente entre el nivel inicial de eficiencia y el crecimiento de la PTF se encuentra evidencia favorable a un proceso de convergencia en términos de productividad entre los países de la OCDE, en el sentido de que son aquellas economías que parten de unos menores niveles de eficiencia relativa las que registran, en promedio, un mayor crecimiento de la PTF. Por su parte, la co-

rrupción incide también sobre el crecimiento de la productividad, siendo las economías que presentan unos menores niveles de corrupción las que observan un mayor ritmo de crecimiento. De nuevo, los resultados obtenidos con los indicadores de Mauro y CPI son muy similares, mientras que al realizar las estimaciones con el indicador de Knack y Keefer el coeficiente estimado es menos significativo (aunque se mantiene significativo a un nivel del 90%) y el  $R^2$  asociado es menor, si bien las estimaciones realizadas con este indicador apuntan también en la línea de que la corrupción presenta un efecto negativo sobre el crecimiento de la PTF.

**Cuadro 5**  
**CORRUPCIÓN Y PRODUCTIVIDAD: EFECTOS DE TASA**

	cr_tfp_80_00		
cte	1.01389 (88.1734)***	1.01067 (70.6942)***	1.00529 (73.78)***
Efi_80	-0.0334066 (-2.56105)**	-0.0290418 (-2.13749)**	-0.031825 (-2.46718)**
CPI_80_85	0.00300453 (2.48118)**		
Corrup_K&K		0.00421899 (1.78432)*	
Corrup_Mauro			0.00333172 (2.43908)**
$\hat{\sigma}$	0.007118	0.007580	0.007147
$R^2$ ajust.	0.259602	0.160395	0.253455

Estadístico t entre paréntesis. \*\*\* Significativo al 99%; \*\* Significativo al 95%; \* Significativo al 90%.

Los resultados obtenidos al estimar el impacto de la corrupción sobre cada uno de los componentes del crecimiento de la PTF –variaciones en la eficiencia relativa y cambios en la frontera tecnológica– se presentan en los cuadros 6 y 7. En primer lugar cabe señalar que el proceso de convergencia de la productividad comentado anteriormente es el resultado de las ganancias de eficiencia experimentadas por las economías inicialmente menos eficientes, sin que resulte significativo el efecto del nivel inicial de eficiencia sobre los desplazamientos de la frontera de producción. Por este motivo, en el cuadro 7 se presentan también los resultados de las estimaciones realizadas cuando excluimos el nivel inicial de eficiencia al estudiar los efectos de la corrupción sobre el cambio tecnológico. Con relación a los efectos de la corrupción sobre los componentes de la PTF se observa que esta variable, aunque presenta el signo esperado, no resulta significativa a la hora de explicar las variaciones de eficiencia, lo que sugiere que, al menos en el conjunto de países de la OCDE, la corrupción no limita las posibili-



dades de las economías menos productivas para explotar la tecnología existente. Sin embargo, la corrupción incide de forma negativa sobre el cambio tecnológico (con un nivel de significatividad del 99% en el caso del indicador CPI y del 95% con el indicador de Mauro), sugiriendo que el efecto negativo de la corrupción sobre la PTF se manifiesta fundamentalmente a través de su impacto sobre los desplazamientos de la frontera de producción.

**Cuadro 6**  
**CORRUPCIÓN Y CAMBIOS DE EFICIENCIA**

	cr_ef_80_00		
cte	1.01296 (90.1475)***	1.00908 (76.8891)***	1.00687 (77.0831)***
Efi_80	-0.0294156 (-2.30771)**	-0.0283814 (-2.27552)**	-0.0295963 (-2.39337)**
CPI_80_85	0.00141377 (1.19475)		
Corrup_K&K		0.00257983 (1.18856)	
Corrup_Mauro			0.00187532 (1.4321)
$\hat{\sigma}$	0.006955	0.006958	0.006852
R <sup>2</sup> ajust.	0.142179	0.141559	0.167586

Estadístico t entre paréntesis. \*\*\* Significativo al 99%; \*\* Significativo al 95%; \* Significativo al 90%.

**Cuadro 7**  
**CORRUPCIÓN Y CAMBIO TECNOLÓGICO**

	cr_tec_80_00					
Cte	1.00274 (212.264)***	1.0002 (278.452)***	1.0037 (158.345)***	1.003 (189.237)***	1.00066 (166.501)***	0.999225 (194.111)***
Efi_80	-0.00447636 (-0.835321)		-0.00129107 (-0.214315)		-0.00278592 (-0.489649)	
CPI_80_85	0.001445 (2.90464)***	0.00129607 (2.81197)***				
Corrup_K&K			0.0013957 (1.33131)	0.00132865 (1.36071)		
Corrup_Mauro					0.00129312 (2.14626)**	0.00119919 (2.1407)**
$\hat{\sigma}$	0.002924	0.002902	0.003361	0.003280	0.003152	0.003092
R <sup>2</sup> ajust.	0.23596	0.247506	0.0000	0.38969	0.111982	0.145738

Estadístico t entre paréntesis. \*\*\* Significativo al 99%; \*\* Significativo al 95%; \* Significativo al 90%.

## 4. CONCLUSIONES

Al estudiar la relación entre corrupción y actividad económica, con frecuencia se ha señalado como la corrupción puede condicionar la eficiencia con la que se utilizan los recursos productivos por las distorsiones que introduce esta variable en los incentivos de los agentes económicos. A pesar de ello, apenas encontramos trabajos que estudien el impacto de la corrupción sobre los niveles de eficiencia ya que la mayor parte de los estudios asumen de forma implícita que las economías operan eficientemente y producen el máximo output alcanzable a partir de los recursos y la tecnología disponibles. Con el objetivo de estudiar la eficiencia con la que se emplean los recursos productivos, en este trabajo hemos adoptado un enfoque frontera, estimando una frontera de producción que representa el máximo producto técnicamente alcanzable y los niveles relativos de eficiencia asociados a una muestra de 22 países de la OCDE durante el periodo 1980-2000. Las estimaciones realizadas, empleando distintos indicadores de corrupción, ponen de manifiesto que esta variable incide negativamente en los niveles de eficiencia con que operan estas economías.

Por otra parte, la literatura sobre corrupción sugiere que la corrupción no solo condiciona los niveles de productividad de las economías sino también su ritmo de crecimiento. En general, la mayor parte de los trabajos empíricos destacan la influencia de la corrupción sobre el crecimiento por los efectos indirectos de esta variable sobre la inversión mientras que los efectos sobre el crecimiento de la productividad han sido menos estudiados. En este sentido, una de las ventajas de adoptar un enfoque frontera reside en que podemos descomponer el crecimiento de la productividad en ganancias de eficiencia relativa y en desplazamientos de la frontera de producción, lo que nos permite estudiar las vías por las que la corrupción puede incidir en el crecimiento de la productividad. Los resultados obtenidos sugieren que la corrupción incide en el crecimiento de la productividad total de los factores, siendo las economías que presentan unos menores niveles de corrupción las que registran, en promedio, un mayor ritmo de crecimiento. Este efecto negativo de la corrupción sobre el crecimiento de la productividad se manifiesta a través de su impacto sobre los desplazamientos de la frontera tecnológica, mientras que su influencia no resulta significativa a la hora de explicar las variaciones de eficiencia en los países de la OCDE.

