

**LA EFICIENCIA DE LA ADMINISTRACIÓN
TRIBUTARIA EN ESPAÑA A TRAVÉS
DEL ANÁLISIS ENVOLVENTE DE DATOS**

**ELENA VILLAR RUBIO
PEDRO ENRIQUE BARRILAO GONZÁLEZ
JUAN DE DIOS JIMÉNEZ AGUILERA**

FUNDACIÓN DE LAS CAJAS DE AHORROS
DOCUMENTO DE TRABAJO
Nº 755/2014

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

ISSN: 1988-8767

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

LA EFICIENCIA DE LA ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA EN ESPAÑA A TRAVÉS DEL ANÁLISIS ENVOLVENTE DE DATOS

Elena Villar Rubio *
Pedro Enrique Barrilao González *
Juan de Dios Jiménez Aguilera

Resumen

La Administración Tributaria en España está encargada a la Agencia Estatal de Administración Tributaria. Este trabajo realiza un análisis comparativo de la eficiencia de los 17 centros regionales de gestión denominados Delegaciones Especiales que conforman la distribución periférica de la Agencia Tributaria en España, empleando para ello un método no paramétrico como es el Análisis Envolvente de Datos. Como output se han considerado los Ingresos por Actos de Liquidación de cada delegación, configurados como los ingresos resultantes de una gestión aplicada de los distintos centros y como inputs se han tenido en cuenta tanto el número de efectivos, que recoge tanto el personal laboral como funcionario; los gastos correspondientes a bienes y servicios; así como el número de declaraciones gestionadas por cada centro. Los resultados derivados de la eficiencia técnica evidencian, entre otras consideraciones, que es La Rioja la Delegación Especial comparativamente más eficiente, a diferencia de Castilla-León, que es la que aparece comparativamente como más ineficiente.

Palabras clave: Agencia Tributaria, Análisis Envolvente de Datos, Delegaciones especiales, Eficiencia.

Clasificación JEL: H21, H83.

Autor de correspondencia: Elena Villar Rubio, Departamento de Economía Aplicada, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Universidad de Granada (18071), España. E-mail: elvillar@ugr.es

*Departamento de Economía Aplicada, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Universidad de Granada (18071), España. E-mail: pedroe@ugr.es

Introducción

El estudio de la eficiencia del Sector Público es un tema controvertido, por la dificultad de medición intrínseca que conlleva, a la vez que por la multitud y heterogeneidad de los sectores que lo integran: justicia, sanidad, seguridad ciudadana, educación, administración tributaria, etc. (En la Tabla 1 se recogen los principales trabajos sobre medición de la eficiencia en los principales ámbitos del sector público español).

Aunque no cabe duda del interés de la aplicación de los análisis de eficiencia respecto de la gran variedad de actividades que realiza el sector público, consideramos que es particularmente valioso en el caso de la administración tributaria, objeto de estudio en este trabajo. Ello es así porque una gestión eficiente por parte de la administración tributaria legitima a ésta en su actividad, incentivando el cumplimiento voluntario por parte de los contribuyentes y generando confianza entre los mismos para seguir financiando las actividades del sector público (Gale y Holtzblatt, 2000).

Dentro del ámbito de la administración tributaria, son escasos los autores que han trabajado este campo a nivel nacional. De este modo, tal y como se indica en la Tabla 1, destaca el análisis empírico llevado a cabo por Jiménez y Barrilao (2001 y 2003) sobre la eficiencia en la gestión de la Agencia Estatal de Administración Tributaria (en adelante AEAT), el análisis de González y Miles (2000) sobre la eficiencia en la inspección de la AEAT, y el trabajo de Esteller (2003) respecto a la eficiencia en la administración de los tributos cedidos.

Tabla 1.
Principales referencias sobre análisis de eficiencia en el sector público español.

<i>Autores</i>	<i>Área del Sector Público</i>	<i>Período de análisis</i>	<i>Inputs</i>	<i>Outputs</i>
González y Miles (2000)	Administración tributaria	1995	Inputs administrativos (nº de inspectores sobre personal total)	Nº de actas y deuda incoada (respecto al VAB)
Jiménez y Barrilao (2001 y 2003)	Administración tributaria	1997	Número de funcionarios y gastos de funcionamiento	Ingresos por actos de liquidación
Esteller (2003)	Administración tributaria	1992, 1995 y 1998	Nivel de presión fiscal nominal, la capacidad fiscal y los inputs administrativos (capital y trabajo)	Recaudación tributaria bruta
Pedraja-Chaparro y Salinas-Jiménez(1996)	Sistema judicial	1991	Jueces y personal administrativo	Sentencias y otros casos resueltos
García-Rubio y Rosales-López (2010)	Sistema judicial	2008	Plantilla orgánica, la carga de trabajo y el nº de casos pendientes a finales del año anterior.	Número de sentencias y número de autos.
Diez Ticio y Mancebón (2002)	Servicios policíacos	1995	Tamaño de la población, número de policías.	Número de delitos aclarados
García-Sánchez, I.M (2009)	Servicios policíacos	2000	Número total de policías oficiales, elementos de transporte.	Nº de detenidos, intervenciones realizadas, objetos recuperados, km. recorridos
Puig-Junoy y Ortún (2004)	Sanidad	1996	Gasto medio en personal y servicios corrientes, nº de pacientes, población, etc.	Cantidad y calidad de servicios de atención primaria prestado a un área básica de salud.
Prior (2006)	Sanidad	1990-1993	Médicos, otro personal, camas y materiales.	Días de estancia, empleo de cuidados intensivos, visitas médicas.

