

LOS FACTORES DETERMINANTES DE LA EFICIENCIA EN LA GESTIÓN TRIBUTARIA DE LAS ADMINISTRACIONES TRIBUTARIAS AUTONÓMICAS ESPAÑOLAS

BLANCA AVELLÓN NARANJO (Universidad de Valladolid)

MARÍA JOSÉ PRIETO JANO (Universidad de Valladolid)

Resumen

En esta investigación se estima la eficiencia técnica relativa de la gestión tributaria de las Administraciones Tributarias Autonómicas españolas de Régimen Común, en el periodo 2004 al 2012, mediante el Análisis Envolvente de Datos. Así mismo, se identifican los factores determinantes de la eficiencia mediante técnicas de Escalamiento Óptimo, como el Análisis de Correspondencias Simple. Los resultados más relevantes señalan que la eficiencia está correlacionada positivamente con la calidad de vida de los hogares y el gasto público en educación. Además, cuando los partidos que gobiernan en la Comunidad Autónoma y en el Gobierno Central difieren, la eficiencia gestora mejora.

Palabras clave: Administraciones Tributarias Autonómicas, gestión tributaria, factores de eficiencia, Análisis Envolvente de Datos, Análisis de Correspondencias Simple.

Clasificación JEL: H21, C10, C14.

Abstract

This research discusses the relative technical efficiency of tax management of Spanish regional tax Administrations of Common Regime, in the period 2004 to 2012 is

estimated by Data Envelopment Analysis. Likewise, the determinants of efficiency are identified through Optimal Scaling techniques, such as Simple Correspondence Analysis. The most relevant results show that efficiency is positively correlated with the quality of life of households and public spending on education. In addition, when the governing parties in the region and in the Central Government differ, the management efficiency improves.

Keywords: Spanish regional tax Administrations, tax management, efficiency factors, Data Envelopment Analysis, Simple Correspondence Analysis.

JEL Classification: H21, C10, C14.

1. Introducción

La evaluación de la actuación pública es un tema que suscita un gran interés en la comunidad académica y científica. Específicamente la medición de la eficiencia en las instituciones públicas se ha convertido en el objetivo de numerosos estudios.

Actualmente, se pone de manifiesto la proliferación de las investigaciones que usan para la medición de la eficiencia la técnica del Análisis Envolvente de Datos (DEA), fundamentalmente en Estados Unidos, Reino Unido y otros países desarrollados, convirtiéndose en una herramienta esencial e importante. El número de artículos de investigación desde 1978 hasta el 2007 ha ascendido a más de 4.000, presentados por 2.500 autores, y siendo las áreas más estudiadas la banca, la educación y la sanidad (Emrouznejad, Parker y Tavares, 2008).

Si además, la evaluación pretende aplicarse a las Administraciones Tributarias Autonómicas, el interés del análisis se intensifica por los siguientes motivos. Primero, por la función primordial de recaudación realizada por esta institución pública, que no

puede permitir despilfarros en su gestión, debido a que representa la base de la financiación del Sector Público. Segundo, por el proceso de descentralización tributaria que debe ser evaluado, para avalar y promover este trasvase de cesión de competencias de gestión tributaria a las Comunidades Autónomas Españolas.

Los objetivos que se plantean con esta investigación consisten en estimar los niveles de eficiencia técnica relativa de las Administraciones Tributarias Autonómicas españolas, para posteriormente identificar las causas que han determinado esos niveles de eficiencia.

Este estudio supone una gran aportación al análisis de la eficiencia de la gestión tributaria descentralizada puesto que se ha abordado escasamente desde la doctrina hacendística y supone una nueva evidencia empírica, que determina el nivel de eficiencia técnica logrado por las Administraciones y examina las causas que influyen en esta.

De esta forma, la estimación de los niveles de eficiencia en la gestión de las Administraciones Tributarias Autonómicas, junto a un análisis de segunda etapa, que determine los factores que los ocasionan, establece una guía a seguir por los gestores tributarios para lograr mejoras en sus resultados de gestión tributaria autonómica. La identificación de los factores causantes de las diferencias en la eficiencia de la gestión tributaria, puede ser de utilidad para los responsables tributarios, que deben rendir cuentas a los ciudadanos por sus niveles de eficiencia alcanzados.

Después de esta introducción, el resto del trabajo se estructura como sigue. En el segundo apartado se realiza una revisión de la literatura. En el tercer apartado se expone la metodología de la investigación, que consiste en la Aplicación del Análisis Envoltante de Datos para estimar la eficiencia técnica; y la Aplicación del Análisis de Correspondencias Simple, para identificar los factores determinantes de la eficiencia en

la gestión tributaria. En el cuarto apartado se realiza el análisis empírico aplicado a las Administraciones Tributarias Autonómicas españolas. Finalmente, en el apartado quinto se establecen las conclusiones de la investigación.

2. Revisión de la literatura: análisis de eficiencia del sector público y factores determinantes

En la comunidad académica existe una tendencia generalizada de ampliar el objeto de estudio en las investigaciones de eficiencia de la actividad del Sector Público, que consiste en analizar no solo el nivel de eficiencia sino también los factores explicativos de la misma en una segunda fase (Bosch y Espasa, 2010).

Entre los estudios de segunda etapa aplicados al DEA se encuentran dos líneas de investigación. La primera comprende los estudios que buscan realizar un análisis de sensibilidad de la técnica, que consiste en observar cómo varían los resultados de una evaluación ante modificaciones en los parámetros del análisis (Planas, 2005). También, para el cálculo de la sensibilidad y la estabilidad de los resultados de la eficiencia en el DEA cabe destacar el modelo de Banker y Morey (1996). Otra vía es el empleo de series temporales debido a la sensibilidad de la técnica DEA a las observaciones extremas (Trillo, 2002).

La segunda línea de investigación acerca de la eficiencia consiste en aquellos estudios que buscan identificar los factores que determinan los niveles de eficiencia. De esta manera, en el ámbito de los Servicios Públicos y más concretamente en el Servicio Público de la Educación, los análisis complementarios al DEA consisten en mayor medida en regresiones lineales, Tobit o Probit (Fuentes, 2000).

En el ámbito de la provisión de los servicios públicos locales de los municipios españoles y extranjeros, en la mayoría de los casos se determinan las causas de

eficiencia, a través de una regresión Tobit (Bosch y Espasa, 2010). Según estos estudios previos, en el caso español, las variables más significativas que afectan de forma positiva al nivel de eficiencia son la *actividad comercial* y el *mayor tamaño de las jurisdicciones*. Aquellas variables que se relacionan de forma negativa con la eficiencia son la *capacidad fiscal* medida como los ingresos tributarios y las transferencias per cápita, así como el *nivel de renta*. Como ejemplos de estudios en el caso extranjero, se puede mencionar, para el caso australiano a Worthington y Dollery (2000), cuya investigación en esta área de estudio relaciona la eficiencia en el Sector Público local con los *gastos de planificación* de la organización y con la *dispersión* de la población.

Otro estudio reciente aplicado a la Administración pública local es el de Martínez-Costa y Ordeig (2010); que pone de manifiesto, mediante el empleo de un Análisis Factorial y de un modelo de ecuaciones estructurales que analiza la correlación entre las variables, que los factores que influyen en los niveles de eficiencia de la organización son el *diseño organizativo* y la *cultura organizativa*. Además, determinan una relación entre la eficiencia y el factor humano, como el acuerdo entre las personas y la participación y el *aprendizaje* de los trabajadores.

Selva y Sanz (2015) estudian las causas determinantes de la eficiencia en el mismo sector, mediante una observación detallada de los niveles de eficiencia y la realidad socioeconómica. Entre los resultados relevantes de estos estudios se encuentra la relación positiva entre la eficiencia y el *tamaño de la entidad*; así como una relación negativa entre la eficiencia y la *dispersión de la población*.

En el caso de la Administración Tributaria, que es objeto de estudio en esta investigación, los estudios españoles y extranjeros que evalúan la estimación de la eficiencia son limitados, entre los que destacan Hunter y Nelson (1996), Jha y Sahni (1997), Jha, et al. (1999), González y Miles (2000), Maekawa y Atoda (2001), Jiménez

y Barrilao (2001 y 2003), Moesen y Persoon (2002), Esteller (2003), Barrilao, Villar y Jiménez (2012).

La escasez de investigaciones precedentes aplicadas a la Administración Tributaria dificulta la presente investigación e imposibilita la realización de un meta-análisis acerca de la eficiencia gestora. Entre los estudios precedentes que establecen las causas de los niveles de eficiencia de las Administraciones Tributarias españolas, se encuentra el de Esteller (2003) aplicado a las Delegaciones Territoriales en el periodo 1992-1998, que determina una relación negativa de la eficiencia con el déficit público y la financiación incondicionada.

3. Metodología de la investigación

3.1. Estimación de la eficiencia técnica relativa: Análisis Envolvente de Datos

El Análisis Envolvente de Datos (DEA) es una técnica de optimización matemática que permite la construcción de una superficie envolvente, frontera eficiente o función de producción empírica, a partir de los datos disponibles, en contextos de múltiples inputs y outputs, de un conjunto de DMU'S (Decision Making Units - Unidades de toma de decisiones). La técnica proporciona la estimación de la eficiencia relativa de cada una de las Unidades objeto de análisis.