La corrupción se asocia generalmente con problemas de desarrollo que presentan las economías más atrasadas. Sin embargo, a pesar de los menores niveles de corrupción que se observan en los países de la OCDE, los resultados de este estudio sugieren que la corrupción representa también un problema económico para muchas de las economías más desarrolladas al condicionar tanto los niveles de productividad de estas economías como su ritmo de progreso tecnológico, influyendo así negativamente sobre sus posibilidades de crecimiento.



## ANEXO

En este trabajo utilizamos los índices de productividad propuestos por Färe *et al.* (1994), que permiten estimar las variaciones en los niveles de productividad como la media geométrica de dos índices de Malmquist<sup>10</sup>. Para definir dichos índices de productividad, suponemos que podemos expresar la tecnología de producción,  $S^t$ , para cada periodo de tiempo  $t$  ( $t=1, \dots, T$ ) como:

$$S^t = \{(X^t, Y^t) : X^t \text{ puede producir } Y^t\} \quad (\text{A.1})$$

donde  $X^t$  e  $Y^t$  representan el vector de *inputs* y el vector de *outputs*, respectivamente.

Asumiendo que la tecnología de producción satisface ciertos axiomas<sup>11</sup>, Shephard (1970) define la función distancia en el periodo  $t$  como:<sup>12</sup>

$$D_o^t(X^t, Y^t) = \min \left\{ \theta : \left( X^t, \frac{Y^t}{\theta} \right) \in S^t \right\} \quad (\text{A.2})$$

Esta función permite una caracterización completa de la tecnología de producción, de manera que  $(X^t, Y^t) \in S^t$  si y sólo si  $D_o^t(X^t, Y^t) \leq 1$ .

Con la finalidad de construir un índice de productividad de Malmquist, siguiendo el trabajo seminal de Caves *et al.* (1982), es necesario relacionar el vector de *inputs-outputs* de un periodo de tiempo  $t$ ,  $(X^t, Y^t)$ , con la tecnología de producción del periodo siguiente,  $S^{t+1}$ . De esta forma es posible definir:

$$D_o^{t+1}(X^t, Y^t) = \min \left\{ \theta : \left( X^t, \frac{Y^t}{\theta} \right) \in S^{t+1} \right\} \quad (\text{A.3})$$

De forma similar puede definirse  $D_o^t(X^{t+1}, Y^{t+1})$ ; en este caso, el vector de *inputs-outputs* del periodo  $t+1$  se compara con la tecnología de producción del periodo anterior. Evidentemente, en presencia de progreso técnico  $(X^{t+1}, Y^{t+1}) \in S^t$  y  $D_o^t(X^{t+1}, Y^{t+1}) > 1$ .

A partir de los conceptos anteriores, Färe *et al.* (1994) definieron el siguiente índice de productividad de Malmquist:

$$M_o^{t+1}(X^{t+1}, Y^{t+1}, X^t, Y^t) = \left[ \frac{D_o^t(X^{t+1}, Y^{t+1}) D_o^{t+1}(X^{t+1}, Y^{t+1})}{D_o^t(X^t, Y^t) D_o^{t+1}(X^t, Y^t)} \right]^{1/2} \quad (\text{A.4})$$

<sup>10</sup> Índices propuestos por Caves *et al.* (1982), basados en el trabajo de Malmquist (1953).

<sup>11</sup> Véase Shephard (1970) para un análisis de dichos axiomas.

<sup>12</sup> El subíndice  $o$  indica que la función distancia está definida en términos de *outputs*. El análisis que se realiza a continuación y los índices de productividad desarrollados podrían obtenerse, de forma similar, en términos de *inputs*. En este sentido véase Grosskopf (1993).

Puede apreciarse que este índice es la media geométrica de dos índices de productividad de Malmquist<sup>13</sup>. El primero de ellos toma como tecnología de referencia la correspondiente al año  $t$ , mientras que el segundo adopta como tecnología de referencia la correspondiente al año  $t+1$ . Con el índice propuesto por Färe *et al.* se evita tener que realizar una elección arbitraria de una u otra tecnología como base de referencia.

Por otra parte, este índice puede reescribirse como:  $M_o^{t+1} = EC \cdot TC$

$$\text{donde } EC = \frac{D_o^{t+1}(X^{t+1}, Y^{t+1})}{D_o^t(X^t, Y^t)} \text{ y } TC = \left[ \frac{D_o^t(X^{t+1}, Y^{t+1}) D_o^t(X^t, Y^t)}{D_o^{t+1}(X^{t+1}, Y^{t+1}) D_o^{t+1}(X^t, Y^t)} \right]^{1/2} \quad (\text{A.5})$$

representando el término EC la variación en los niveles de eficiencia relativa mientras que el término TC recoge los cambios en los niveles de productividad debidos al progreso técnico.

---

<sup>13</sup> El índice de productividad construido por Färe *et al.* (1994) es ligeramente diferente del propuesto por Caves *et al.* (1982), ya que estos últimos autores asumían que  $D_o^t(X^t, Y^t)$  y  $D_o^{t+1}(X^{t+1}, Y^{t+1})$  eran iguales a 1; es decir, suponían que no existía ineficiencia técnica.



## REFERENCIAS

- ADKINS, L.C.; MOOMAW, R.L. y SAVVIDES, A. (2002): Institutions, freedom, and technical efficiency, *Southern Economic Journal*, n.º 69, pp. 92-108.
- AIDT, T.; DUTTA, J. y SENA, V. (2005): Growth, governance and corruption in the presence of threshold effects: theory and evidence, *Cambridge Working Papers in Economics* CWPE-0540.
- ARON, J. (2000): Growth and institutions: a review of the evidence, *The World Bank Research Observer*, 15(1), pp. 99-135.
- BARDHAN, P. (1997): Corruption and Development: A Review of Issues, *Journal of Economic Literature*, n.º 35, pp. 1320-1346.
- BAUMOL, W.J. (1990): Entrepreneurship: productive, unproductive, and destructive, *Journal of Political Economy*, n.º 98, pp. 893-921.
- CASELLI, F. (2005): Accounting for cross-country income differences, en Aghion; P. y Durlauf, S. (eds.): *Handbook of Economic Growth*, pp. 679-741. Elsevier.
- CAVES, D.W.; CHRISTENSEN, L.R. y DIEWERT, W.E. (1982): The economic theory of index numbers and the measurement of input, output and productivity, *Econometrica*, n.º 50, pp. 1393-1414.
- CHERCHYE, L. y MOESEN, W. (2003): Institutional infrastructure and economic performance: Levels versus catching up and frontier shifts. *Public Economics Working Paper Series* 03.14. K.U.Leuven, CES.
- DOUCOULIAGOS, C. y ULUBASOGLU, M. (2005): The impact of economic and political freedom on efficiency, input usage, technical change and output composition. Trabajo presentado en el *European Public Choice Society Meeting* ([http://www.dur.ac.uk/john.ashworth/EPCS/Papers/Doucouliaogos\\_Ulubasoglu.pdf](http://www.dur.ac.uk/john.ashworth/EPCS/Papers/Doucouliaogos_Ulubasoglu.pdf))
- EASTERLY, W. y LEVINE, R. (1997): Africa's growth tragedy: policies and ethnic divisions, *Quarterly Journal of Economics*, 112(4), pp. 1203-1250.
- (2001): It's not factor accumulation: stylized facts and growth models, *World Bank Economic Review*, 15(2), pp. 177-219.
- FÄRE, R.; GROSSKOPF, S.; NORRIS, M. y ZHANG, Z. (1994): Productivity growth, technical progress and efficiency changes in industrialised countries, *American Economic Review*, n.º 84, pp. 66-83.
- GROSSKOPF, S. (1993): Efficiency and productivity, en Fried, Lovell y Schmidt (eds.): *The Measurement of Productive Efficiency*, pp. 3-67. Oxford University Press. Nueva York.
- HALL, R. y JONES, C.I. (1999): Why do some countries produce so much more output per worker than others?, *Quarterly Journal of Economics*, 114(1), pp. 83-116.