Tabla 1. (continuación)
Principales referencias sobre análisis de eficiencia en el sector público español.

<i>Autores</i>	<i>Área del Sector Público</i>	<i>Período de análisis</i>	<i>Inputs</i>	<i>Outputs</i>
Martín y López del Amo (2007)	Sanidad	2005	Capital, mano de obra, gasto en fungible, otras	Visitas, Ingresos o Altas, cirugía, estancias, otras.
Navarro-Espigares y Torres (2011)	Sanidad	1997-2004	Trabajo (médicos y enfermeras), capital (camas como proxy), gasto en bienes y servicios.	Satisfacción con la atención sanitaria desglosado en diferentes ítems (estancia media, etc)
Hernández de Cosy Moral-Benito (2011)	Sanidad	2010	Gasto sanitario, nivel de renta, nivel educativo y características del estilo de vida de los países OCDE.	Esperanza de vida
Cordero-Ferrera et al. (2008)	Educación secundaria	2001-2002	Nº de profesores y coste por estudiante	Notas y relación entre los aprobados y los matriculados.
Mancebón y Muñiz (2008)	Educación secundaria		Contexto socioeconómico y perfil académico de los alumnos.	Resultados académicos obtenidos por cada escuela secundaria.
Martínez Cabrera (2000)	Educación superior. Departamentos	1994-1995	Profesores numerarios y profesores no numerarios	Artículos y capítulos en libros internacionales, artículos y capítulos de libros nacionales, libros, número de tesis doctorales
Gómez Sancho (2005)	Educación superior. Universidades	2000	Nº de profesores equivalentes a tiempo completo. Gastos de funcionamiento	Nº de alumnos graduados y valor del impacto de las publicaciones en revistas ISI.

Fuente: Elaboración propia.

Sin embargo, a nivel internacional, son algunos más los autores que han llevado a cabo estudios de eficiencia sobre la administración tributaria de sus respectivos países, entre ellos destacan: Hunter y Nelson¹ (1996), Jha y Sahni² (1997), Jha et al.³ (1999), Hyun et al.⁴ (2001) y Maekawa y Atoda⁵ (2001).

En última instancia, el objetivo de este tipo de análisis es fijar la necesidad de adoptar decisiones acerca de cuáles han de ser los criterios que permitan una mejor asignación de los recursos públicos, con el fin de alcanzar afirmaciones sobre el verdadero cumplimiento de los fines, o si, por el contrario, el sector público analizado está limitado en la consecución de sus objetivos, en cuyo caso sería conveniente la adopción de reformas que mejoren su funcionamiento. Con esta misión, la de promocionar y evaluar las políticas y programas públicos, racionalizar el uso de los recursos públicos y rendir cuentas ante los ciudadanos, se crea la Agencia Estatal de Evaluación de las Políticas Públicas y Calidad de los Servicios⁶ (constituida el 1 de Enero de 2007) a través de la Ley 28/2006, de 18 de julio.

Un sistema fiscal no debe ser estudiado exclusivamente desde la óptica de la estructura impositiva y de la cuantificación del hecho imponible. Además, debe ser analizado desde la vertiente de la estructura y eficiencia de la Administración tributaria que, la AEAT como organización, lo gestiona. En

¹ El trabajo de Hunter y Nelson (1996) tiene como objetivo el análisis de la eficiencia asignativa de la Agencia Federal de Administración Tributaria para los Estados Unidos en el período de tiempo comprendido entre 1955 y 1990 mediante el empleo de series temporales. Toman como Output la recaudación de las inspecciones (incluyendo sanciones) y como Inputs el stock de capital, personal y costes de desplazamiento.

² Jha y Sahni (1997) llevan a cabo un análisis de eficiencia técnica mediante datos de panel para la administración tributaria de Canadá en el periodo comprendido entre 1971 y 1993. Para ello consideran como output la recaudación tributaria total y como input la capacidad fiscal (PIB retrasado).

³ Jha et al. (1999) analizan la eficiencia técnica para la administración tributaria de la India durante el lapso de tiempo comprendido entre 1980 y 1993. La técnica econométrica empleada es la frontera estocástica, tomando como output la recaudación tributaria total y como input la capacidad fiscal.