El primer trabajo del DEA se publicó en 1978 por Charnes, Cooper y Rhodes (DEA-CCR). La medida de eficiencia obtenida coincide con la eficiencia radial de Farrell de 1957, que es coincidente con la inversa de la Función distancia de Shephard de 1970, y que ya estaba determinada de forma implícita en el trabajo de Debreu de 1951.

Para Charnes et al. (1994), el DEA otorga a cada DMU una única medida de eficiencia relativa optimizando la eficiencia de cada DMU en relación con las demás. Esta medida de eficiencia hace que sea posible identificar los factores de ineficiencia y

la intensidad de los mismos. Además, el análisis pone de manifiesto las áreas de mejora de cada DMU mediante la proyección de cada Unidad ineficiente a la frontera eficiente; permitiendo establecer un plan de actuación para la DMU al determinar sus objetivos ó targets de inputs y de outputs.

El DEA utiliza las condiciones más favorables para evaluar la eficiencia relativa de una Unidad concreta. Las soluciones al problema de optimización, los pesos de los inputs y los outputs, serán diferentes entre las distintas Unidades evaluadas. Es decir, esta técnica busca la mejor combinación de variables, que haga máxima la ratio de la suma ponderada de los outputs en relación a la suma ponderada de los inputs.

Para esta investigación se ha empleado el modelo DEA – BCC (Banker, Charnes y Cooper, 1984) de rendimientos variables de escala y output orientado, en dos etapas, cuya formulación matricial se expone en la expresión (1).

$$\begin{aligned}
 \text{máx}_{\varphi, \lambda, s^+, s^-} \quad & z_0 = \varphi + \varepsilon(I s^+ + I s^-) \\
 \text{s. a. :} \quad & \lambda Y = \varphi^* Y_0 + s^+ \\
 & \lambda X = X_0 - s^- \\
 & \vec{1} \lambda = 1 \\
 & \lambda, s^+, s^- \geq 0
 \end{aligned} \tag{1}$$

Donde, $\frac{1}{\varphi^*} = \theta^*$ es la puntuación de eficiencia técnica alcanzada por la entidad analizada, que representa la cantidad de producción máxima obtenida para el nivel de factor empleado. El vector de inputs y de outputs es X e Y , respectivamente; siendo X_0 , Y_0 , el vector de inputs y outputs de la entidad analizada. I , es la matriz identidad. Épsilon ε es el infinitesimal más pequeño. λ identifica, para la entidad evaluada, las Unidades que actúan como benchmarking y que la envuelven. s^+ , s^- son las holguras asociadas a los inputs y a los outputs, respectivamente. La ecuación $\vec{1} \lambda = 1$ es la restricción de convexidad.

El modelo empleado, DEA-BCC, se aplica como un DEA - Windows (Charnes et al.; 1985), que compara cada Administración Tributaria Autónoma con el resto y consigo misma en cada uno de los años de estudio del periodo analizado, que abarca desde el año 2004 al año 2012.

3.2. Determinación de los factores influyentes en la eficiencia técnica: Análisis de Correspondencias Simple (ACS)

Se pretende analizar la relación existente entre los niveles de eficiencia alcanzados por las CCAA en la gestión tributaria y un listado de variables de control, a través de técnicas de escalamiento óptimo, concretamente se utiliza el Análisis de Correspondencias Simple (ACS)¹.

El escalamiento óptimo es un conjunto de técnicas de reducción de la dimensión que pueden ser empleadas para determinar la relación entre variables. Dentro de las mismas se encuentran el Escalamiento Multidimensional (EM²) métrico y no métrico; el Análisis de Correspondencias Múltiple (ACM) y el Análisis de Correspondencias Simple (ACS³).

El EM (Multidimensional Scaling - MDS) surge a principios del siglo XX en el

¹ Para la aplicación del ACS se ha empleado el *software SPSS* con los siguientes comandos. Se utiliza la *medida de distancia Chi-cuadrado* porque con el empleo de la distancia Euclídea los términos con mayor valor absoluto contribuyen más a la distancia.

Se emplea el *método de estandarización típico*, donde *se eliminan las medias de las filas y las columnas*. Se elige el método de normalización *simétrico* para analizar las diferencias entre las categorías de las dos variables.

² Para una información más completa se pueden consultar Pérez (2012) y Guerrero y Ramírez (2002).

³ Para una información más completa se puede consultar Pérez (2012).

campo de la psicología para estudiar la relación entre estímulos físicos y subjetivos. El EM es una técnica multivariante que persigue objetivos similares al Análisis Factorial y al Análisis Cluster, que consisten en reducir la dimensión de la muestra cuando las variables están correlacionadas; y clasificar la muestra en grupos homogéneos, respectivamente.

El EM es un método gráfico de interdependencia, que representa en un espacio geométrico las proximidades entre un conjunto de variables categóricas. Esta técnica está basada en la comparación, de forma que si los objetos o variables son similares o están relacionados entre sí, serán situados en el gráfico de forma próxima. Cuanto más cercanos estén los puntos, mayor similitud o relación habrá entre las variables.

EL ACM se usa cuando el número de variables cualitativas es mayor que dos. Además de aportar información acerca de la relación entre las variables, el análisis de correspondencias informa del grado en el que los distintos valores o categorías de las variables contribuyen a la relación entre las mismas. Es un análisis superior en información a las tablas de contingencia porque informa tanto de la relación entre las variables como de la relación entre las categorías de las mismas.

El ACS es un caso particular del Análisis en Componentes Principales, que se aplica a una matriz particular, y que se utiliza para el estudio de dos variables cualitativas. El ACS emplea una tabla de contingencia de las dos variables categóricas, donde se analiza la frecuencia absoluta de asociaciones entre las categorías; es decir, se analizan los supuestos en los que se dan a la vez las dos características de las variables.

Las soluciones o salidas del ACS consisten, entre otras, en la tabla de contingencia, las tablas de perfiles de filas y de columnas, que son las proporciones marginales de la tabla de contingencia; y la tabla resumen, que recoge la relación de los datos de las variables en el mínimo número de dimensiones posible. Mediante el valor

propio se obtiene información de la correlación entre las puntuaciones de la fila y de la columna.

La representación gráfica de los puntos de las tablas de perfiles de filas y columnas, informa de la relación entre las categorías, a través de la proximidad de su localización en el gráfico, que es denominado diagrama de dispersión biespacial o mapa de correspondencias.

En definitiva, mediante esta técnica gráfica, se puede determinar que las categorías de las variables están relacionadas con aquellas que se representan por puntos situados a menos distancia.

No existe un indicador estadístico que informe de la sensibilidad de las técnicas de correspondencias; pero al tratarse de técnicas descriptivas se consideran muy fiables.

4. Análisis empírico: Estimación de la eficiencia técnica de las Administraciones Tributarias Autonómicas españolas y determinación de los factores influyentes en la misma

4.1. Selección de la muestra

La investigación de la estimación de la eficiencia técnica relativa y la determinación de los factores que la influyen, se aplica en las quince Comunidades Autónomas Españolas financiadas mediante el Régimen Común regulado por la LOFCA 3/2009⁴, debido a que para realizar un análisis comparativo se requiere una muestra homogénea. Por lo anterior, se excluyen de la muestra las Comunidades Autónomas de País Vasco y Navarra y las Ciudades con Estatuto de Autonomía de

⁴ Ley Orgánica 3/2009, de 18 de diciembre, de modificación de la Ley Orgánica 8/1980, de 22 de septiembre, de Financiación de las Comunidades Autónomas.

Ceuta y Melilla.

La muestra de estudio está formada por un panel de 135 Unidades de análisis, formado por las quince Administraciones Tributarias Autonómicas de las CCAA de Régimen Común, que serán comparadas con el resto de las Administraciones y consigo mismas, en cada uno de los años de estudio del periodo analizado, que abarca desde el año 2004 al año 2012.

En esta investigación se realiza una estimación de la eficiencia en la gestión tributaria de los tributos cedidos desde el Gobierno central a las CCAA y gestionados por las mismas.

Por lo tanto, los tributos cedidos incluidos en el análisis son aquellos que otorgan autonomía tributaria a las Administraciones Tributarias autonómicas, capacitándolas para ejercer las facultades gestoras sobre los mismos.

Los tributos cedidos y gestionados por las CCAA son el Impuesto sobre Transmisiones Patrimoniales Onerosas y Actos Jurídicos Documentados (ITPAJD), el Impuesto sobre Sucesiones y Donaciones (ISD), los Tributos sobre el Juego, el Impuesto sobre el Patrimonio (IP), el Impuesto Especial sobre Determinados Medios de Transporte (IEDMT) y el Impuesto sobre la Venta Minorista de Determinados Hidrocarburos (IVMDH) que desde el 1 de enero de 2013 se integra en el Impuesto especial sobre Hidrocarburos.

Sin embargo, en el periodo analizado, las Administraciones Tributarias Autonómicas españolas no han comenzado a gestionar el IEDMT ni el IVMDH, por lo que no existen datos sobre la gestión descentralizada de los mismos.

4.2. Variables utilizadas para la estimación de la eficiencia en el DEA

Las variables inputs y outputs utilizadas se obtienen del Informe del Ministerio

de Hacienda y Administraciones Públicas, que realiza la Inspección General en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 45.2 de la Ley 22/2009⁵.