- HELLMAN, J.S.; JONES, G. y KAUFMANN, D. (2002): Far from home: do foreign investors import higher standards of governance in transition economies?, *World Bank Institute*. Disponible en: <http://www.worldbank.org/wbi/governance/pdf/farfromhome.pdf>
- HUNTINGTON, S.P. (1968): *Political Order in Changing Societies*. New Haven: Yale University Press.
- JAIN, A.K. (2001): Corruption: a review, *Journal of Economic Surveys*, 15(1), pp. 71-121.
- JOHNSTON, M. (2001): Measuring corruption: numbers versus knowledge versus understanding, en Jain, A.K. (ed.): *The Political Economy of Corruption*. pp. 157-179. Londres y Nueva York: Routledge.
- KAMPS, C. (2004): New Estimates of Government Net Capital Stocks for 22 OECD Countries 1960-2001, *IMF Working Paper* 04/67.
- KAUFMANN, D. (2004): Corruption, governance and security: challenges for the rich countries and the world, en *Global Competitiveness Report 2004/2005*, Banco Mundial, Washington D.C. Disponible en: [www.worldbank.org/wbi/governance/pubs/gcr2004.html](http://www.worldbank.org/wbi/governance/pubs/gcr2004.html)
- KLEIN, P.G. y LUU, H. (2003): Politics and Productivity, *Economic Inquiry*, 41(3), pp. 433-447.
- KNACK, S. y KEEFER, P. (1995): Institutions and economic performance: cross-country tests using alternative institutional measures, *Economics and Politics*, n.º 7, pp. 207-227.
- (1997): Does social capital have an economic payoff? a cross-country investigation, *Quarterly Journal of Economics*, n.º 112, pp. 1251-1288.
- LALL, P.; FEATHERSTONE, A.M. y NORMAN, D.W. (2002): Productivity growth in the Western Hemisphere (1978-1994): the Caribbean in perspective, *Journal of Productivity Analysis*, 17(3), pp. 213-232.
- LAMBSDORFF, J.G. (2003): How corruption affects productivity, *Kyklos*, 56(4), pp. 457-474.
- LEFF, N. (1964): Economic Development Through Bureaucratic Corruption, *American Behavioral Scientist*, 8(3), pp. 8-14.
- MALMQUIST, S. (1953): Index numbers and indifference curves, *Trabajos de Estadística*, 4(1), pp. 209-242.
- MAURO, P. (1995): Corruption and growth, *Quarterly Journal of Economics*, n.º 110, pp. 681-712.
- MAURO, P. (1998): Corruption and the composition of government expenditure, *Journal of Public Economics*, n.º 69, pp. 263-279.
- MÉON, P.G. y WEILL, L. (2005): Does better governance foster efficiency? An aggregate frontier analysis, *Economics of Governance*, 6(1), pp. 75-90.

- MURPHY, K. M.; SHLEIFER, A. y VISHNY, R.W. (1991): The Allocation of Talent: Implication for Growth, *Quarterly Journal of Economics*, n.º 106, pp. 503-30.
- OLSON, M.; SARNA, N. y SWAMY, A.V. (2000): Governance and growth: a simple hypothesis explaining cross-country differences in productivity growth, *Public Choice*, 102(3-4), pp. 341-364.
- RODRIK, D.; SUBRAMANIAN, A. y TREBBI, F. (2004): Institutions rule: the primacy of institutions over geography and integration in economic development, *Journal of Economic Growth*, 9(2), pp. 131-165.
- SHEPHARD, R.W. (1970): *Theory of cost and production functions*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- TANZI, V. y DAVOODI, H. (1997): Corruption, public investment, and growth, *IMF Working Paper 97/139*.
- WEI, S.J. (2000): How taxing is corruption on international investors, *Review of Economics and Statistics*, 82(1), pp. 1-11.



## SÍNTESIS

### PRINCIPALES IMPLICACIONES DE POLÍTICA ECONÓMICA

En la última década ha surgido un creciente interés por comprender la relación entre corrupción y resultados económicos. Desde una perspectiva académica, la aparición de distintos indicadores de corrupción, desde mediados de los años noventa, ha impulsado el desarrollo de numerosos trabajos empíricos que tratan de comprender las causas y las consecuencias de la corrupción. Con relación a los costes económicos, la literatura teórica y empírica tiende a destacar los efectos negativos de la corrupción sobre la eficiencia, la inversión y la productividad, afectando tanto a los niveles de renta de las economías como a su ritmo de crecimiento. La corrupción introduce además distorsiones tanto en los incentivos de los agentes privados como en el funcionamiento del sector público, dando lugar a asignaciones ineficientes desde el punto de vista social y a una mayor desigualdad en términos de oportunidades y de distribución de la renta y la riqueza.

El problema de la corrupción se asocia generalmente con la calidad de las instituciones y con el funcionamiento del sector público y se percibe como especialmente preocupante en los países menos desarrollados. Sin embargo, aunque los niveles de corrupción de los países de la OCDE son relativamente bajos en comparación con los de otros países, existen diferencias notables dentro del grupo de países de la OCDE. A pesar de ello, la mayor parte de los estudios sobre corrupción se centra en muestras amplias de países que incluyen tanto países desarrollados como países menos desarrollados o en vías de desarrollo, siendo escasos los trabajos que estudian los efectos de la corrupción en los países de la OCDE. En este contexto, la principal motivación de este trabajo reside en estudiar si la corrupción incide en los resultados económicos de los países de la OCDE desde una perspectiva basada en la productividad.

Al estudiar la relación entre corrupción y actividad económica, con frecuencia se ha señalado como la corrupción puede condicionar la eficiencia con la que se utilizan los recursos productivos por las distorsiones que introduce esta variable en los incentivos de los agentes, aunque apenas encontramos trabajos que estudien el impacto de la corrupción sobre esta variable. Con el objetivo de estudiar la eficiencia con la que se emplean los recursos productivos, en este trabajo adoptamos un enfoque frontera no paramétrico, estimando una frontera de producción que representa el máximo producto técnicamente alcanzable y los niveles relativos de eficiencia asociados a una muestra de 22 países de la OCDE durante el periodo 1980-2000. Las estimaciones realizadas, empleando distintos indicadores de corrupción, ponen de manifiesto que la corrupción incide negativamente en los niveles de eficiencia con que operan estas economías.