⁴ El trabajo de Hyun et al. (2001) centra su análisis en la administración tributaria de Corea, durante el periodo 1976-1997. Tiene como objetivo estimar la función de producción y verificar la interrelación entre dos outputs: recaudación tributaria y la proveniente de las inspecciones, tomando como inputs los gastos de capital y de personal. La técnica econométrica empleada es la serie temporal y GMM (para tratar la endogeneidad de los outputs).

⁵ Maekawa y Atoda (2001) analizan la eficiencia técnica y las reformas institucionales de la administración tributaria de Japón (1995-1997). Mediante el uso de una frontera estocástica (*pooled data*) toman como output la recaudación tributaria total y los inputs administrativos (capital y trabajo) y de capacidad fiscal (PIB).

⁶ Se crea como un instrumento de "buen gobierno", de acuerdo con un nuevo modelo de gestión pública, y se integra en un amplio proceso de modernización e innovación de las Administraciones Públicas, en línea con los principios de gobernanza de la Unión Europea: responsabilidad, eficiencia, participación, apertura y coherencia.

España, en los comienzos de la reforma fiscal de 1978, se hizo famosa una afirmación, consistente en que todo sistema fiscal vale lo que la Administración encargada de aplicarlo (Lasheras y Herrera, 1991).

En la actualidad, en España, todas las funciones de gestión tributaria están encomendadas a la AEAT⁷ desde el 1 de Enero de 1992, como órgano gestor de la recaudación tributaria. En el ámbito de actuación territorial de la AEAT, debe diferenciarse si el destino de los actos que ejecute o realice sea central o periférico. Respecto a los órganos periféricos, cuyo análisis es el centro de esta investigación, se estructuran en 17 delegaciones especiales, coincidentes con las 17 Comunidades Autónomas en las que se estructura políticamente el Estado Español, y 56 delegaciones provinciales, afectas en la mayoría de los casos al territorio de la respectiva provincia.

El objetivo que ha impulsado esta investigación es aproximarse a la eficiencia relativa de cada una de las delegaciones especiales que integran la Administración tributaria, utilizando para ello un conjunto de variables que se consideran como esenciales para un correcto funcionamiento. Esta tarea no ha sido fácil, por cuanto nos encontramos ante una escasez o ausencia de datos, en donde con frecuencia se producen cambios en las series, y en donde su obtención ha estado frenada por la falta de transparencia⁸ y el retraso en el acceso a la información.

Este trabajo se estructura en cuatro secciones. La primera de ellas (esta parte introductoria) sienta las bases teóricas y contiene las principales aportaciones en relación con el análisis de eficiencia, así como una breve revisión de la literatura sobre otros análisis empíricos vinculados al análisis de la eficiencia en el sector público. La segunda sección recoge la descripción de la metodología empleada, así como la selección de las variables incorporadas al análisis, que servirá de fundamento para el análisis empírico, que se llevará a cabo en la sección tercera, en el que se muestran los resultados obtenidos. En la cuarta y

⁷ La Agencia Tributaria fue creada en virtud del artículo 103 de la Ley 31/1990 de los Presupuestos Generales del Estado. Constituye un ámbito singular dentro de la administración pública española por configurarse como un Ente de Derecho Público, con personalidad jurídica propia y con una amplia autonomía en su política presupuestaria y de recursos humanos.

⁸ La falta de transparencia se materializa en distintas líneas. En primer lugar, por la ambigüedad en la delimitación de los objetivos últimos que se persiguen. En segundo lugar, por los instrumentos o medios que se van a utilizar para su consecución. Y, principalmente por el acceso a los resultados últimos que se derivan de su actuación.

última sección se recogen las conclusiones que sintetizan los resultados e implicaciones del estudio.

Metodología

Siguiendo a Farrell (1957), son tres los principales tipos de eficiencia: eficiencia técnica, que consiste básicamente en la maximización de los resultados con un determinado volumen de recursos; eficiencia precio (o asignativa), que consistiría en la maximización de los resultados dados unos costes determinados, o un precio determinado de los recursos; y la eficiencia global (o económica) que refleja la producción de los bienes y servicios que aportan más valor a la sociedad, al menor coste social posible. El concepto relevante objeto de este análisis es el de eficiencia técnica, ya que otro tipo de eficiencia, como la asignativa o la global, es muy difícil de calcular debido a que sería necesario conocer los precios, o en su caso el coste social, lo que en el sector público es desconocido en la mayoría de los casos.

Paralelamente, para evaluar la eficiencia de un conjunto de Unidades objeto de estudio, conocidas como unidades de decisión o *decision-making units* (DMUs), es necesario identificar previamente la tipología de los rendimientos a escala que caracterizan la tecnología de producción. Los rendimientos constantes a escala son considerados en la medida de eficiencia técnica global (ETG) que, puede ser descompuesta en eficiencia técnica pura (ETP) y eficiencia de escala (EE).