En los referidos informes, se publican los datos del factor trabajo y los resultados relativos a la eficacia en la gestión de los tributos cedidos a las CCAA de Régimen Común. Para esta investigación se han utilizado todas las variables que representan los resultados y los recursos en las funciones gestoras, desde el año 2004 hasta el último ejercicio disponible 2012. De este modo, se dispone de forma objetiva de un panel de datos de 147 variables, para las quince CCAA de Régimen Común en los nueve años analizados.

La variable input es el personal funcionario que se encarga de realizar las funciones de gestión de los tributos cedidos en la Comunidad Autónoma, medido en unidades de efectivos existentes a fin de año.

No ha sido posible introducir otras variables de recursos, tales como el factor capital o la tecnología, por la ausencia de la publicación de los datos referidos a las mismas.

Para la selección de las variables outputs, se ha realizado un depurado de la información publicada en los mencionados informes de forma metódica y rigurosa. Este proceso de selección ha consistido en escoger todas las variables relacionadas con la gestión tributaria de los procedimientos de gestión realizados por las Administraciones Tributarias Autonómicas Españolas, que suponen una batería de 147 variables.

Posteriormente se ha realizado la limpieza y transformación de los datos para

⁵ Ley 22/2009, de 18 de diciembre, por la que se regula el sistema de financiación de las CCAA de régimen común y ciudades con estatuto de autonomía y se modifican determinadas normas tributarias.

corregir los valores atípicos (outliers) y los faltantes missing); así como para adecuarlos a la dimensión de la muestra de estudio, mediante un análisis de Correlación de Pearson, por el que se ha reducido el número de variables al eliminar la información redundante.

Como resultado de este dilatado y objetivo proceso de preparación de los datos, las variables outputs que participan en la investigación son la Recaudación aplicada líquida, medida en miles de euros (deflactada⁶); la Gestión de liquidaciones complementarias del Impuesto sobre el Patrimonio, medida en unidades; la Gestión de las Tasas sobre el Juego, medida en unidades de declaraciones de Casinos (datos missing⁷); el número de Comprobaciones de valores declarados en las Oficinas Gestoras, las Oficinas Liquidadoras del Distrito Hipotecario y la Unidad Facultativa e Inspección, medido en unidades; y las Actas de Inspección instruidas por la Comunidad Autónoma, medida en unidades.

⁶ Para corregir el efecto de la inflación se emplea la media anual del IPC, en base 2011, por Comunidades Autónomas, para cada año del periodo 2004 - 2012, extraído del Instituto Nacional de Estadística. La tasa de variación del IPC se corresponde con la tasa de inflación. Entonces, Variable real del año t = (Variable nominal año t/IPC año t)*100 (Mankiw, 1998, pp. 437-465). Otra forma de deflactar consiste en utilizar el Deflactor. Entonces, Variable real del año t = (Variable nominal año t*Deflactor del PIB año t)/ 100; siendo el Deflactor = (PIB nominal /PIB real)*100 (Mankiw, 1998, pp. 437-465).

⁷ Existen 2 valores missing o faltantes en 2004 y 2005 para la Comunidad Autónoma de Cantabria debido a que no asume la gestión de las tasas sobre el Juego hasta el año 2006. Según la Ley 21/2002, de 1 de julio, de Régimen de Cesión de tributos del Estado a la Comunidad Autónoma de Cantabria, se establece la cesión efectiva sobre los tributos sobre el Juego desde el 1 de enero de 2002; sin embargo, la gestión continuará siendo ejercida por la Agencia Tributaria hasta que la Comunidad Autónoma traspase los servicios de gestión, recaudación, liquidación, inspección y revisión adscritos a los Tributos sobre el juego; situación que se produce por el Acuerdo del 7 de diciembre de 2006, aprobado mediante RD 1588/2006, de 22 de diciembre.

4.3. Variables utilizadas para la determinación de los factores influyentes en la eficiencia técnica en el ACS

Las posibles variables de control condicionantes de la eficiencia gestora (Esteller, 2003; Bosch y Espasa, 2010; González, 2010; Fernández y García, 2010) se han clasificado en variables económicas, fiscales, administrativas u organizativas, políticas, presupuestarias, demográficas y geográficas o territoriales; que se ofrecen a continuación.

4.3.1. Variables económicas

Se encuentran, entre otras, aquellas variables que miden la actividad económica, el nivel de renta, la renta personal media, la renta personal per cápita, la renta familiar disponible bruta ajustada per cápita ⁸, el número de empresas grandes, el porcentaje de PYMES, el porcentaje de costes en los servicios, el índice de actividad industrial, el índice ó nivel de actividad comercial, el índice de turismo, el peso de los sectores económicos como el sector servicios, construcción, industrial y agrario, el poder adquisitivo, la remuneración de asalariados per cápita, el excedente bruto de explotación, el nivel económico medido a través del PIB, la deuda pública a largo plazo, la inflación, y la desigualdad de la renta.

4.3.2. Variables fiscales

En este grupo se encuentran, entre otras variables, el tipo impositivo sobre la propiedad municipal, el índice de tasas y precios públicos, los ingresos por impuestos

⁸ La Renta Disponible Bruta Ajustada per cápita se ha considerado como un indicativo del nivel de desarrollo y calidad de vida de los hogares.

directos, los ingresos por impuestos indirectos, el porcentaje de ingresos por tasas y precios públicos, el esfuerzo fiscal medido con el tipo medio de impuestos residenciales, los ingresos tributarios per cápita, la presión fiscal, el superávit fiscal, la recaudación tributaria per cápita o los ingresos totales por impuestos, el número de declarantes de IVA, el número de reclamaciones económico - administrativas relacionadas con los tributos como indicativo de la calidad, el número de recursos tributarios desestimados, el grado de cumplimiento fiscal o el comportamiento de los contribuyentes⁹ estimado a través del número de sanciones tributarias, la composición de las bases tributarias, y la obligatoriedad de presentar el Impuesto sobre el Patrimonio.

4.3.3. Variables administrativas u organizativas

En este grupo podemos integrar, entre otras, una variable que represente la forma de organización de la gestión tributaria de las CCAA, establecida a través de una variable cualitativa que informe de si la gestión es realizada por una Agencia Tributaria Autónoma o por otro organismo.

4.3.4. Variables políticas

En el listado de variables se incluyen, entre otras, la ideología política del Gobierno de la Comunidad Autónoma, la estructura de la oposición, el porcentaje de votos obtenidos por el partido del Gobierno entre la población, el número de votos del partido gobernante, la participación democrática, y la coincidencia entre el partido

⁹ Algunas variables demográficas que explican el comportamiento del contribuyente son la edad, las cargas familiares, el estado civil, el sexo y el tamaño de la población de residencia (Domínguez, López y Rodrigo, 2014).

político que gobierna a nivel estatal y el que gobierna a nivel autonómico.

4.3.5. Variables presupuestarias

Se incluyen, entre otras, la capacidad fiscal¹⁰, el nivel de autonomía fiscal¹¹, el déficit medido como el total de gastos entre el total de ingresos, las transferencias gubernamentales, las transferencias incondicionadas per cápita, las transferencias intergubernamentales desde la Unión Europea a las CCAA, las subvenciones corrientes per cápita, los ingresos patrimoniales per capital, los pasivos financieros, la existencia de un procedimiento presupuestario centralizado, las inversiones en infraestructuras y el gasto público en educación.

4.3.6. Variables demográficas

Se consideran, entre otras, la población, el crecimiento de la población, la densidad de población, la dispersión de la población, el porcentaje de población de entre 0 - 5 años, porcentaje de población de entre 6 - 15 años, el porcentaje de población mayor de 65 años, el porcentaje de población de más de 80 años o en edad avanzada, el índice de envejecimiento, el nivel educativo del municipio o región, la existencia de

¹⁰ La capacidad fiscal puede ser medida a través de los *ingresos de la región* según Bosch y Espasa (2010) o a través del *PIB per cápita* (Fernández y García, 2010). Para Esteller (2003) la capacidad fiscal dependerá de la base patrimonial de los tributos, siendo los posibles indicadores el VAB o el Valor Catastral.

¹¹ La *autonomía fiscal* es la capacidad de las CCAA para incrementar sus impuestos, pudiendo ser medida a través de la ratio calculada como el gasto per cápita autonómico y el gasto per cápita nacional, que puede ser determinada a partir de la información de la Base de Datos del Sector Público Español (BADESPE), publicada por el Ministerio de Economía (González, 2010).

bibliotecas públicas, el porcentaje de alumnos especiales, el porcentaje de adultos con educación primaria, la población con educación secundaria, la población con educación superior, el porcentaje de población residente en las áreas rurales, el número de viviendas, el número de propietarios de las viviendas, el número de vehículos matriculados, el número de delitos totales cometidos como indicativo de la estructura demográfica y las características de los contribuyentes¹², el número de delitos cometidos contra la Hacienda Pública y la Seguridad Social, el índice de litigiosidad, el nivel de corrupción, el número de policías locales, el número de pernoctaciones por habitante, el porcentaje de población extranjera, el porcentaje de parados respecto a la población legal para trabajar, la tasa de actividad, y la tasa de ocupación.

