

***EVALUANDO LA CONDUCTA ECONÓMICA DE LAS  
HACIENDAS LOCALES:  
CONDICIÓN FINANCIERA VS. EFICIENCIA EN COSTES***

**Manuel Antonio Muñiz (Universidad de Oviedo)**

manumuni@uniovi.es

**José Luis Zafra (Universidad de Granada)**

jlzafra@ugr.es

**ABSTRACT**

En el presente estudio en curso se pretende avanzar en el estudio y evaluación de la actuación económica de las Haciendas Locales, mediante la conjunción de dos visiones complementarias, pero tratadas habitualmente de forma separada en la literatura: la condición financiera de los ayuntamientos, en cuanto a la conducta de los gobiernos municipales como gestores de recursos públicos, y la eficiencia en costes, en su papel de productores y suministradores de servicios públicos a sus ciudadanos.

Los resultados preliminares de la evaluación de la condición financiera de 1.600 municipios españoles de menos de 50.000 habitantes muestran un comportamiento muy desigual en el acierto de su gestión financiera, desvelando por tanto mejoras potenciales significativas para un número importante de municipios evaluados. En la actualidad se está trabajando en la puesta en relación de dichos resultados con los de la evaluación de la eficiencia en costes de la misma muestra de municipios.

**Palabras clave:** condición financiera, eficiencia en costes, DEA

**JEL:** H40, H72, C61, D24

# **EVALUANDO LA CONDUCTA ECONÓMICA DE LAS HACIENDAS LOCALES: CONDICIÓN FINANCIERA VS. EFICIENCIA EN COSTES**

Manuel Antonio Muñiz (Universidad de Oviedo)

José Luis Zafra (Universidad de Granada)

## **1. Introducción**

En las últimas décadas se ha desarrollado en todos los países avanzados un proceso de interés creciente por la evaluación de la conducta económica de los organismos públicos. El estudio de cómo las entidades suministradoras de servicios públicos gestionan sus recursos y sus finanzas pasa por ser una cuestión central y prioritaria dentro de la corriente conocida como Nueva Gestión Pública. Las metas fundamentales son lograr detectar y evitar actuaciones ineficientes y evitar el despilfarro, al tiempo que se mejora la cantidad y calidad de los resultados ofrecidos a la sociedad<sup>1</sup>. Las Haciendas Locales no han sido ajenas a esta situación, pues las tendencias de descentralización fiscal presentes en las naciones desarrolladas hacen que su papel cobre una importancia creciente, tanto cuantitativa como cualitativamente, dentro de la estructura del Sector Público.

Un ejemplo claro de la asunción de nuevas y variadas competencias por los Gobiernos Locales lo constituye el caso de España. Desde la aprobación de la Constitución de 1978 ha tenido lugar un incremento paulatino y sin pausa de las responsabilidades de las Haciendas municipales y autonómicas, basado

---

<sup>1</sup> Vid. Lovell y Muñiz (2003) para una exhaustiva revisión de los principales estudios de evaluación económica en la provisión de distintos servicios públicos.

fundamentalmente en el argumento teórico de la mayor cercanía de las entidades locales a las preferencias y necesidades de sus ciudadanos. Sin embargo, de forma simultánea se ha ido creando un debate, fundamentalmente operativo y práctico, sobre la eficacia y eficiencia económica real de estos organismos, discusión cuyos resultados no son concluyentes.