El origen del Análisis Envolvente de Datos (AED) se encuentra en el artículo de Charnes, Cooper y Rhodes (1978), tratándose por tanto de una estimación funcional no paramétrica, determinista, que recurre a la programación matemática. El interés de utilizar esta técnica, no es otro que obtener una medida de eficiencia relativa entre las delegaciones especiales, buscando aquellas que tienen un comportamiento óptimo respecto a las restantes.

Siguiendo a Thanassoulis (2001), la medida de la eficiencia de una DMU mediante la técnica AED implica dos pasos básicos: 1) La construcción del conjunto de posibilidades de producción; y 2) La estimación de la máxima expansión factible del Output o de la máxima contracción de los Inputs de la Unidad dentro del conjunto de posibilidades de producción.

Debido a las peculiaridades del proceso productivo de la AEAT, se ha considerado oportuno emplear el método AED de forma bietápica, con una orientación output, siguiendo el modelo BCC (Banker et al. 1984), ya que se considera que en la gestión de la agencia prima el objetivo por aunar esfuerzos con el fin de obtener el máximo output posible con los inputs dados, quedando un escaso margen de maniobra para actuar sobre los inputs.

En esta investigación se realiza un análisis transversal de los diferentes inputs y output de cada delegación con respecto al resto, con lo que se obtiene un indicador de eficiencia relativa. Éste se construye, por referencia al resto de las delegaciones evaluadas, de forma que se considera eficiente si no hay otra, o combinación lineal de otras, que pueda mejorar alguno de sus outputs, sin empeorar a su vez alguno de sus otros outputs o inputs. Las eficientes determinan una frontera de eficiencia, que *envuelve* las delegaciones analizadas.

Desde una perspectiva cuantitativa, se han recogido una serie de variables que nos aproximan a la realidad de la gestión realizada por la AEAT. En primer lugar, se han diferenciado, desde la vertiente de los ingresos, los *ingresos tributarios afectos al Presupuesto del Estado* (ITAPE) de los *ingresos por actos de liquidación* (IAL) derivados de la propia actuación de las distintas dependencias y delegaciones que se integran en la agencia. Es decir, los IAL son los ingresos que la AEAT recauda resultante de una gestión aplicada de los distintos centros, dejando al margen los ingresos obtenidos de forma automática o sin una actuación directa de la AEAT que conforman los ITAPE, que son ingresos tributarios que proceden en gran parte de autoliquidaciones, presentados voluntariamente por el contribuyente y en los que la actuación de la AEAT es poco relevante. Se puede sintetizar diciendo que en los IAL, los órganos de la AEAT han tenido una participación importante y decisiva⁹ y que en los ITAPE prácticamente nula, siendo un mero órgano contable y tramitador. En segundo lugar, respecto de los inputs, se han cuantificado: 1) los gastos corrientes en bienes y servicios, es decir, el capítulo II del presupuesto de gastos de la AEAT, en que incurre la Administración tributaria para la aplicación

⁹ Esta participación se concreta en la apertura de los distintos procedimientos que sigue la AEAT como son los de gestión, inspección y recaudación que pretenden descubrir, cuantificar y recaudar el hecho imponible realizado y no declarado.

efectiva del sistema tributario, dejándose al margen los costes de cumplimentación¹⁰, por no ser objeto de este trabajo y los costes de personal, al ser éstos directamente proporcionales a la siguiente variable utilizada; 2) el número de efectivos, variable también incluida como input, para la que se ha tenido en cuenta tanto el personal funcionario como el personal laboral que presta sus servicios en cada una de las delegaciones especiales; y, 3) el número de declaraciones gestionadas por cada una de las delegaciones especiales, estando representadas básicamente por las declaraciones procedentes de los impuestos que generan mayor volumen de actividad a la AEAT, el Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas y el Impuesto sobre Sociedades. El detalle de las variables seleccionadas, y su cuantificación por delegaciones especiales se recoge en la Tabla 2.

Tabla 2.
Cuantificación del Output y los Inputs empleados

Delegación Especial	Output Ingresos por Actos de Liquidación (Miles de €)	Input 1 Gastos en Bienes y Servicios (Miles de €)	Input 2 Número de declaraciones	Input 3 Número de efectivos
Andalucía	405.053	20.974	2.824.973	4.176
Aragón	85.910	2.771	631.350	856
Asturias	70.533	2.773	473.429	724
Baleares	73.964	2.607	417.665	663
Canarias	82.224	3.821	673.040	896
Cantabria	31.640	1.764	241.070	428
Castilla-Mancha	127.594	3.781	744.790	881
Castilla-León	78.757	6.289	1.104.307	1.610
Cataluña	542.572	20.503	3.225.916	4.198
Extremadura	39.618	2.205	401.538	527
Galicia	138.671	7.697	1.082.131	1.724
Murcia	74.825	3.012	496.403	635
La Rioja	36.818	922	144.953	223
Valencia	235.547	14.199	2.007.384	2.594
TOTAL	2.023.726	93.318	14.468.949	20.135

Fuente: Elaboración Propia. Datos obtenidos de las Memorias de la Administración Tributaria y de los Informes de Gestión Económica (2004).