4.3.7. Variables geográficas o territoriales

Se consideran entre otras, la superficie de la región, la temperatura media, los m² de áreas verdes, el número de horas anuales con luz del día, el promedio de

¹² Según el Registro Central de Penados del Ministerio de Justicia y a partir de la información extraída del INE, los delitos se desagregan en distintas tipologías que varían según el año considerado. Por ejemplo, en el año 2004, se consideran las categorías que siguen: delitos de homicidio y formas, del aborto, de las lesiones, de las lesiones al feto, relativos a la manipulación genética, contra la libertad, de las torturas y otros delitos contra la integridad moral, contra la libertad e identidad sexuales, de la omisión del deber de socorro, contra la intimidad, contra el derecho a la propia imagen e inviolabilidad, contra el honor, contra las relaciones familiares, contra el patrimonio y el orden socioeconómico, *contra la Hacienda Pública y la Seguridad Social*, contra los derechos de los trabajadores, relativos a la ordenación del territorio y la protección del patrimonio y el medio ambiente, contra la seguridad colectiva, de las falsedades, contra la Administración Pública, contra la Administración de Justicia, contra la Constitución, contra el orden público, de traición y contra la paz o independencia, contra la Comunidad internacional, y concurso de delitos.

precipitaciones de lluvia y nieve, y la inversa de la distancia a la capital.

Para la selección de las variables utilizadas en el ACS, se han tenido en cuenta las variables que se emplean en los estudios precedentes aplicados a las causas de la eficiencia de las Administraciones Públicas, así como la disponibilidad de los datos. Las variables utilizadas en la investigación son las siguientes¹³.

- Eficiencia Técnica Relativa en porcentaje de cada Comunidad Autónoma y año 2004 - 2012 (Fuente elaboración propia mediante el DEA).¹⁴

- Población en unidades de personas de cada Comunidad Autónoma y año 2004 - 2012 (Fuente Instituto Nacional de Estadística), que representa el Tamaño de la Comunidad Autónoma.

- Crecimiento de la Población en tanto por ciento de cada Comunidad Autónoma y año 2004 - 2012 (Fuente Instituto Nacional de Estadística), que representa el Crecimiento de la Comunidad Autónoma.

- PIB per cápita real a precios de mercado en unidades de euros de cada

¹³ Todas las variables de la investigación han sido tabuladas en categorías para poder aplicar el Análisis de Correspondencias Simple. Se ha establecido un máximo de 4 categorías en cada variable para que la lectura del gráfico de puntos sea factible. En el supuesto de dos categorías, el número máximo de dimensiones al aplicar el Análisis de Correspondencias es 1; por lo que, no se podrá representar las dos dimensiones del gráfico de puntos de columna y fila. En estos casos para determinar la correlación entre las variables se opta por sustituir el ACS por la prueba Chi - cuadrado de la tabla de contingencia.

¹⁴ La variable *eficiencia técnica relativa* se ha tabulado en cuatro categorías mediante las siguientes etiquetas: 1 que representa a la eficiencia Plena, si la eficiencia es del 100 %; 2 que representa a la eficiencia Alta, cuando la eficiencia es superior o igual al 90 %; 3 que representa a la eficiencia Mínima Aceptable, cuando la eficiencia está entre el 50 % e inferior al 90 %; y 4 que representa a los niveles Muy Ineficientes, cuando la eficiencia es inferior del 50 %.

Comunidad Autónoma y año 2004 - 2012 (Fuente Instituto Nacional de Estadística – Contabilidad Regional), que representa la Capacidad fiscal de la Comunidad Autónoma¹⁵.

- Número de reclamaciones económico – administrativas interpuestas en unidades por cada 10.000 habitantes de cada Comunidad Autónoma y año 2004 - 2012 (Fuente Presupuestos Generales del Estado – Informes de Gestión Tributaria), que representa la Calidad de la gestión tributaria.

- Coincidencia o discrepancia del partido político que gobierna en la Comunidad Autónoma y en el Estado (Fuente Portal Oficial del Congreso de los Diputados - www.congreso.es).¹⁶

- Obligación o no de presentar el Impuesto sobre el Patrimonio¹⁷ (Fuente

¹⁵ La variable *PIB nominal* se ha deflactado para hacerla comparable en términos reales, y se ha dividido por la población de la Comunidad Autónoma para expresarla en términos per cápita. Se emplea el *PIB pc real* que es la producción de bienes y servicios valoradas a precios de un año base.

¹⁶ La variable política *Coincidencia entre el partido político que gobierna a nivel central y el que gobierna en la Comunidad Autónoma* se ha construido como una variable dicotómica (dummy) que toma el valor 1 cuando existe coincidencia entre los partidos políticos gobernantes, y el valor 0 en el caso de discrepancia. Se emplea la prueba Chi - Cuadrado de asociación entre variables, en lugar del Análisis de Correspondencias Simple.

¹⁷ Se opta por construir una variable cualitativa que representa el año de la *presentación del Impuesto sobre el Patrimonio*, en lugar de considerar el ejercicio de vigencia del gravamen, porque se pretende estimar la eficiencia tributaria gestora, midiendo la actividad de la Administración. Si bien el devengo del IP se produce el 31 de diciembre, la presentación se realiza durante los meses de mayo y junio del ejercicio siguiente; momento en el que se desprenden las actividades administrativas de recepción de declaraciones desde las Delegaciones de la Agencia Estatal de Administración Tributaria (AEAT) y desde el Departamento de informática tributaria a los servicios territoriales de las CCAA. Además de la recepción de declaraciones, la actividad gestora consiste en la resolución de recursos, la gestión

Normativa reguladora del Impuesto sobre el Patrimonio¹⁸).

- La Renta Disponible Bruta Ajustada per cápita de las familias ¹⁹ (Fuente Instituto Nacional de Estadística – Contabilidad Regional de España, Serie disponible para 2008 - 2011), que representa el Nivel de desarrollo y la calidad de vida de los hogares.

- Delitos cometidos en unidades por cada 10.000 habitantes de cada Comunidad Autónoma y año 2004 - 2012 (Fuente Instituto Nacional de estadística), que representa una característica de la población, que es el carácter delictivo de la misma.

liquidatoria a través de la emisión de declaraciones complementarias y la gestión de expedientes sancionadores. La variable construida tomará el valor 1 en los ejercicios 2004 al 2008 y en 2012; mientras que el valor será de 0 en 2009, 2010 y 2011. Se ha empleado la prueba Chi – Cuadrado de Asociación entre variables, en lugar del Análisis de Correspondencias Simple.

¹⁸ La normativa considerada para crear la variable del IP ha sido la que sigue.

- Ley 19/1991, de 6 de junio, del Impuesto sobre el Patrimonio.

- Ley 4/2008, de 23 de diciembre, por la que se suprime el Impuesto sobre el Patrimonio, durante los periodos impositivos 2008, 2009 y 2010; por lo que en 2009, 2010 y 2011 no se presenta declaración.

- El real Decreto – Ley 13/2011, de 16 de septiembre, por el que se restablece el Impuesto sobre el Patrimonio, con carácter temporal, para los ejercicios económicos 2011 y 2012, que se presentarán en los ejercicios 2012 y 2013, respectivamente.

¹⁹ La variable *Renta Disponible Ajustada Bruta (RDAB)* está expresada en base 2008, por lo que es comparable entre periodos. Para expresarla en términos per cápita y que sea comparable entre regiones se ha dividido entre la población de la Comunidad Autónoma. Se emplea la *Renta Disponible Ajustada Bruta Per Cápita* que es la renta de la que disponen los hogares proveniente de las *rentas primarias* (el excedente de explotación, la remuneración de asalariados y las rentas de la propiedad), las *prestaciones sociales* y otras *transferencias sociales en especie* y otras *transferencias corrientes*; minorada por los impuestos corrientes sobre la renta, el patrimonio y otros, las cotizaciones sociales efectivas e imputadas y otras transferencias corrientes. La RDAB es un agregado que se destina al consumo y al ahorro de los hogares, siendo un indicador de la capacidad económica o de gasto, que sirve para medir la calidad de vida y el nivel de desarrollo económico.

- Delitos cometidos contra la Hacienda Pública y la Seguridad Social en unidades por cada millón de habitantes de cada Comunidad Autónoma y año 2004 – 2012 (Fuente Instituto Nacional de Estadística), que representa una característica de los contribuyentes, que es el grado de cumplimiento fiscal.

- Participación en el Gasto Público total en porcentaje de cada Comunidad Autónoma y año 2004 - 2012 (Fuente Instituto Nacional de Estadística - Ministerio de Educación, Cultura y Deporte), que representa el Gasto Público en Educación en todos los niveles educativos²⁰.

4.4. Resultados de la investigación

4.4.1. Resultados de la aplicación del Análisis Envolvente de Datos

El Análisis Envolvente de Datos²¹ determina que la eficiencia técnica relativa media de las Administraciones Tributarias Autonómicas españolas es del 77,94 %, para

²⁰ El Gasto Público en Educación es una estadística que elabora el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (MECD) y que recoge los recursos destinados por la Administración y las Universidades Públicas a todos los niveles educativos, que comprenden la *educación infantil y primaria*; la *educación secundaria y formación profesional*, que comprenden conjuntamente la ESO, Bachillerato LOGSE, Ciclos Formativos de formación profesional de grado medio y superior, y Garantía social; las *enseñanzas especiales*, que comprenden arte, diseño e idiomas; la *educación especial*, la *educación exterior*, la *educación de adultos*, las *actividades compensatorias*, la *formación ocupacional*, las *enseñanzas extraescolares* y la *enseñanza universitaria*.