Por otra parte, la literatura sobre corrupción sugiere que la corrupción no sólo condiciona los niveles de productividad de las economías sino también su ritmo de crecimiento. En general, la mayor parte de los trabajos empíricos destaca la influencia

de la corrupción sobre el crecimiento por los efectos indirectos de esta variable sobre la inversión mientras que los efectos directos sobre el crecimiento de la productividad han sido menos estudiados. En este sentido, una de las ventajas de adoptar un enfoque frontera reside en que podemos descomponer el crecimiento de la productividad en ganancias de eficiencia relativa y en desplazamientos de la frontera de producción, lo que nos permite estudiar las vías por las que la corrupción puede incidir en el crecimiento de la productividad. Los resultados obtenidos sugieren que la corrupción incide en el crecimiento de la productividad total de los factores, siendo las economías que presentan unos menores niveles de corrupción las que registran, en promedio, un mayor crecimiento de la productividad.

## **NORMAS DE PUBLICACIÓN DE PAPELES DE TRABAJO DEL INSTITUTO DE ESTUDIOS FISCALES**

Esta colección de *Papeles de Trabajo* tiene como objetivo ofrecer un vehículo de expresión a todas aquellas personas interesadas en los temas de Economía Pública. Las normas para la presentación y selección de originales son las siguientes:

1. Todos los originales que se presenten estarán sometidos a evaluación y podrán ser directamente aceptados para su publicación, aceptados sujetos a revisión, o rechazados.
2. Los trabajos deberán enviarse por duplicado a la Subdirección de Estudios Tributarios. Instituto de Estudios Fiscales. Avda. Cardenal Herrera Oria, 378. 28035 Madrid.
3. La extensión máxima de texto escrito, incluidos apéndices y referencias bibliográficas será de 7000 palabras.
4. Los originales deberán presentarse mecanografiados a doble espacio. En la primera página deberá aparecer el título del trabajo, el nombre del autor(es) y la institución a la que pertenece, así como su dirección postal y electrónica. Además, en la primera página aparecerá también un abstract de no más de 125 palabras, los códigos JEL y las palabras clave.
5. Los epígrafes irán numerados secuencialmente siguiendo la numeración arábica. Las notas al texto irán numeradas correlativamente y aparecerán al pie de la correspondiente página. Las fórmulas matemáticas se numerarán secuencialmente ajustadas al margen derecho de las mismas. La bibliografía aparecerá al final del trabajo, bajo la inscripción "Referencias" por orden alfabético de autores y, en cada una, ajustándose al siguiente orden: autor(es), año de publicación (distinguiendo a, b, c si hay varias correspondientes al mismo autor(es) y año), título del artículo o libro, título de la revista en cursiva, número de la revista y páginas.
6. En caso de que aparezcan tablas y gráficos, éstos podrán incorporarse directamente al texto o, alternativamente, presentarse todos juntos y debidamente numerados al final del trabajo, antes de la bibliografía.
7. En cualquier caso, se deberá adjuntar un disquete con el trabajo en formato word. Siempre que el documento presente tablas y/o gráficos, éstos deberán aparecer en ficheros independientes. Asimismo, en caso de que los gráficos procedan de tablas creadas en excel, estas deberán incorporarse en el disquete debidamente identificadas.

***Junto al original del Papel de Trabajo se entregará también un resumen de un máximo de dos folios que contenga las principales implicaciones de política económica que se deriven de la investigación realizada.***





## **PUBLISHING GUIDELINES OF WORKING PAPERS AT THE INSTITUTE FOR FISCAL STUDIES**

This serie of *Papeles de Trabajo* (working papers) aims to provide those having an interest in Public Economics with a vehicle to publicize their ideas. The rules governing submission and selection of papers are the following:

1. The manuscripts submitted will all be assessed and may be directly accepted for publication, accepted with subjections for revision or rejected.
2. The papers shall be sent in duplicate to Subdirección General de Estudios Tributarios (The Deputy Direction of Tax Studies), Instituto de Estudios Fiscales (Institute for Fiscal Studies), Avenida del Cardenal Herrera Oria, nº 378, Madrid 28035.
3. The maximum length of the text including appendices and bibliography will be no more than 7000 words.
4. The originals should be double spaced. The first page of the manuscript should contain the following information: (1) the title; (2) the name and the institutional affiliation of the author(s); (3) an abstract of no more than 125 words; (4) JEL codes and keywords; (5) the postal and e-mail address of the corresponding author.
5. Sections will be numbered in sequence with arabic numerals. Footnotes will be numbered correlatively and will appear at the foot of the corresponding page. Mathematical formulae will be numbered on the right margin of the page in sequence. Bibliographical references will appear at the end of the paper under the heading "References" in alphabetical order of authors. Each reference will have to include in this order the following terms of references: author(s), publishing date (with an a, b or c in case there are several references to the same author(s) and year), title of the article or book, name of the journal in italics, number of the issue and pages.
6. If tables and graphs are necessary, they may be included directly in the text or alternatively presented altogether and duly numbered at the end of the paper, before the bibliography.
7. In any case, a floppy disk will be enclosed in Word format. Whenever the document provides tables and/or graphs, they must be contained in separate files. Furthermore, if graphs are drawn from tables within the Excell package, these must be included in the floppy disk and duly identified.

***Together with the original copy of the working paper a brief two-page summary highlighting the main policy implications derived from the research is also requested.***



## ÚLTIMOS PAPELES DE TRABAJO EDITADOS POR EL INSTITUTO DE ESTUDIOS FISCALES

### 2000

- 1/00 Crédito fiscal a la inversión en el impuesto de sociedades y neutralidad impositiva: Más evidencia para un viejo debate.  
*Autor:* Desiderio Romero Jordán.
- 2/00 Estudio del consumo familiar de bienes y servicios públicos a partir de la encuesta de presupuestos familiares.  
*Autores:* Ernesto Carrillo y Manuel Tamayo.
- 3/00 Evidencia empírica de la convergencia real.  
*Autores:* Lorenzo Escot y Miguel Ángel Galindo.

### *Nueva Época*

- 4/00 The effects of human capital depreciation on experience-earnings profiles: Evidence salaried spanish men.  
*Autores:* M. Arrazola, J. de Hevia, M. Risueño y J. F. Sanz.
- 5/00 Las ayudas fiscales a la adquisición de inmuebles residenciales en la nueva Ley del IRPF: Un análisis comparado a través del concepto de coste de uso.  
*Autor:* José Félix Sanz Sanz.
- 6/00 Las medidas fiscales de estímulo del ahorro contenidas en el Real Decreto-Ley 3/2000: análisis de sus efectos a través del tipo marginal efectivo.  
*Autores:* José Manuel González Páramo y Nuria Badenes Plá.
- 7/00 Análisis de las ganancias de bienestar asociadas a los efectos de la Reforma del IRPF sobre la oferta laboral de la familia española.  
*Autores:* Juan Prieto Rodríguez y Santiago Álvarez García.
- 8/00 Un marco para la discusión de los efectos de la política impositiva sobre los precios y el stock de vivienda.  
*Autor:* Miguel Ángel López García.
- 9/00 Descomposición de los efectos redistributivos de la Reforma del IRPF.  
*Autores:* Jorge Onrubia Fernández y María del Carmen Rodado Ruiz.
- 10/00 Aspectos teóricos de la convergencia real, integración y política fiscal.  
*Autores:* Lorenzo Escot y Miguel Ángel Galindo.