En el presente estudio se pretenden ofrecer herramientas e instrumentos de evaluación que colaboren al logro de una mayor comprensión sobre la capacidad de gestión de las entidades locales, conjugando dos visiones hasta el momento separadas en la literatura económica: la medida de su condición financiera y la evaluación de su eficiencia en la producción de servicios públicos. En la literatura económica existen numerosas publicaciones e investigaciones ligadas a una y otra visión de la conducta económica municipal por separado, cuya revisión se llevará a cabo en siguientes páginas de forma sintética. Pero sin embargo no existen, hasta el conocimiento de los autores, estudios que investiguen la existencia potencial de un vínculo entre ambas vías de evaluación. A priori, es indudable el interés de analizar si existe una respuesta a preguntas como: ¿los ayuntamientos más saneados financieramente son también los suministradores más eficientes de servicios públicos, tanto en cantidad como en calidad? o, por el contrario, ¿suele venir acompañado el esfuerzo en la producción de un alto nivel de servicios por una situación financiera problemática? Y como corolario, ¿cuáles pueden ser los determinantes del éxito municipal en cada una de las dos vías de actuación, financiera y productiva?

La metodología empleada en el presente estudio en curso es el Análisis Envoltente de Datos o DEA, modelo no paramétrico de programación matemática que ha cobrado una gran difusión en los últimos años entre los estudiosos de la gestión pública, dadas sus ventajas y su fácil adaptación a las peculiaridades de la producción

pública. En cuanto a las unidades empleadas para su evaluación en el análisis empírico, la muestra consiste en 1.590 municipios de toda España de menos de 50.000 habitantes, debiendo destacar que el presente es el estudio empírico que cuenta con la mayor muestra de municipios españoles hasta la fecha, dado que la mayor parte de estudios publicados en la literatura se restringen al ámbito español local o regional.

La estructura del documento actual es la siguiente. En el siguiente apartado se hace una revisión del concepto de condición financiera y la problemática ligada a su medida. En la tercera sección se presentan la metodología seleccionada y los primeros resultados de la evaluación de la condición financiera de los municipios españoles de la muestra. En el cuarto apartado se hace una revisión sintética de los estudios más destacados en el campo de la eficiencia en costes de las Haciendas Locales. Y finalmente, la última sección se corresponde con una recapitulación del estado actual del estudio y de las fases que restan en el mismo, en las cuales se está trabajando en la actualidad y cuya conclusión tendrá lugar en los próximos meses, con vistas a la presentación de los resultados finales en el próximo Encuentro de Economía Pública.

## **2. El concepto de condición financiera**

El interés por la condición financiera con que las entidades municipales llevan a cabo sus actividades económicas tiene su origen en Estados Unidos en la década de los 70 y comienzos de los 80. Esta preocupación continuó desarrollándose en los EE.UU. en los años 90 debido a las dificultades financieras experimentadas por ciudades como Miami, Pittsburg o Philadelphia, (Khola, 2005a) y en la actualidad todavía se desarrollan desde los distintos estados sistemas capaces de evaluar y detectar crisis financieras (Khola, 2005b). En Australia, tal y como señalan Dollery et al. (2006a, 2006b), actualmente las entidades locales sufren tensiones fiscales, mientras que en el

Reino Unido, la propia Audit Commission en su documento de febrero de 2007 señala que “la evaluación de la condición financiera se basa en la importancia de poseer una gestión financiera sólida, que asegure la disposición de los recursos necesarios para sostener las prioridades de los ayuntamientos y para mejorar los servicios prestados”.

Asimismo y de forma colateral a este objetivo principal, en los últimos años ha surgido el interés de las agencias de *rating* por la información financiera de las entidades locales y su entorno socioeconómico, con la intención de obtener una valoración de la solvencia de las deudas municipales.

La relevancia que ha cobrado en las últimas décadas este tipo de información hace que hayan surgido en la literatura numerosos conceptos para intentar alcanzar estos objetivos, tales como *fiscal crisis*, *fiscal stress*, *fiscal distress*, *fiscal emergency* o *financial condition*. En este sentido, Hodnable (2003) señala que hay diferentes términos para medir el concepto de *fiscal crisis*. Así, el estado de Rhode Island usa el término “crisis”, Ohio el de “fiscal emergency”, Michigan y Pennsylvania el de “fiscal distress”. Es bastante claro que todos estos términos hacen referencia a situaciones de crisis financieras en las finanzas locales.