Los *recursos* de los que está formado el gasto consisten en las dotaciones de los centros, que incluye la remuneración del personal docente y no docente, gastos corrientes en bienes y servicios, inversiones y transferencias. No se incluye las dotaciones para investigación, las becas y las dotaciones para la formación del profesorado.

²¹ Para la estimación de la eficiencia mediante el DEA – BCC se ha utilizado el software Frontier Analyst 4.2.0.

el periodo analizado desde el año 2004 hasta el año 2012.

Este resultado se muestra en la Tabla 1, donde se ofrecen los estadísticos descriptivos de la variable *eficiencia técnica*. Destacan la media del 77,94 %, antes referida; la mediana, que indica una eficiencia del 81 % obtenida por la Unidad situada en la posición 68; la desviación típica, que indica una variabilidad entre los niveles de eficiencia del 20 %; el valor máximo que informa de la obtención de la eficiencia plena del 100 %; y el mínimo nivel de eficiencia técnica alcanzado que es del 35,60 %.

Tabla 1: Descriptivos de la variable Eficiencia Técnica relativa

		Estadístico	Error tít.	
VARIABLE: EFICIENCIA TÉCNICA RELATIVA DEA-BCC PANEL 2004 -2012	Media	77,9472	1,75709	
	Intervalo de confianza para la media al 95%	Límite inferior	74,4720	
		Límite superior	81,4224	
	Media recortada al 5%	78,9703		
	Mediana	81,9500		
	Varianza	416,793		
	Desv. tít.	20,41550		
	Mínimo	35,60		
	Máximo	100,00		
	Rango	64,40		
	Amplitud intercuartil	38,13		
	Asimetría	-,437	,209	
	Curtosis	-1,068	,414	

Fuente: elaboración propia con SPSS.

En el Gráfico 1, se representa el Histograma Digital de la variable *eficiencia técnica*. Se observa que 40 Unidades analizadas, de la muestra de 135, son plenamente eficientes, debido a que los niveles de eficiencia técnica relativa obtenidos son de 100 puntos. Esto es, el 29,62 % de la muestra analizada, realiza comportamientos óptimos en la gestión de los tributos cedidos, debido a que con la cantidad de factor trabajo que es empleado en las funciones de gestión tributaria, los outputs derivados de la misma, alcanzan el máximo nivel posible.

Tabla 2: Tabla de contingencia. Variables Eficiencia - Coincidencia Gobierno autonómico y estatal

			Coincidencia Gobierno autonómico y estatal		Total
			No coincide	Coincide	
EFICIENCIA	PLENA EFIC.	Recuento	26	14	40
		% dentro de EFICIENCIA	65,0%	35,0%	100,0%
		% dentro de coincidencia Gobierno autonómico y estatal	31,7%	26,4%	29,6%
		% del total	19,3%	10,4%	29,6%
	ALTA EFIC.	Recuento	9	2	11
		% dentro de EFICIENCIA	81,8%	18,2%	100,0%
		% dentro de coincidencia Gobierno autonómico y estatal	11,0%	3,8%	8,1%
		% del total	6,7%	1,5%	8,1%
	EFIC MÍNII ACEPTABLE	Recuento	46	22	68
		% dentro de EFICIENCIA	67,6%	32,4%	100,0%
		% dentro de coincidencia Gobierno autonómico y estatal	56,1%	41,5%	50,4%
		% del total	34,1%	16,3%	50,4%
MUY INEFIC.	Recuento	1	15	16	
	% dentro de EFICIENCIA	6,2%	93,8%	100,0%	
	% dentro de coincidencia Gobierno autonómico y estatal	1,2%	28,3%	11,9%	
	% del total	0,7%	11,1%	11,9%	
Total	Recuento	82	53	135	
	% dentro de EFICIENCIA	60,7%	39,3%	100,0%	
	% dentro de coincidencia Gobierno autonómico y estatal	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	60,7%	39,3%	100,0%	

Fuente: elaboración propia con SPSS.

Para corroborar la relación entre las variables eficiencia y coincidencia de Gobiernos se realiza la prueba Chi-Cuadrado mostrada en la Tabla 3, por la que se rechaza la hipótesis nula de independencia entre las variables, por lo que existe asociación entre ambas.

Tabla 3: Prueba de Chi – cuadrado. Variables Eficiencia – Coincidencia Gobierno autonómico y estatal

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	23,636a	3	,000
Razón de verosimilitudes	25,551	3	,000
Asociación lineal por lineal	5,976	1	,015
N de casos válidos	135		

a. 1 casillas (12,5%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 4,32.

Fuente: elaboración propia con SPSS.

También, se ha comprobado que existe una correlación positiva débil entre el nivel de eficiencia en la gestión tributaria y el *número de delitos cometidos en las CCAA*; según el coeficiente de Correlación de Pearson obtenido de 0,228 siendo la significación bilateral de 0,008.

Cuanto mayor es el número de delitos cometidos, mayor es la eficiencia gestora; esto significa que la estructura y las características de la población de cada Comunidad Autónoma, se pueden asociar con la forma de actuar por parte de las Administraciones Tributarias Autonómicas. El número de delitos por cada 10.000 habitantes para la media de las CCAA es de 69,50 unidades en el periodo 2004 - 2012. Las CCAA que cometen más delitos en términos relativos son Valencia, Baleares y Murcia. Las menos delictivas son Aragón, Castilla y León y Castilla la Mancha.

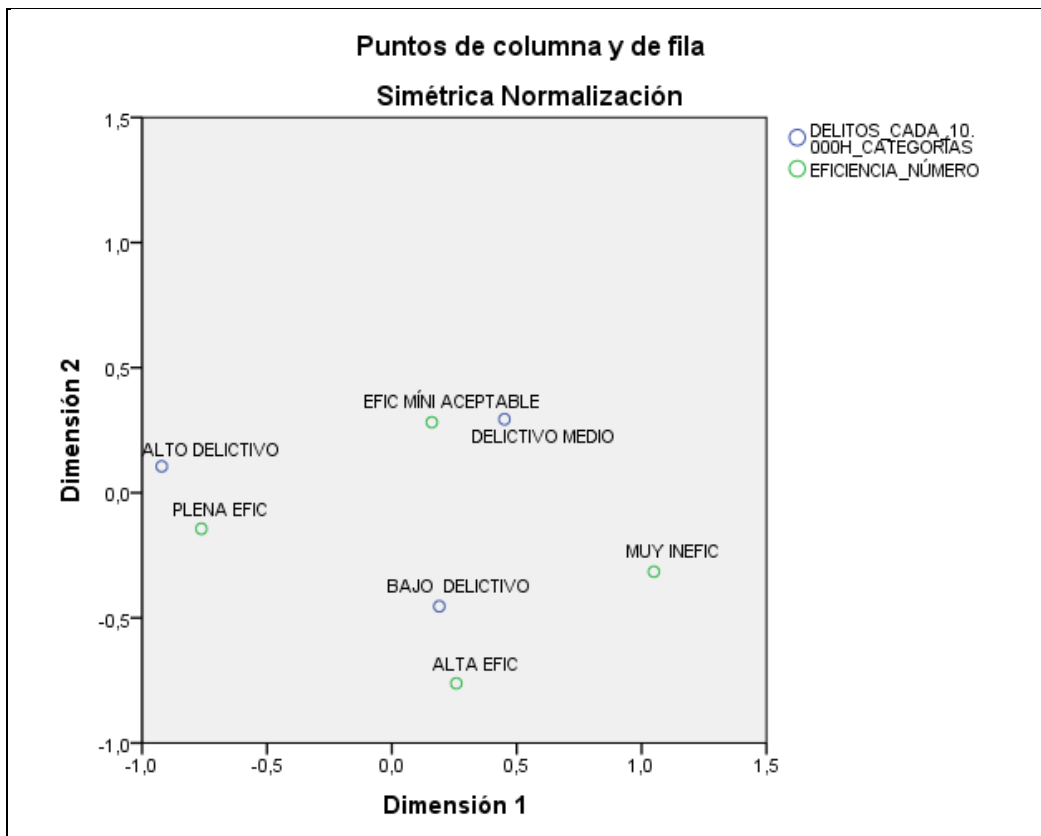
Parece razonable establecer que, cuanto peores son las condiciones a las que se enfrenta el Sector Público para gestionar los impuestos, mayores debieran ser los niveles de eficiencia y el buen hacer de los funcionarios públicos en sus labores administrativas.

Los resultados del ACS se presentan en el Gráfico 2, que representa las proporciones marginales de las frecuencias de cada categoría. La proximidad entre las categorías de las variables, indican la relación entre las mismas.

Se observa que a mayor carácter delictivo en la Comunidad Autónoma, mayores serán los niveles de eficiencia gestora obtenidos por la Administración. Se asocia la categoría plena eficiencia con el carácter delictivo alto. Las Comunidades en las que el número de delitos cometidos es medio, entre 40 y 60 delitos por cada 10.000 habitantes, presentan unos niveles estimados de eficiencia mínima aceptable de entre el 50 % y 90 %. Los niveles muy ineficientes de eficiencia técnica, de menos del 50 %, se asocian con valores medios y bajos del número de delitos cometidos.

Contrario a esta tendencia es la relación entre las categorías de alta eficiencia, que se sitúa entre el 90 % y 100 %; con bajos niveles en el número de delitos cometidos, es decir, menos de 40 delitos por cada 10.000 habitantes.