### 2001

- 1/01 Notas sobre desagregación temporal de series económicas.  
*Autor:* Enrique M. Quilis.
- 2/01 Estimación y comparación de tasas de rendimiento de la educación en España.  
*Autores:* M. Arrazola, J. de Hevia, M. Risueño y J. F. Sanz.
- 3/01 Doble imposición, “efecto clientela” y aversión al riesgo.  
*Autores:* Antonio Bustos Gisbert y Francisco Pedraja Chaparro.
- 4/01 Non-Institutional Federalism in Spain.  
*Autor:* Joan Rosselló Villalonga.
- 5/01 Estimating utilisation of Health care: A groupe data regression approach.  
*Autora:* Mabel Amaya Amaya.

- 6/01 Shapley inequality decomposition by factor components.  
*Autores:* Mercedes Sastre y Alain Trannoy.
- 7/01 An empirical analysis of the demand for physician services across the European Union.  
*Autores:* Sergi Jiménez Martín, José M. Labeaga y Maite Martínez-Granado.
- 8/01 Demand, childbirth and the costs of babies: evidence from spanish panel data.  
*Autores:* José M.<sup>a</sup> Labeaga, Ian Preston y Juan A. Sanchis-Llopis.
- 9/01 Imposición marginal efectiva sobre el factor trabajo: Breve nota metodológica y comparación internacional.  
*Autores:* Desiderio Romero Jordán y José Félix Sanz Sanz.
- 10/01 A non-parametric decomposition of redistribution into vertical and horizontal components.  
*Autores:* Irene Perrote, Juan Gabriel Rodríguez y Rafael Salas.
- 11/01 Efectos sobre la renta disponible y el bienestar de la deducción por rentas ganadas en el IRPF.  
*Autora:* Nuria Badenes Plá.
- 12/01 Seguros sanitarios y gasto público en España. Un modelo de microsimulación para las políticas de gastos fiscales en sanidad.  
*Autor:* Ángel López Nicolás.
- 13/01 A complete parametrical class of redistribution and progressivity measures.  
*Autores:* Isabel Rabadán y Rafael Salas.
- 14/01 La medición de la desigualdad económica.  
*Autor:* Rafael Salas.
- 15/01 Crecimiento económico y dinámica de distribución de la renta en las regiones de la UE: un análisis no paramétrico.  
*Autores:* Julián Ramajo Hernández y María del Mar Salinas Jiménez.
- 16/01 La descentralización territorial de las prestaciones asistenciales: efectos sobre la igualdad.  
*Autores:* Luis Ayala Cañón, Rosa Martínez López y Jesus Ruiz-Huerta.
- 17/01 Redistribution and labour supply.  
*Autores:* Jorge Onrubia, Rafael Salas y José Félix Sanz.
- 18/01 Medición de la eficiencia técnica en la economía española: El papel de las infraestructuras productivas.  
*Autoras:* M.<sup>a</sup> Jesús Delgado Rodríguez e Inmaculada Álvarez Ayuso.
- 19/01 Inversión pública eficiente e impuestos distorsionantes en un contexto de equilibrio general.  
*Autores:* José Manuel González-Páramo y Diego Martínez López.
- 20/01 La incidencia distributiva del gasto público social. Análisis general y tratamiento específico de la incidencia distributiva entre grupos sociales y entre grupos de edad.  
*Autor:* Jorge Calero Martínez.
- 21/01 Crisis cambiarias: Teoría y evidencia.  
*Autor:* Óscar Bajo Rubio.
- 22/01 Distributive impact and evaluation of devolution proposals in Japanese local public finance.  
*Autores:* Kazuyuki Nakamura, Minoru Kunizaki y Masanori Tahira.
- 23/01 El funcionamiento de los sistemas de garantía en el modelo de financiación autonómica.  
*Autor:* Alfonso Utrilla de la Hoz.

- 24/01 Rendimiento de la educación en España: Nueva evidencia de las diferencias entre Hombres y Mujeres.  
*Autores:* M. Arrazola y J. de Hevia.
- 25/01 Fecundidad y beneficios fiscales y sociales por descendientes.  
*Autora:* Anabel Zárate Marco.
- 26/01 Estimación de precios sombra a partir del análisis Input-Output: Aplicación a la economía española.  
*Autora:* Guadalupe Souto Nieves.
- 27/01 Análisis empírico de la depreciación del capital humano para el caso de las Mujeres y los Hombres en España.  
*Autores:* M. Arrazola y J. de Hevia.
- 28/01 Equivalence scales in tax and transfer policies.  
*Autores:* Luis Ayala, Rosa Martínez y Jesús Ruiz-Huerta.
- 29/01 Un modelo de crecimiento con restricciones de demanda: el gasto público como amortiguador del desequilibrio externo.  
*Autora:* Belén Fernández Castro.
- 30/01 A bi-stochastic nonparametric estimator.  
*Autores:* Juan G. Rodríguez y Rafael Salas.

## **2002**

- 1/02 Las cestas autonómicas.  
*Autores:* Alejandro Esteller, Jorge Navas y Pilar Sorribas.
- 2/02 Evolución del endeudamiento autonómico entre 1985 y 1997: la incidencia de los Escenarios de Consolidación Presupuestaria y de los límites de la LOFCA.  
*Autores:* Julio López Laborda y Jaime Vallés Giménez.
- 3/02 Optimal Pricing and Grant Policies for Museums.  
*Autores:* Juan Prieto Rodríguez y Víctor Fernández Blanco.
- 4/02 El mercado financiero y el racionamiento del endeudamiento autonómico.  
*Autores:* Nuria Alcalde Fradejas y Jaime Vallés Giménez.
- 5/02 Experimentos secuenciales en la gestión de los recursos comunes.  
*Autores:* Lluís Bru, Susana Cabrera, C. Mónica Capra y Rosario Gómez.
- 6/02 La eficiencia de la universidad medida a través de la función de distancia: Un análisis de las relaciones entre la docencia y la investigación.  
*Autores:* Alfredo Moreno Sáez y David Trillo del Pozo.
- 7/02 Movilidad social y desigualdad económica.  
*Autores:* Juan Prieto-Rodríguez, Rafael Salas y Santiago Álvarez-García.
- 8/02 Modelos BVAR: Especificación, estimación e inferencia.  
*Autor:* Enrique M. Quilis.
- 9/02 Imposición lineal sobre la renta y equivalencia distributiva: Un ejercicio de microsimulación.  
*Autores:* Juan Manuel Castañer Carrasco y José Félix Sanz Sanz.
- 10/02 The evolution of income inequality in the European Union during the period 1993-1996.  
*Autores:* Santiago Álvarez García, Juan Prieto-Rodríguez y Rafael Salas.
- 11/02 Una descomposición de la redistribución en sus componentes vertical y horizontal: Una aplicación al IRPF.  
*Autora:* Irene Perrote.