¹⁰ Son los costes que le suponen al contribuyente cumplir los requisitos de un sistema fiscal, como se recoge en Musgrave, R.A. y Musgrave, P.B. (1994) y en Stiglitz, (1995). Desde la perspectiva de la *economía de organización* se le denominan los costes de transacción que soportaría el contribuyente (Williamson, 1985).

La selección de variables está condicionada por dos aspectos. De un lado, el reducido número de delegaciones especiales limita el número de variables que pueden tomarse en consideración, ya que un número alto de variables puede ocasionar que aparezcan como eficientes delegaciones que no lo son. Por otro lado, la selección siempre está limitada por la disponibilidad de información. Sobre estas variables se han construido una serie de modelos alternativos, aplicándolos a 14 Delegaciones Especiales, dejando al margen de este análisis a Madrid¹¹, País Vasco y Navarra¹², y tomando como referencia el año 2004, para ello se ha servido de la información disponible en la Memoria de la Administración Tributaria (2004) , en la Memoria de la AEAT (2004) , el informe de recaudación (2004) y el informe de gestión Económico y Financiera (2004).

Resultados

Tal y como hemos señalado en epígrafes anteriores, el análisis AED, nos permite identificar cual es la delegación especial más eficiente en comparación con el resto de las delegaciones analizadas. En este sentido, ser eficiente, desde este punto de vista, no implica que no se pueda mejorar en eficiencia, sino que sólo se es más eficiente en comparación con las delegaciones analizadas. Por otro lado, una delegación ineficiente lo es de hecho puesto que existe otra, o combinación lineal de otras, que permite obtener el mismo output

¹¹ En la delegación especial de Madrid tiene su ubicación la Delegación Central de Grandes Contribuyentes es un órgano central de la Agencia Tributaria, con competencias en todo el territorio nacional, que ejerce, respecto a los contribuyentes adscritos a la misma, todas las competencias y funciones propias de la Agencia Tributaria para la aplicación del sistema tributario estatal y el aduanero. Conforme a la vigente normativa, los contribuyentes se adscriben a la Delegación Central de dos formas: 1) Adscripción automática: Las personas jurídicas y entidades cuyo volumen de operaciones haya superado los 100 millones de euros durante cada uno de los tres ejercicios anteriores a aquel en el que se produce la adscripción. Las personas jurídicas y entidades cuyo volumen de información suministrado a la Administración Tributaria, en concepto de retenciones o ingresos a cuenta, haya superado los 10.000 registros durante cada uno de los tres ejercicios anteriores y cuyo ámbito de actuación exceda del de una Comunidad Autónoma o Ciudad con Estatuto de Autonomía; Y, 2) Por resolución del Director del Servicio de Planificación y Relaciones Institucionales de la Agencia Tributaria, a propuesta del Delegado Central, cuando concurren determinadas circunstancias, entre las que podemos señalar las siguientes: · Personas físicas cuya renta a efectos del IRPF supere el millón de euros o que el valor de sus bienes y derechos, incluidos los exentos, a efectos del Impuesto sobre el Patrimonio supere los 10 millones de euros. Ejercer actividades en todo o gran parte del territorio nacional. Etc...

¹² Se excluyen País Vasco y Navarra al tratarse de Comunidades Autónomas con Régimen Foral, que se configuran como un régimen especial, dentro del Estado Español, donde la AEAT es una mera oficina de presentación de documentos. Por lo que no presenta homogeneidad con el resto de delegaciones especiales. Órganos forales, circunscritos al territorio de la comunidad, realizan la gestión e inspección de los Tributos.

con menor consumo de inputs, y, por tanto, no cabe sino que aquella emule la actuación de la eficiente.

Una vez formulado el modelo, en lo que respecta al análisis realizado referente a la Administración Tributaria, como relación entre los ingresos por actos de liquidación, respecto a los 3 inputs considerados (gastos en bienes y servicios, número de efectivos y número de declaraciones fiscales), las propias características del sector indican la asunción de rendimientos de escala variables. No obstante, se ha desarrollado adicionalmente un modelo a escala constante¹³ al objeto de poder conocer la eficiencia técnica pura (ETP) y la eficiencia de escala (EE) de las delegaciones especiales de la AEAT (Tabla 3).