Gráfico 2: Gráfico de puntos de columna y de fila. Variables Eficiencia – Carácter delictivo de la población



Fuente: elaboración propia con SPSS.

Para corroborar la relación entre las variables eficiencia y carácter delictivo de la población, se realiza la prueba de la Chi-Cuadrado, mostrada en la Tabla 4, por la que se rechaza la hipótesis nula de independencia entre las variables, por lo que existe asociación entre ambas.

Tabla 4: Prueba de Chi – cuadrado. Variables Eficiencia - Carácter delictivo de la población

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	15,415a	6	,017
Razón de verosimilitudes	19,008	6	,004
Asociación lineal por lineal	4,846	1	,028
N de casos válidos	135		

a. 4 casillas (33,3%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 2,93.

Fuente: elaboración propia con SPSS.

Así mismo, se ha detectado la existencia de correlación entre la eficiencia técnica de las Administraciones tributarias autonómicas y el *gasto en educación*, que incluye el gasto en todos los niveles educativos, desde primaria hasta educación universitaria, a excepción de las becas.

Cuanto mayor es la participación respecto al gasto total del gasto en educación de una Comunidad Autónoma, mayores son los niveles de eficiencia alcanzados. Se puede considerar que los recursos que la Administración Pública destina al gasto en educación influyen positivamente el grado de éxito alcanzado por la Administración Tributaria. Puede que se obtenga este resultado, debido a que el gasto en educación es un indicador del nivel educativo de la sociedad española; por lo que esta característica socio-demográfica positiva, pudiera influir en un buen comportamiento de los contribuyentes.

Los resultados del ACS se presentan en el Gráfico 3, que representa las proporciones marginales de las frecuencias de cada categoría. La proximidad entre las

categorías de las variables, indican la relación entre las mismas.

Se observa que cuanto mayor es el gasto en educación respecto al gasto total, mayores serán los niveles de eficiencia técnica gestora. La asociación entre las categorías de las variables es la siguiente.

La eficiencia plena del 100% y la eficiencia alta de niveles superiores al 90 % pero que no logran el 100 %, se asocian con las CCAA cuyo porcentaje del gasto total destinado a la educación de la ciudadanía es alto, es decir, superior al 0,5 % del gasto total. Los niveles de eficiencia inferiores al 90 %; es decir, los que se sitúan en el rango calificado como eficiencia mínima aceptable entre el 50 % - 90 %; y las muy ineficientes que no alcanzan el 50%, se corresponden con regiones cuya participación en el gasto en educación respecto al gasto total es medio, esto es una participación en el gasto total situada en el rango del 0,25 % - 0,5 %.

Para corroborar la relación entre las variables eficiencia y gasto público en educación, se realiza la prueba de la Chi – cuadrado, mostrada en la Tabla 5, por la que se rechaza la hipótesis nula de independencia entre las variables al 96,9 % de confianza, según el nivel de significación de $0,031 \leq 0,05$. La prueba establece la correlación entre la eficiencia y el gasto en educación.

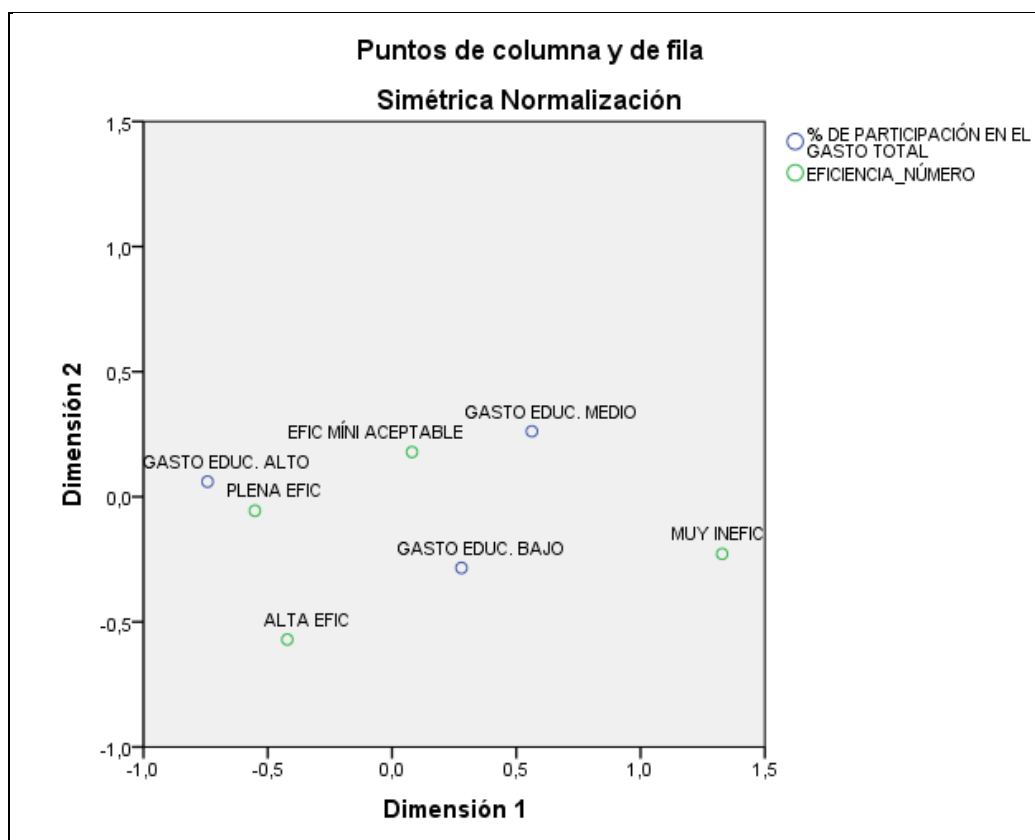
Tabla 5: Prueba de Chi – cuadrado. Variables Eficiencia – Gasto público en Educación

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	13,899a	6	,031<0,05
Razón de verosimilitudes	19,034	6	,004
Asociación lineal por lineal	5,800	1	,016
N de casos válidos	135		

a. 4 casillas (33,3%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 3,26.

Fuente: elaboración propia con SPSS.

Gráfico 3: Gráfico de puntos de columna y de fila. Variables Eficiencia – Gasto público en educación



Fuente: elaboración propia con SPSS.

Del mismo modo, la investigación determina que el nivel de desarrollo y la calidad de vida de los hogares, así como la capacidad fiscal de la Comunidad Autónoma, se muestran como factores condicionantes de la eficiencia en la gestión tributaria de las Administraciones Tributarias autonómicas.

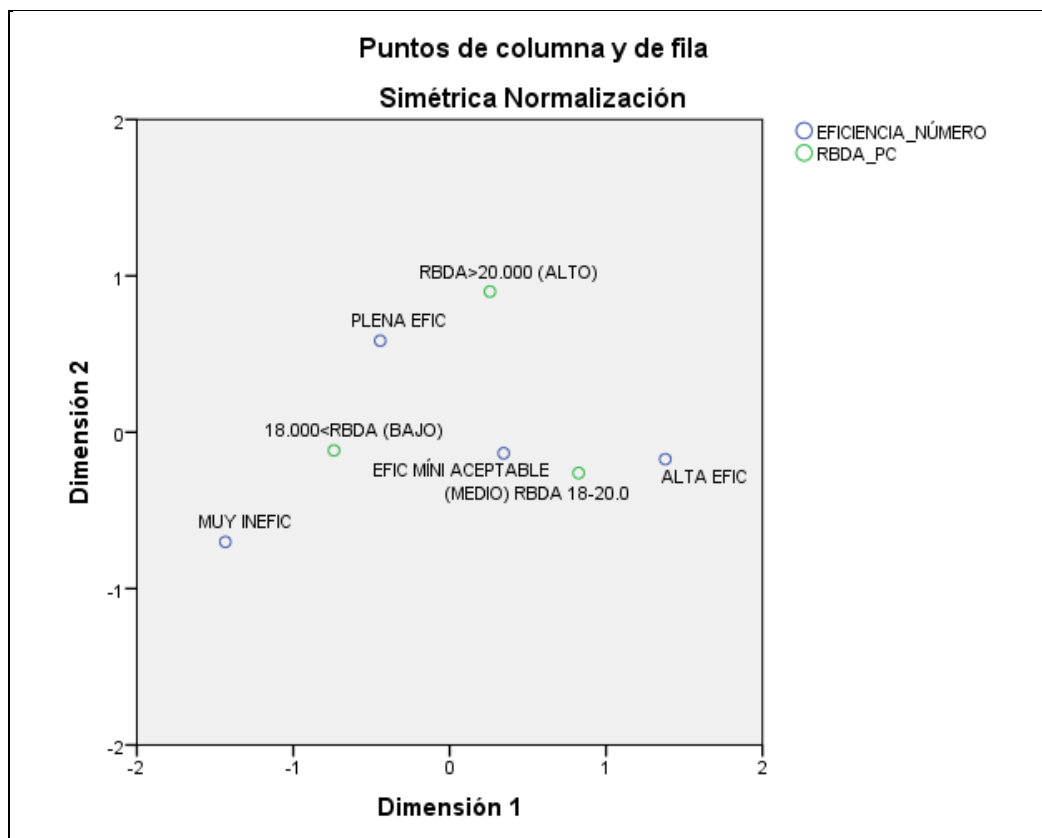
Se puede establecer que un mayor *nivel de desarrollo económico y calidad de vida de los hogares* españoles, medido con la Renta Bruta Disponible Ajustada pc (RBDAPc), es un condicionante positivo para lograr un mayor nivel de eficiencia en la gestión tributaria por parte de las Administraciones Tributarias Autonómicas.