- 12/02 Análisis de las políticas públicas de fomento de la innovación tecnológica en las regiones españolas.  
*Autor:* Antonio Fonfría Mesa.
- 13/02 Los efectos de la política fiscal sobre el consumo privado: nueva evidencia para el caso español.  
*Autores:* Agustín García y Julián Ramajo.
- 14/02 Micro-modelling of retirement behavior in Spain.  
*Autores:* Michele Boldrin, Sergi Jiménez-Martín y Franco Peracchi.
- 15/02 Estado de salud y participación laboral de las personas mayores.  
*Autores:* Juan Prieto Rodríguez, Desiderio Romero Jordán y Santiago Álvarez García.
- 16/02 Technological change, efficiency gains and capital accumulation in labour productivity growth and convergence: an application to the Spanish regions.  
*Autora:* M.<sup>a</sup> del Mar Salinas Jiménez.
- 17/02 Déficit público, masa monetaria e inflación. Evidencia empírica en la Unión Europea.  
*Autor:* César Pérez López.
- 18/02 Tax evasion and relative contribution.  
*Autora:* Judith Panadés i Martí.
- 19/02 Fiscal policy and growth revisited: the case of the Spanish regions.  
*Autores:* Óscar Bajo Rubio, Carmen Díaz Roldán y M.<sup>a</sup> Dolores Montávez Garcés.
- 20/02 Optimal endowments of public investment: an empirical analysis for the Spanish regions.  
*Autores:* Óscar Bajo Rubio, Carmen Díaz Roldán y M.<sup>a</sup> Dolores Montávez Garcés.
- 21/02 Régimen fiscal de la previsión social empresarial. Incentivos existentes y equidad del sistema.  
*Autor:* Félix Domínguez Barrero.
- 22/02 Poverty statics and dynamics: does the accounting period matter?  
*Autores:* Olga Cantó, Coral del Río y Carlos Gradín.
- 23/02 Public employment and redistribution in Spain.  
*Autores:* José Manuel Marqués Sevillano y Joan Rosselló Villalonga.
- 24/02 La evolución de la pobreza estática y dinámica en España en el periodo 1985-1995.  
*Autores:* Olga Cantó, Coral del Río y Carlos Gradín.
- 25/02 Estimación de los efectos de un "tratamiento": una aplicación a la Educación superior en España.  
*Autores:* M. Arrazola y J. de Hevia.
- 26/02 Sensibilidad de las estimaciones del rendimiento de la educación a la elección de instrumentos y de forma funcional.  
*Autores:* M. Arrazola y J. de Hevia.
- 27/02 Reforma fiscal verde y doble dividendo. Una revisión de la evidencia empírica.  
*Autor:* Miguel Enrique Rodríguez Méndez.
- 28/02 Productividad y eficiencia en la gestión pública del transporte de ferrocarriles implicaciones de política económica.  
*Autor:* Marcelino Martínez Cabrera.
- 29/02 Building stronger national movie industries: The case of Spain.  
*Autores:* Víctor Fernández Blanco y Juan Prieto Rodríguez.
- 30/02 Análisis comparativo del gravamen efectivo sobre la renta empresarial entre países y activos en el contexto de la Unión Europea (2001).  
*Autora:* Raquel Paredes Gómez.

- 31/02 Voting over taxes with endogenous altruism.  
*Autor:* Joan Esteban.
- 32/02 Midiendo el coste marginal en bienestar de una reforma impositiva.  
*Autor:* José Manuel González-Páramo.
- 33/02 Redistributive taxation with endogenous sentiments.  
*Autores:* Joan Esteban y Laurence Kranich.
- 34/02 Una nota sobre la compensación de incentivos a la adquisición de vivienda habitual tras la reforma del IRPF de 1998.  
*Autores:* Jorge Onrubia Fernández, Desiderio Romero Jordán y José Félix Sanz Sanz.
- 35/02 Simulación de políticas económicas: los modelos de equilibrio general aplicado.  
*Autor:* Antonio Gómez Gómez-Plana.

## 2003

- 1/03 Análisis de la distribución de la renta a partir de funciones de cuantiles: robustez y sensibilidad de los resultados frente a escalas de equivalencia.  
*Autores:* Marta Pascual Sáez y José María Sarabia Alegría.
- 2/03 Macroeconomic conditions, institutional factors and demographic structure: What causes welfare caseloads?  
*Autores:* Luis Ayala y César Pérez.
- 3/03 Endeudamiento local y restricciones institucionales. De la ley reguladora de haciendas locales a la estabilidad presupuestaria.  
*Autores:* Jaime Vallés Giménez, Pedro Pascual Arzoz y Fermín Cabasés Hita.
- 4/03 The dual tax as a flat tax with a surtax on labour income.  
*Autor:* José María Durán Cabré.
- 5/03 La estimación de la función de producción educativa en valor añadido mediante redes neuronales: una aplicación para el caso español.  
*Autor:* Daniel Santín González.
- 6/03 Privación relativa, imposición sobre la renta e índice de Gini generalizado.  
*Autores:* Elena Bárcena Martín, Luis Imedio Olmedo y Guillermina Martín Reyes.
- 7/03 Fijación de precios óptimos en el sector público: una aplicación para el servicio municipal de agua.  
*Autora:* M.<sup>a</sup> Ángeles García Valiñas.
- 8/03 Tasas de descuento para la evaluación de inversiones públicas: Estimaciones para España.  
*Autora:* Guadalupe Souto Nieves.
- 9/03 Una evaluación del grado de incumplimiento fiscal para las provincias españolas.  
*Autores:* Ángel Alañón Pardo y Miguel Gómez de Antonio.
- 10/03 Extended bi-polarization and inequality measures.  
*Autores:* Juan G. Rodríguez y Rafael Salas.
- 11/03 Fiscal decentralization, macrostability and growth.  
*Autores:* Jorge Martínez-Vazquez y Robert M. McNab.
- 12/03 Valoración de bienes públicos en relación al patrimonio histórico cultural: aplicación comparada de métodos estadísticos de estimación.  
*Autores:* Luis César Herrero Prieto, José Ángel Sanz Lara y Ana María Bedate Centeno.
- 13/03 Growth, convergence and public investment. A bayesian model averaging approach.  
*Autores:* Roberto León-González y Daniel Montolio.