Tabla 3.
Eficiencia Técnica Global(ETG), Eficiencia Técnica Pura (ETP), Eficiencia de Escala (EE) por delegaciones especiales, en %, 2004

Delegaciones	ETG	ETP	EE
Andalucía	1,70358	1,17702	1,44718
Aragón	1,28866	1,11193	1,15875
Asturias	1,56986	1,25941	1,24688
Baleares	1,40845	1,09778	1,28205
Canarias	1,79856	1,45721	1,23457
Cantabria	1,93424	1,66233	1,16414
Castilla La Mancha	1,14025	1,00000	1,14025
Castilla-León	3,18471	2,39230	1,33333
Cataluña	1,27714	1,00000	1,27714
Extremadura	2,19780	1,92166	1,14286
Galicia	1,98020	1,37491	1,44092
Murcia	1,40056	1,22634	1,14286
La Rioja	1,00000	1,00000	1,00000
Valencia	1,81818	1,44527	1,25786
Media	1,69301	1,36615	1,23349

Fuente: Elaboración Propia. A partir del software DEAP (A Data Envelopment Analysis – computer- Program) versión 2.1.

¹³ Para ello se ha seguido el modelo DEA-CCR (Charnes et. al 1978), igualmente que en el modelo BCC, con orientación al output. El modelo BCC, a diferencia del modelo CCR, presenta la restricción de convexidad, es decir, mientras que en los modelos CCR el punto de proyección es una combinación lineal de unidades eficientes que permanecen sobre una cara de la envolvente eficiente, en los modelos BCC dicho punto de proyección es una combinación lineal convexa.

Atendiendo a la eficiencia técnica global (ETG), que supone rendimientos constantes a escala, podemos clasificar las delegaciones en técnicamente eficientes (aquellas con valor 1) e ineficientes (valor superior a 1). Resultando por tanto eficiente, bajo rendimientos constantes a escala, la delegación de La Rioja. Del resto, las más ineficientes son Castilla-León (3,18471) y Extremadura (2,19780).

El nivel de eficiencia de cada delegación, al compararlo sólo con las de su misma dimensión, viene reflejado por la ETP, que supone rendimientos variables a escala, lo que impide la comparación con otras que presenten diferencias de dimensión considerables. Este indicador, como era de esperar (Tabla 3), arroja valores de eficiencia superiores a los que se obtienen por la ETG. Es decir, en los modelos con rendimientos constantes el número de delegaciones eficientes es menor que con rendimientos variables, de este modo, delegaciones que aparecían como ineficientes, según la ETG, pueden resultar eficientes mediante el estudio de la ETP, como ocurre con las delegaciones de Cataluña y Castilla La Mancha (se pasa de 1 delegación eficiente en el caso de rendimientos constantes a escala a 3 que son consideradas eficientes con rendimientos variables). Asimismo, Castilla-León y Extremadura siguen siendo, con bastante diferencia, las delegaciones más ineficientes.

En este último supuesto, bajo rendimientos variables a escala, y con una orientación output, el modelo BCC mide el máximo aumento proporcional que se podría dar en el output, para cada una de las DMUs, sin un consumo adicional de inputs. Así por ejemplo, la delegación de Andalucía, podría aumentar el output (los Ingresos por Actos de Liquidación) en un 17,7% manteniendo constantes los inputs; mientras que en el caso de Extremadura, con los mismos inputs, se podría alcanzar un incremento del 92,2% de output si ésta operase de manera eficiente.

Finalmente, la EE relaciona ambos indicadores (calculándose la eficiencia de escala como el cociente entre la eficiencia técnica global y la eficiencia técnica pura: $EE=ETG/ETP$) y muestra en qué medida una determinada delegación presenta ineficiencia por razones de estructura de producción. Como se refleja en la Tabla 3, la ETG media de las delegaciones resulta ser de 1,69301. Esto indica que, en media, las delegaciones ineficientes tendrían que bien aumentar

sus resultados, bien reducir sus recursos en un 69,3%, para alcanzar la eficiencia relativa. La ETP media es de 1,36615, lo que indica que un 23,9% de la ineficiencia procede de problemas de escala.

Asimismo, el AED permite profundizar en el estudio de eficiencia relativa, discriminando entre las delegaciones eficientes, utilizando para ello dos métodos: determinar el número de veces que una delegación aparece como referencia de delegaciones ineficientes, así como a través del peso que representa cada una de las delegaciones eficientes sobre el resto (Tabla 4).

Tabla 4.
Peers

Delegaciones	Nº de veces que una delegación es peer de otra	Pesos Medios
Andalucía	0	0
Aragón	0	0
Asturias	0	0
Baleares	0	0
Canarias	0	0
Cantabria	0	0
Castilla La Mancha	8	0,3986
Castilla-León	0	0
Cataluña	10	0,2190
Extremadura	0	0
Galicia	0	0
Murcia	0	0
La Rioja	11	0,5110
Valencia	0	0

Fuente: Elaboración Propia. Mediante el uso del software DEAP 2.1

Por otro lado, el AED permite identificar para cada delegación ineficiente un conjunto de otras eficientes, que forman para ella un grupo de referencia, los denominados *peers* (pares) ,es decir, constituyen la referencia para la mejora de la Unidad ineficiente. Si la delegación ineficiente se comportara como una mezcla de las delegaciones que forman este grupo de referencia pasaría a ser eficiente. Un indicador de la bondad de la medida de eficiencia es la frecuencia con la que una delegación aparece como referencia de las ineficientes. Así, si una delegación eficiente no apareciera como referencia de ninguna de restantes Unidades ineficientes esto podría significar “o bien que dicha Unidad

eficiente sólo lo es en un sector muy reducido, debido a una alta especialización, o bien que posee una combinación Input/Output muy poco común” (El- Mahgary y Lahdelma, 1995:706).