Los resultados del ACS se presentan en el Gráfico 4, donde se observa la representación de los puntos que localizan en el plano las proporciones marginales de

las frecuencias de cada categoría, cuya proximidad entre ellos indica la relación entre las categorías de las variables.

Se puede determinar que a mayor nivel de la RBDA en términos per cápita de la CCAA, se obtienen mejores niveles de eficiencia en el desarrollo de la gestión tributaria. Se relacionan las categorías gestión muy ineficiente de menos del 50 % con las CCAA de menor capacidad de gasto ó económica, de niveles de renta disponible inferiores a 18.000 euros per cápita; la gestión mínima aceptable y altamente eficiente se asocian con una RBDA pc media situada entre 18.000 y 20.000 euros. Por último, la eficiencia plena del 100 % se asocia con aquellas CCAA cuya calidad de vida y desarrollo económico es mayor, donde la RBDA pc excede de 20.000 euros per cápita.

Gráfico 4: Gráfico de puntos de columna y de fila. Variables Eficiencia – Renta Bruta Disponible Ajustada per cápita (RBDA pc)



Fuente: elaboración propia con SPSS.

Para confirmar la correlación entre las variables, se ha realizado la prueba de independencia de la Chi-cuadrado, como se puede observar de la Tabla 6, según la cual se rechaza la hipótesis nula de independencia, por lo que podemos considerar que existe correlación entre las variables eficiencia y RBDA pc.

Tabla 6: Prueba de Chi – cuadrado. Variables Eficiencia – Renta Bruta Disponible Ajustada per cápita (RBDA pc)

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	17,621 a	6	,007
Razón de verosimilitudes	22,243	6	,001
Asociación lineal por lineal	,902	1	,342
N de casos válidos	60		

a. 7 casillas (58,3%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,83.

Fuente: elaboración propia con SPSS.

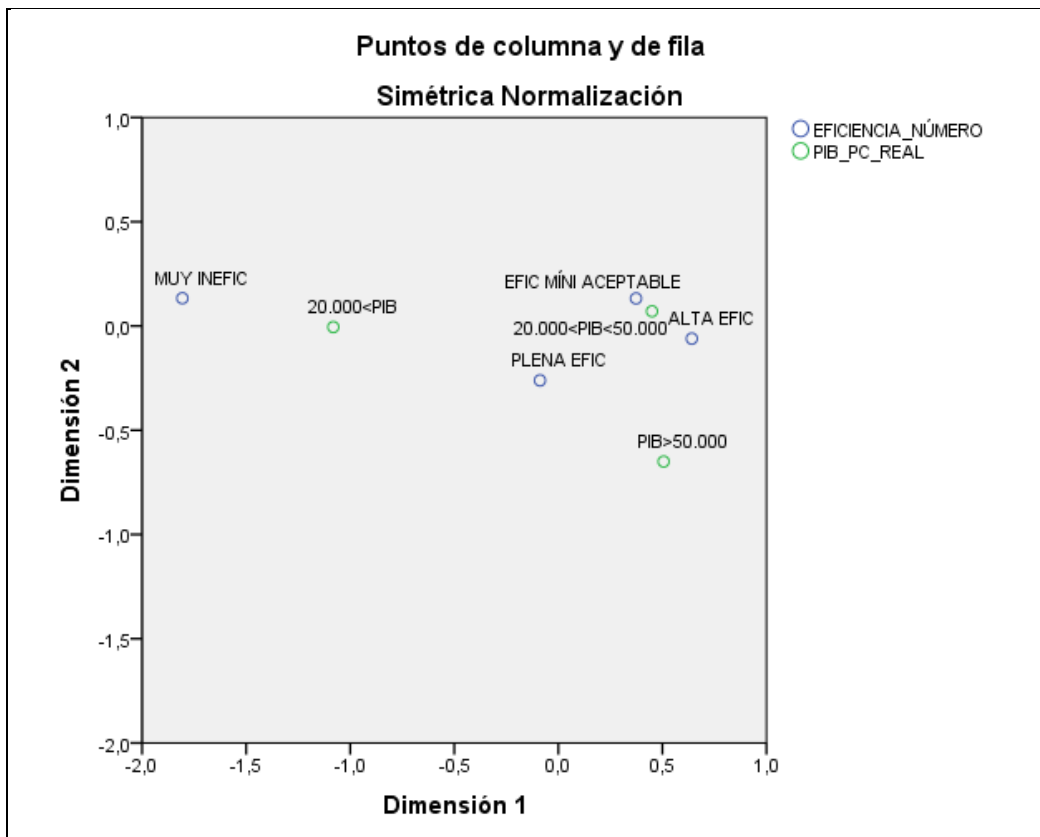
Además, la investigación determina que aquellas regiones con un mayor nivel del PIB pc tendrán mayores niveles de eficiencia en la gestión. Parece factible que una Administración Tributaria con mayor capacidad fiscal pueda lograr mayores niveles en su eficiencia gestora.

Los resultados del ACS se presentan en el Gráfico 5, donde se observa la representación de los puntos que localizan en el plano las proporciones marginales de las frecuencias de cada categoría, cuya proximidad entre ellos indica la relación entre las categorías de las variables.

Se puede determinar que a mayor nivel del PIB real a precios de mercado en términos per cápita de la CCAA, se obtienen mayores niveles de eficiencia en el desarrollo de la gestión tributaria. Se relacionan las categorías gestión muy ineficiente de menos del 50 %, con las CCAA de menor nivel económico; la gestión mínima aceptable y la altamente eficiente se asocian con un PIB medio. La eficiencia plena del

100 % se relaciona con aquellas CCAA cuyo PIB supera los 50.000 euros por habitante.

Gráfico 5: Gráfico de puntos de columna y de fila. Variables Eficiencia – PIB pc real



Fuente: elaboración propia con SPSS.

Para confirmar la correlación entre las variables, se ha realizado la prueba de independencia de la Chi-cuadrado, como se puede observar de la Tabla 7, según la cual se rechaza la hipótesis nula de independencia, por lo que podemos considerar que existe correlación entre las variables eficiencia y PIB pc.

Tabla 7: Prueba de Chi – cuadrado. Variables Eficiencia – PIB real pc

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	32,910 ^a	6	,000
Razón de verosimilitudes	31,998	6	,000
Asociación lineal por lineal	2,773	1	,096
N de casos válidos	135		

a. 6 casillas (50,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,73.

Fuente: elaboración propia con SPSS.

Por el contrario, en esta investigación no se ha detectado correlación alguna entre la eficiencia gestora de las Administraciones Tributarias Autonómicas españolas y la *obligatoriedad de presentación del Impuesto sobre el Patrimonio*, y por ende, con la realización de las actividades de gestión liquidatorias relacionadas con el mismo y efectuadas por la Administración.

El hecho de que los niveles de eficiencia no se vean condicionados por la reducción de la carga de trabajo en los ejercicios 2009 a 2011 y el posterior incremento del mismo en 2012 nos informa, a nuestro parecer, de la capacidad de adaptación de los medios personales encargados de la gestión tributaria. Se debe tener en cuenta además, que en los ejercicios en los que no se presenta el Impuesto sobre el Patrimonio, las Administraciones Autonómicas siguen realizando funciones gestoras relacionadas con las declaraciones acumuladas y pendientes de los ejercicios 2007 y anteriores, por lo que la actividad por el IP no es totalmente inexistente y esto podría distorsionar la interpretación de los resultados.

El análisis presente también muestra la indeterminación de la relación entre la eficiencia y la *población*; así como entre la eficiencia y el *crecimiento de la población* de la Comunidad Autónoma. Esto puede deberse a que se aplica un modelo DEA con rendimientos variables a escala que estima la eficiencia técnica pura. Así, el tamaño de la Comunidad Autónoma medido con el número de habitantes, no es una variable

influyente puesto que en la medida de eficiencia técnica estimada ya están corregidos los efectos de escala de las distintas Administraciones Tributarias Autonómicas.

Tampoco se ha mostrado asociación entre las variables eficiencia técnica y el *grado de cumplimiento fiscal*, determinado por el número de delitos cometidos contra la Hacienda Pública y la Seguridad Social. Las razones en este caso, pueden deberse a que se realiza un análisis de la gestión de los tributos cedidos, y esta tributación pudiera ser menos susceptible de ser defraudada por mostrarse más difícil de cometer irregularidades e infracciones por parte de los contribuyentes. Además el grado de fraude fiscal cometido sobre la misma pudiera ser más reducido que en otro tipo de tributación.

Finalmente, la investigación determina que no existe correlación entre los niveles de eficiencia técnica alcanzados por los gestores tributarios autonómicos y las *reclamaciones económico - administrativas interpuestas* por los contribuyentes ante los actos de gestión tributaria de las Administraciones Tributarias autonómicas españolas, que puede ser un indicativo de la calidad gestora.