- 14/03 ¿Qué puede esperarse de una reducción de la imposición indirecta que recae sobre el consumo cultural?: Un análisis a partir de las técnicas de microsimulación.  
*Autores:* José Félix Sanz Sanz, Desiderio Romero Jordán y Juan Prieto Rodríguez.
- 15/03 Estimaciones de la tasa de paro de equilibrio de la economía española a partir de la Ley de Okun.  
*Autores:* Inés P. Murillo y Carlos Usabiaga.
- 16/03 La previsión social en la empresa, tras la Ley 46/2002, de reforma parcial del impuesto sobre la renta de las personas físicas.  
*Autor:* Félix Domínguez Barrero.
- 17/03 The influence of previous labour market experiences on subsequent job tenure.  
*Autores:* José María Arranz y Carlos García-Serrano.
- 18/03 Promoting student's effort: standards versus tournaments.  
*Autores:* Pedro Landeras y J. M. Pérez de Villarreal.
- 19/03 Non-employment and subsequent wage losses.  
*Autores:* José María Arranz y Carlos García-Serrano.
- 20/03 La medida de los ingresos públicos en la Agencia Tributaria. Caja, derechos reconocidos y devengo económico.  
*Autores:* Rafael Frutos, Francisco Melis, M.<sup>a</sup> Jesús Pérez de la Ossa y José Luis Ramos.
- 21/03 Tratamiento fiscal de la vivienda y exceso de gravamen.  
*Autor:* Miguel Ángel López García.
- 22/03 Medición del capital humano y análisis de su rendimiento.  
*Autores:* María Arrazola y José de Hevia.
- 23/03 Vivienda, reforma impositiva y coste en bienestar.  
*Autor:* Miguel Ángel López García.
- 24/03 Algunos comentarios sobre la medición del capital humano.  
*Autores:* María Arrazola y José de Hevia.
- 25/03 Exploring the spanish interbank yield curve.  
*Autores:* Leandro Navarro y Enrique M. Quilis.
- 26/03 Redes neuronales y medición de eficiencia: aplicación al servicio de recogida de basuras.  
*Autor:* Francisco J. Delgado Rivero.
- 27/03 Equivalencia ricardiana y tipos de interés.  
*Autores:* Agustín García, Julián Ramajo e Inés Piedraescrita Murillo.
- 28/03 Instrumentos y objetivos de las políticas de apoyo a las PYME en España.  
*Autor:* Antonio Fonfría Mesa.
- 29/03 Análisis de incidencia del gasto público en educación superior: enfoque transversal.  
*Autora:* María Gil Izquierdo.
- 30/03 Rentabilidad social de la inversión pública española en infraestructuras.  
*Autores:* Jaime Alonso-Carrera, María Jesús Freire-Serén y Baltasar Manzano.
- 31/03 Las rentas de capital en Phogue: análisis de su fiabilidad y corrección mediante fusión estadística.  
*Autor:* Fidel Picos Sánchez.
- 32/03 Efecto de los sistemas de rentas mínimas autonómicas sobre la migración interregional.  
*Autora:* María Martínez Torres.
- 33/03 Rentas mínimas autonómicas en España. Su dimensión espacial.  
*Autora:* María Martínez Torres.



34/03 Un nuevo examen de las causas del déficit autonómico.  
*Autor:* Santiago Lago Peñas.

35/03 Uncertainty and taxpayer compliance.  
*Autores:* Jordi Caballé y Judith Panadés.

## 2004

1/04 Una propuesta para la regulación de precios en el sector del agua: el caso español.  
*Autores:* M.<sup>a</sup> Ángeles García Valiñas y Manuel Antonio Muñoz Pérez.

2/04 Eficiencia en educación secundaria e *inputs* no controlables: sensibilidad de los resultados ante modelos alternativos.  
*Autores:* José Manuel Cordero Ferrera, Francisco Pedraja Chaparro y Javier Salinas Jiménez.

3/04 Los efectos de la política fiscal sobre el ahorro privado: evidencia para la OCDE.  
*Autores:* Montserrat Ferre Carracedo, Agustín García García y Julián Ramajo Hernández.

4/04 ¿Qué ha sucedido con la estabilidad del empleo en España? Un análisis desagregado con datos de la EPA: 1987-2003.  
*Autores:* José María Arranz y Carlos García-Serrano.

5/04 La seguridad del empleo en España: evidencia con datos de la EPA (1987-2003).  
*Autores:* José María Arranz y Carlos García-Serrano.

6/04 La ley de Wagner: un análisis sintético.  
*Autor:* Manuel Jaén García.

7/04 La vivienda y la reforma fiscal de 1998: un ejercicio de simulación.  
*Autor:* Miguel Ángel López García.

8/04 Modelo dual de IRPF y equidad: un nuevo enfoque teórico y su aplicación al caso español.  
*Autor:* Fidel Picos Sánchez.

9/04 Public expenditure dynamics in Spain: a simplified model of its determinants.  
*Autores:* Manuel Jaén García y Luis Palma Martos.

10/04 Simulación sobre los hogares españoles de la reforma del IRPF de 2003. Efectos sobre la oferta laboral, recaudación, distribución y bienestar.  
*Autores:* Juan Manuel Castañer Carrasco, Desiderio Romero Jordán y José Félix Sanz Sanz.

11/04 Financiación de las Haciendas regionales españolas y experiencia comparada.  
*Autor:* David Cantarero Prieto.

12/04 Multidimensional indices of housing deprivation with application to Spain.  
*Autores:* Luis Ayala y Carolina Navarro.

13/04 Multiple occurrence of welfare reciprocity: determinants and policy implications.  
*Autores:* Luis Ayala y Magdalena Rodríguez.

14/04 Imposición efectiva sobre las rentas laborales en la reforma del impuesto sobre la renta personal (IRPF) de 2003 en España.  
*Autoras:* María Pazos Morán y Teresa Pérez Barrasa.

15/04 Factores determinantes de la distribución personal de la renta: un estudio empírico a partir del PHOGUE.  
*Autores:* Marta Pascual y José María Sarabia.

16/04 Política familiar, imposición efectiva e incentivos al trabajo en la reforma de la imposición sobre la renta personal (IRPF) de 2003 en España.  
*Autoras:* María Pazos Morán y Teresa Pérez Barrasa.

- 17/04 Efectos del déficit público: evidencia empírica mediante un modelo de panel dinámico para los países de la Unión Europea.  
*Autor:* César Pérez López.
- 18/04 Inequality, poverty and mobility: Choosing income or consumption as welfare indicators.  
*Autores:* Carlos Gradín, Olga Cantó y Coral del Río.
- 19/04 Tendencias internacionales en la financiación del gasto sanitario.  
*Autora:* Rosa María Urbanos Garrido.
- 20/04 El ejercicio de la capacidad normativa de las CCAA en los tributos cedidos: una primera evaluación a través de los tipos impositivos efectivos en el IRPF.  
*Autores:* José María Durán y Alejandro Esteller.
- 21/04 Explaining budgetary indiscipline: evidence from Spanish municipalities.  
*Autores:* Ignacio Lago-Peñas y Santiago Lago-Peñas.
- 22/04 Local governments' asymmetric reactions to grants: looking for the reasons.  
*Autor:* Santiago Lago-Peñas.
- 23/04 Un pacto de estabilidad para el control del endeudamiento autonómico.  
*Autor:* Roberto Fernández Llera
- 24/04 Una medida de la calidad del producto de la atención primaria aplicable a los análisis DEA de eficiencia.  
*Autora:* Mariola Pinillos García.
- 25/04 Distribución de la renta, crecimiento y política fiscal.  
*Autor:* Miguel Ángel Galindo Martín.
- 26/04 Políticas de inspección óptimas y cumplimiento fiscal.  
*Autores:* Inés Macho Stadler y David Pérez Castrillo.
- 27/04 ¿Por qué ahorra la gente en planes de pensiones individuales?  
*Autores:* Félix Domínguez Barrero y Julio López-Laborda.
- 28/04 La reforma del Impuesto sobre Actividades Económicas: una valoración con microdatos de la ciudad de Zaragoza.  
*Autores:* Julio López-Laborda, M.<sup>a</sup> Carmen Trueba Cortés y Anabel Zárata Marco.
- 29/04 Is an inequality-neutral flat tax reform really neutral?  
*Autores:* Juan Prieto-Rodríguez, Juan Gabriel Rodríguez y Rafael Salas.
- 30/04 El equilibrio presupuestario: las restricciones sobre el déficit.  
*Autora:* Belén Fernández Castro.