Entre las delegaciones consideradas, hay tres que presentan una estructura claramente eficiente: La Rioja, Cataluña y Castilla La Mancha. En este sentido, estas tres delegaciones se pueden catalogar como delegaciones modélicas, e incluso el caso de La Rioja se puede considerar como *Global Leader*, término introducido por Oral y Yolalan (1990), empleado para destacar a la unidad de la muestra que puede ser considerada como la que presenta el mejor rendimiento global. Tal y como señalan El-Mahgary y Lahdelma (1995) y Avkiran (1999) el *Global Leader* será la Unidad eficiente que aparezca con mayor frecuencia en los conjuntos de referencia de las Unidades ineficientes.

De forma paralela se ha llevado a cabo el análisis de los pesos que presentan cada una de estas unidades de referencia (benchmark), indicando el porcentaje en cada una de las benchmark del conjunto de referencia de una unidad ineficiente contribuye a los valores objetivos de éstas (Tabla 4). En este caso se ha considerado oportuno indicar el peso medio¹⁴, lo cual proporciona una idea más fidedigna de la verdadera intensidad con la que cada benchmark interviene en la construcción de las respectivas unidades ineficientes.

Los resultados derivados de este análisis ponen de manifiesto que es La Rioja la que presenta un mayor peso medio (51,10%) como referencia para el resto de unidades, seguida de Castilla La Mancha con un peso medio del 39,86%, la cual a pesar de ser referencia de un menor número de DMUs que Cataluña, tiene un mayor peso que esta última sobre el resto de unidades ineficientes.

Conclusiones

El objetivo que ha impulsado esta investigación es aproximarse a la eficiencia relativa de cada una de las delegaciones especiales que integran la Administración tributaria española, utilizando para ello un conjunto de variables que se consideran como esenciales para un correcto funcionamiento. De este

¹⁴ Calculado como el cociente entre la suma de todas las ponderaciones y el número de veces en la que la correspondientes DMU eficiente aparece como referencia (benchmark) de las no eficientes.

modo, como output, se han considerado los Ingresos por Actos de Liquidación, y como inputs: el número de efectivos (personal funcionario y laboral), los gastos en bienes y servicios corrientes y el número de declaraciones fiscales gestionadas.

De los resultados extraídos de este trabajo se pone de manifiesto que existen diferencias significativas entre los niveles de eficiencia técnica de las diferentes delegaciones especiales que componen la AEAT. Bajo la premisa inicial de rendimientos variables a escala, la evaluación de la eficiencia técnica pura indica que son tres las delegaciones que presentan una gestión eficiente: La Rioja, Cataluña y Castilla La Mancha. Mientras que por el lado opuesto, es de destacar el elevado nivel de ineficiencia detectado en las delegaciones especiales de Castilla-León y Extremadura.

Con el objetivo de jerarquizar las tres delegaciones eficientes, se ha llevado a cabo un análisis de benchmark, en el que tanto a través del método del *global leader* como mediante los *pesos medios*, se corrobora que es La Rioja la delegación que se podría considerar como la más eficiente, al ser tomada como referencia por un mayor número de delegaciones ineficientes, así como por presentar una mayor ponderación o intensidad en la contribución a los valores objetivos de las unidades ineficientes. En este sentido, las conclusiones aquí obtenidas están muy en la línea con las obtenidas para 1997 por algunos de los autores de la presente investigación (Jiménez y Barrilao, 2001 y 2003).