Según esta investigación no se establece asociación entre la eficiencia y la calidad gestora, esto es así, debido a que son dos objetivos independientes y fundamentales, que deben ser logrados por los gestores públicos de forma individualizada. Parece razonable establecer, que mayores niveles de calidad no tienen porqué estar correspondidos con niveles de eficiencia más elevados.

5. Conclusiones y recomendaciones de política económica

Las principales conclusiones que se pueden extraer del análisis realizado son las siguientes.

La eficiencia técnica relativa en la gestión de los tributos cedidos a las CCAA de

Régimen Común en el periodo del 2004 al 2012, obtenida mediante el Análisis Envoltante de Datos, es del 77,94 % por término medio. Este resultado supone que las Administraciones Tributarias Autonómicas españolas obtienen niveles de eficiencia en sus funciones gestoras aceptables, por término medio. Sin embargo, para el logro de la eficiencia técnica plena, deberían expandir los outputs en una media del 28,30 %.

Respecto a los factores determinantes de la eficiencia gestora, el Análisis de Correspondencias Simple determina unos resultados coherentes de relación, entre la eficiencia y las variables utilizadas en el análisis.

Según la investigación las variables relacionadas positivamente con la eficiencia son la capacidad fiscal de la Comunidad Autónoma, el nivel de desarrollo y la calidad de vida de los hogares, el carácter delictivo de la población; y el gasto público en educación que incluye todos los niveles educativos.

No se ha encontrado correspondencia entre los niveles de eficiencia en la gestión tributaria y las variables tamaño y crecimiento de la Comunidad Autónoma, calidad de la gestión, la obligación de presentar el Impuesto sobre el Patrimonio; y el grado de cumplimiento fiscal por parte de los contribuyentes.

Otro resultado relevante obtenido en la investigación es que se obtiene un mayor nivel de eficiencia técnica gestora, cuando el partido gobernante en la Comunidad Autónoma difiere del partido político del Gobierno estatal.

A partir de los resultados obtenidos en esta investigación, las recomendaciones políticas que se pueden realizar para que sean consideradas por los responsables tributarios, en aras a mejorar los niveles de eficiencia en la gestión de los tributos cedidos, consisten en aplicar políticas económicas con las que se incremente el gasto público en Educación, se potencie el crecimiento económico en la Comunidad Autónoma y se mejore el nivel de desarrollo económico y la calidad de vida de los

hogares españoles. Esto redundará en una mejora en el bienestar social y además, en un aumento de la eficiencia en la gestión tributaria.

Referencias

- Banker, R.D. y Morey, R.C. (1996), “Estimating production frontier shifts: An application of DEA to technology assessment”, *Annals of Operations Research*, 66: 179-196.
- Banker, R.D.; Charnes, A. y Cooper, W.W. (1984), “Some Models for Estimating Technical and Scale Inefficiencies in DEA”, *Management Science*, vol. 30, 9: 1078-1092.
- Barrilao, P.; Villar, E. y Jiménez, J.D. (2012), “La eficiencia de la Administración Tributaria en España”, XV Encuentro de Economía Aplicada, A Coruña, June 7-8 2012.
- Bosch, N. y Espasa, M. (2010), “La eficiencia en los servicios públicos locales”, Institut d’Economía de Barcelona, Universitat de Barcelona, *Document de treball* 2010/6: 136-155.
- Charnes, A.; Cooper, W.W. y Rodhes, E. (1978): “Measuring the efficiency of Decision Making Units, *European Journal of Operational Research*, 2: 429-444.
- Charnes, A.; et al. (1985), “Foundations of Data Envelopment Analysis for Pareto-Koopmans efficient empirical production functions”, *Journal of Econometrics*, 30: 91-107.
- Charnes, A.; et al. (1994), *Data Envelopment Analysis: Theory, Methodology and Applications*, Estados Unidos: Springer Science and Business Media.
- Debreu, G. (1951), “The Coefficient of Resource Utilization”, *Econometrica*, vol. 19, 3: 273-292.

- Domínguez, F.; López, J. y Rodrigo, F. (2014), “El hueco que deja el diablo: Una estimación del fraude en el IRPF con microdatos tributarios”. Informe de la Fundación de Estudios de Economía Aplicada (FEDEA), *Estudios sobre la Economía Española*, EEE2014-01.
- Emrouznejad, A.; Parker, B. y Tavares, G. (2008), “Evaluation of research in efficiency and productivity: A survey and analysis of the first 30 years of scholarly literature in DEA”, *Review Socio - Economic Planning Sciences*, 42: 151-157.
- Esteller, A. (2003), “La eficiencia en la administración de los tributos cedidos: un análisis explicativo”, Universidad de Barcelona, VIII Encuentro de Economía Pública abril 2003, *Papeles de Economía Española*, 95: 320-334.
- Farrel, M.J. (1957), “The Measurement of Productive Efficiency”, *Journal of the Royal Statistical Society*, Series A, general, vol. 120, 3: 253-281.
- Fernández, R. y García, M. A. (2010), “Empresas públicas autonómicas: un gobierno a la sombra del gobierno”, Institut d’Economía de Barcelona, Universitat de Barcelona, *Document de treball* 2010/6: 126-135.
- Fuentes, R. (2000), *Eficiencia de los centros públicos de educación secundaria de la provincia de Alicante*, Tesis Doctoral, Departamento de Análisis Económico Aplicado, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de Alicante.
- González, J. (2010), “Descentralización fiscal y transferencias intergubernamentales: la política regional europea y las Comunidades Autónomas”, Institut d’Economía de Barcelona. Universitat de Barcelona. *Document de treball* 2010/6: 116-125.
- González, X.M. y Miles, D. (2000), “Eficiencia en la inspección de hacienda”, *Revista de Economía Aplicada*, 24 (vol. VIII): 203-219.
- Guerrero, F. M. y Ramírez, J.M. (2002), “El análisis de escalamiento multidimensional: una alternativa y un complemento a otras técnicas multivariantes”, X Jornadas

- Madrid 2002 de ASEPUMA (Asociación Española de Profesores Universitarios de Matemáticas aplicadas a la Economía y la Empresa)
- Hunter, W.J. y Nelson, M.A. (1996), "An IRS production function", *National Tax Journal*, 49 (1): 105-115.
- Jha, R. y Sahni, B.S. (1997), "Tax efficiency and productivity analysis: the case of Canadian Fiscal Federalism", *Public Finance/Finances Publiques*, 52(2): 186-197.
- Jha, R., et al. (1999), "Tax efficiency in selected Indian States", *Empirical Economics*, 24: 641-654.
- Jiménez, J. D. y Barrilao, P.E. (2001), "Una aproximación a la eficiencia en la gestión de la Agencia Estatal de la Administración Tributaria", *Papeles de Economía Española*, 87: 221-28.
- Jiménez, J. D. y Barrilao, P.E. (2003), "La Administración Tributaria en España. Un análisis de la gestión a través de los ingresos y los gastos", Fundación de las cajas de ahorros confederadas para la investigación económica y social, *Working Paper*, 175/2003.
- Maekawa, S. y Atoda, N. (2001), "Technical inefficiency in Japanese Tax Administration", 57º Congreso del Instituto Internacional de Hacienda Pública, Linz, Austria.
- Mankiw, G. (1998), *Principios de Economía*, Madrid: McGraw-Hill/Interamericana de España, S.A.U.
- Martínez-Costa, C. y Ordeig, O. (2010), "Factores determinantes de la eficiencia de las Administraciones Públicas Locales", XIV Congreso de Ingeniería de Organización, Donostia - San Sebastián, 8-10 Septiembre 2010, Dirección y Organización, Diciembre 2010 - 42.
- Ministerio de Economía y Hacienda (2005 al 2011), "Informe sobre la cesión de tributos

- a las Comunidades Autónomas en cumplimiento de las medidas fiscales y administrativas del nuevo sistema de financiación de las CCAA de régimen común y ciudades con estatuto de autonomía. Ejercicios 2004 al 2010”, España, Presupuestos Generales del Estado, Inspección General del Ministerio de Economía y Hacienda.
- Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas (2012 y 2013), “Informe sobre la cesión de tributos a las Comunidades Autónomas en cumplimiento de las medidas fiscales y administrativas del nuevo sistema de financiación de las CCAA de régimen común y ciudades con estatuto de autonomía. Ejercicios 2011 y 2012”, España, Presupuestos Generales del Estado, Inspección General del Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas.
- Moesen, W. y Persoon, A. (2002), “Measuring and explaining the productive efficiency of tax offices: a non-parametric best practice frontier approach”, *Tijdschrift voor Economie en Management*, vol. XLVII, 3: 399-416.
- Pérez, C. (2012), *Estadística Aplicada*, España: Garceta Grupo Editorial.
- Selva, C. y Sanz, M.M. (2015), “La eficiencia municipal en la prestación de bienes y servicios públicos: de la medición de su nivel al análisis de sus posibles causas”, *ICE, Tribuna de Economía*, 882: 157-169.
- Shepard, R.W. (1970), *Theory of cost and production functions*, Estados Unidos: Princeton University Press.
- Trillo, D. (2002), *La función de distancia: un análisis de la eficiencia en la Universidad*, Tesis Doctoral, Departamento de Economía, Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales, Universidad Rey Juan Carlos.
- Worthington, A. y Dollery, B. (2000), “Measuring Efficiency in Local Governments Planning and Regulatory Function”, *Public and Productivity y Management Review*, 23: 469-485.