## 2005

- 1/05 Efectividad de la política de cooperación en innovación: evidencia empírica española.  
*Autores:* Joost Heijs, Liliana Herrera, Mikel Buesa, Javier Sáiz Briones y Patricia Valadez.
- 2/05 A probabilistic nonparametric estimator.  
*Autores:* Juan Gabriel Rodríguez y Rafael Salas.
- 3/05 Efectos redistributivos del sistema de pensiones de la seguridad social y factores determinantes de la elección de la edad de jubilación. Un análisis por comunidades autónomas.  
*Autores:* Alfonso Utrilla de la Hoz y Yolanda Ubago Martínez.
- 4/05 La relación entre los niveles de precios y los niveles de renta y productividad en los países de la zona euro: implicaciones de la convergencia real sobre los diferenciales de inflación.  
*Autora:* Ana R. Martínez Cañete.

- 5/05 La Reforma de la Regulación en el contexto autonómico.  
*Autor:* Jaime Vallés Giménez.
- 6/05 Desigualdad y bienestar en la distribución intraterritorial de la renta, 1973-2000.  
*Autores:* Luis Ayala Cañón, Antonio Jurado Málaga y Francisco Pedraja Chaparro.
- 7/05 Precios inmobiliarios, renta y tipos de interés en España.  
*Autor:* Miguel Ángel López García.
- 8/05 Un análisis con microdatos de la normativa de control del endeudamiento local.  
*Autores:* Jaime Vallés Giménez, Pedro Pascual Arzoz y Fermín Cabasés Hita.
- 9/05 Macroeconomics effects of an indirect taxation reform under imperfect competition.  
*Autor:* Ramón J. Torregrosa.
- 10/05 Análisis de incidencia del gasto público en educación superior: nuevas aproximaciones.  
*Autora:* María Gil Izquierdo.
- 11/05 Feminización de la pobreza: un análisis dinámico.  
*Autora:* María Martínez Izquierdo.
- 12/05 Efectos del impuesto sobre las ventas minoristas de determinados hidrocarburos en la economía extremeña: un análisis mediante modelos de equilibrio general aplicado..  
*Autores:* Francisco Javier de Miguel Vélez, Manuel Alejandro Cardenete Flores y Jesús Pérez Mayo.
- 13/05 La tarifa lineal de Pareto en el contexto de la reforma del IRPF.  
*Autores:* Luis José Imedio Olmedo, Encarnación Macarena Parrado Gallardo y María Dolores Sarrión Gavilán.
- 14/05 Modelling tax decentralisation and regional growth.  
*Autores:* Ramiro Gil-Serrate y Julio López-Laborda.
- 15/05 Interactions inequality-polarization: characterization results.  
*Autores:* Juan Prieto-Rodríguez, Juan Gabriel Rodríguez y Rafael Salas.
- 16/05 Políticas de competencia impositiva y crecimiento: el caso irlandés.  
*Autores:* Santiago Díaz de Sarralde, Carlos Garcimartín y Luis Rivas.
- 17/05 Optimal provision of public inputs in a second-best scenario.  
*Autores:* Diego Martínez López y A. Jesús Sánchez Fuentes.
- 18/05 Nuevas estimaciones del pleno empleo de las regiones españolas.  
*Autores:* Javier Capó Parrilla y Francisco Gómez García.
- 19/05 US deficit sustainability revisited: a multiple structural change approach.  
*Autores:* Óscar Bajo-Rubio, Carmen Díaz-Roldán y Vicente Esteve.
- 20/05 Aproximación a los pesos de calidad de vida de los “Años de Vida Ajustados por Calidad” mediante el estado de salud autopercibido.  
*Autores:* Anna García-Altés, Jaime Pinilla y Salvador Peiró.
- 21/05 Redistribución y progresividad en el Impuesto sobre Sucesiones y Donaciones: una aplicación al caso de Aragón.  
*Autor:* Miguel Ángel Barberán Lahuerta.
- 22/05 Estimación de los rendimientos y la depreciación del capital humano para las regiones del sur de España.  
*Autora:* Inés P. Murillo.
- 23/05 El doble dividendo de la imposición ambiental. Una puesta al día.  
*Autor:* Miguel Enrique Rodríguez Méndez.

- 24/05 Testing for long-run purchasing power parity in the post bretton woods era: evidence from old and new tests.  
*Autor:* Julián Ramajo Hernández y Montserrat Ferré Cariacedo.
- 25/05 Análisis de los factores determinantes de las desigualdades internacionales en las emisiones de CO<sub>2</sub> *per cápita* aplicando el enfoque distributivo: una metodología de descomposición por factores de Kaya.  
*Autores:* Juan Antonio Duro Moreno y Emilio Padilla Rosa.
- 26/05 Planificación fiscal con el impuesto dual sobre la renta.  
*Autores:* Félix Domínguez Barrero y Julio López Laborda.
- 27/05 El coste recaudatorio de las reducciones por aportaciones a planes de pensiones y las deducciones por inversión en vivienda en el IRPF 2002.  
*Autores:* Carmen Marcos García, Alfredo Moreno Sáez, Teresa Pérez Barrasa y César Pérez López.
- 28/05 La muestra de declarantes IEF-AEAT 2002 y la simulación de reformas fiscales: descripción y aplicación práctica.  
*Autores:* Alfredo Moreno, Fidel Picos, Santiago Díaz de Sarralde, María Antiquera y Lucía Torrejón.

## 2006

- 1/06 Capital gains taxation and progressivity.  
*Autor:* Julio López Laborda.
- 2/06 Pigou's dividend *versus* Ramsey's dividend in the double dividend literature.  
*Autores:* Eduardo L. Giménez y Miguel Rodríguez.
- 3/06 Assessing tax reforms. Critical comments and proposal: the level and distance effects.  
*Autores:* Santiago Díaz de Sarralde Míguez y Jesús Ruiz-Huerta Carbonell.
- 4/06 Incidencia y tipos efectivos del impuesto sobre el patrimonio e impuesto sobre sucesiones y donaciones.  
*Autora:* Laura de Pablos Escobar.
- 5/06 Descentralización fiscal y crecimiento económico en las regiones españolas.  
*Autores:* Patricio Pérez González y David Cantarero Prieto.
- 6/06 Efectos de la corrupción sobre la productividad: un estudio empírico para los países de la OCDE.  
*Autores:* Javier Salinas Jiménez y M.<sup>a</sup> del Mar Salinas Jiménez.