Referencias Bibliográficas

- AEAT, 2004. Memoria de la Agencia Tributaria. Año 2004. Gobierno de España.
- AEAT, 2004. Informe de la Gestión Económica y Financiera. Año 2004.
- AEAT, 2004. Informe Anual de Recaudación Tributaria. Año 2004. Servicio de Estudios Tributarios y Estadísticas.
- Avkiran, N.K., 1999. *Productivity analysis in the services sector with data envelopment analysis*. Necmi K Avkiran, The University of Queensland.
- Banker, R.D.; Charnes, A.; Cooper, W.W., 1984. Some models for estimating technical and scale inefficiencies in data envelopment analysis. *Management Science*, 30(9), 293-306.
- Charnes, A.; Cooper, W.W.; Rhodes, E., 1978. Measuring the efficiency of decision making units. *European Journal of Operational Research*, 2, 429-444.
- Cordero-Ferrera, J.M. et al., 2008. Measuring efficiency in education: an analysis of different approaches for incorporating non-discretionary inputs. *Applied Economics*, 40(10), 1323-1339.
- Diez Ticio, A.; Mancebón, M.J., 2002. The efficiency of the spanish police service: an application of the multiactivity DEA model. *Applied Economics*, 34, 351-362.
- El-Mahgary, S.; Lahdelma, R., 1995. Data envelopment analysis: visualizing the results. *European Journal of Operational Research*, 83(3), 700-710.
- Esteller, A., 2003. La eficiencia en la administración de los tributos cedidos. Un análisis explicativo. *Papeles de Economía Española*, 95, 320-334.
- Farrell, M.J., 1957. The measurement of productive efficiency. *Journal of the Royal Statistical Society, Series A*, 120, Part III, 253-290.
- Gale, W.G. y Holtzblatt, 2000. The role of administrative issues in tax reform: simplicity, compliance, and administration, en *United States Tax Reform in the Twenty-First Century*, en Zodrow, G.R., Mieszkowski, P. (eds.), Cambridge University Press, Cambridge, en prensa.
- García-Rubio, M.A. y Rosales-López, V., 2010. Justicia y Economía: Evaluando la eficiencia judicial en Andalucía. *Revista para el análisis del derecho*, 4/2010.

- García-Sánchez, I.M., 2009. Measuring the efficiency of local police force. *European Journal of Law and Economics*, 27, 59-77.
- Gómez Sancho, J.M., 2005. La evaluación de la eficiencia productiva de las Universidades Públicas Españolas. Tesis Doctoral, Universidad de Zaragoza.
- González, X.M. y Miles, D., 2000. Eficiencia en la inspección de hacienda. *Revista de Economía Aplicada*, 24(3), 203-219.
- Hernández de Cos, P. y Moral-Benito, E., 2011. Eficiencia y regulación en el gasto sanitario en los países de la OCDE. Documentos Ocasionales, N° 1107. Banco de España.
- Hunter, W.J., y Nelson, M.A., 1996. An IRS production function. *National Tax Journal*, 49(1), 105-115.
- Hyun, J.K., Moon, CH. G., An, CH.-B., 2001. Production analysis of tax administration with multiple outputs: the case of Korea, 57^{to} Congreso del Instituto Internacional de Hacienda Pública, Linz, Austria.
- Jha, R., 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., Mohanty, M.S., Chatterjee, S., Chitkara, P., 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, 221-228.
- 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 N° 175/2003.
- Lasheras, M. and Herrera, C, 1991. Tax administration and fiscal system: A comparative analysis, Paper presented to the International Seminar in Public Economics, El Escorial, June 1991. Instituto de Estudios Fiscales.
- Maekawa, S., Atoda, N., 2001. Technical inefficiency in Japanese Tax Administration, 57^{to} Congreso del Instituto Internacional de Hacienda Pública, Linz, Austria.

- Mancebón, M.J. y Muñiz, M.A., 2008. Private versus public high school in Spain: disentangling managerial and programme efficiencies. *Journal of the Operational Research Society*, 59, 892-901.
- Martín, J.J. y López del Amo, M.P., 2007. La medida de la eficiencia de las organizaciones sanitarias. *Presupuesto y Gasto Público*, 49, 139-161.
- Martínez Cabrera, M., 2000. Análisis de la eficiencia productiva de las instituciones de educación superior. *Papeles de Economía Española*, 86, 179-191.
- Ministerio de Economía y Hacienda, 2004. Memoria de la Administración Tributaria. Ed. Secretaría General Técnica, Centro de Publicaciones y Documentación del MEH. Artegraf.
- Musgrave, R.A. y Musgrave, P.B., 1994. *Hacienda Pública teórica y aplicada*. McGraw-Hill, Madrid.
- Navarro-Espigares, J.L. y Torres, E.H., 2011. Efficiency and quality in health services: a crucial link. *Service Industries Journal*, 31(3), 385-403.
- Oral, M. y Yolalan, R., 1990. An empirical study on measuring operating efficiency and profitability of bank branch. *European Journal of Operational Research*, vol. 46(3), 282-294.
- Pedraja-Chaparro, F. y Salinas-Jiménez, J., 1996. An Assessment of the efficiency of Spanish courts using DEA. *Applied Economics*, 28(11), 1391-1403.
- Prior, D., 2006. Efficiency and total quality management in health care organizations: A dynamic frontier approach. *Annals of Operations Research*, 145, 281-299.
- Puig-Junoy, J. y Ortún, V., 2004. Cost efficiency in primary care contracting: a stochastic frontier cost function approach. *Health Economics*, 13, 1149-1165.
- Stiglitz, J.E., 1995. *La economía del sector público*, Antoni Bosch, Barcelona.
- Thanassoulis, E., 2001. *Introduction to the theory and application of data envelopment analysis. A foundation text with integrated software*. Kluwer Academic Publisher., Boston.
- Williamson, O., 1985. *The economic institutions of capitalism*. The Free Press, New York.