En relación con el concepto de *fiscal distress*, algunos autores han tratado de definirlo y de establecer diferentes modelos para su evaluación. Así, para el Citizens Research Council of Michigan (CRCM, 2000) es “el desajuste entre los niveles de recursos de una entidad pública y el potencial de recursos disponibles”. Aunque ésta, es una definición reducida, un concepto más amplio establece que el *fiscal distress* “abarca la evolución de los impuestos locales en relación con sus gastos e inversiones” (Khola *et al*, 2005b).

Ante esta situación, se hace necesario un sistema de seguimiento de la situación financiera de los ayuntamientos que haga posible obtener una medida de esta situación y

facilitar la toma de decisiones a los diferentes individuos, agencias de calificación, gerentes y comunidad en general, proporcionando un instrumento para actuar con eficacia cuando la situación financiera fuera deficiente o como herramienta para recompensar las buenas situaciones financieras. Para su desarrollo, en este trabajo consideramos que un concepto más amplio y apropiado para la evaluación de la salud financiera de la administración local es el de condición financiera (Groves et al., 2003). Este concepto no es una magnitud directamente observable, por lo que no tiene una forma unívoca de ser medido, de tal modo que existen diferentes alternativas para llevar a cabo su medición, incluida la propuesta desarrollada en el presente trabajo para obtener una evaluación que considere todos los aspectos que engloba. En las siguientes líneas se realiza una breve síntesis de las diferentes propuestas desarrolladas hasta el momento en la literatura para intentar llegar a un concepto unánime y homogéneo de condición financiera.

Una de las primeras aportaciones es la desarrollada en el GASB (1987), cuando se considera que la condición financiera es la habilidad de los gestores para proveer servicios a los ciudadanos que permitan atender las obligaciones presentes y futuras. El mismo organismo define este concepto a través de los cambios sufridos por los activos, sostenibilidad de los fondos o diferencias en las posiciones de tesorería (GASB, 1999). Para otros autores, este concepto debería centrarse en el estudio de los activos y pasivos que se convierten en efectivo o han de ser atendidos en un futuro lejano, junto con el análisis de la corriente de ingresos y gastos y de los determinantes que caracterizan a las entidades para la adquisición de pasivos financieros, dentro de un determinado horizonte temporal y en un espacio o dimensión económica concreta y determinada (Berne, 1992; Copeland e Ingram, 1983; Clark, 1990, 1994).

Para Greenberg y Hiller (1995) y CICA (1997), la situación de las finanzas internas de una entidad puede medirse mediante una serie de indicadores relacionados con la sostenibilidad, flexibilidad y vulnerabilidad. De este modo, se entiende por sostenibilidad la capacidad que presenta la entidad para mantener, fomentar y preservar el bienestar social de sus ciudadanos a través de los recursos disponibles. Por flexibilidad, a la facultad que tiene la entidad para responder a los nuevos cambios económicos y circunstancias financieras dentro de los límites de su capacidad fiscal, capacidad que dependerá del grado en que ésta sea capaz de responder a dichos cambios a través de incrementos en los impuestos, en la deuda o en las transferencias. Mientras que el concepto de vulnerabilidad se basa en el nivel de dependencia de una entidad respecto a la financiación recibida del exterior a través de transferencias y subvenciones recibidas.

Más recientemente, Groves et al. (2003) establecen que el concepto de condición financiera puede medirse a través de cuatro magnitudes, relacionadas con la solvencia de tesorería (la liquidez y gestión de tesorería o capacidad de la entidad para generar suficiente liquidez para pagar sus deudas), la solvencia presupuestaria (habilidad de la organización para generar ingresos presupuestarios suficientes para atender las obligaciones presupuestarias), la solvencia a largo plazo (capacidad del gobierno para atender el pago de todas sus obligaciones en el largo plazo, lo que permite obtener una perspectiva a largo plazo de la condición financiera) y, finalmente, la solvencia del nivel de servicios (la provisión de un nivel de servicios y calidad adecuado a los ciudadanos). Como se puede observar y pese a la inexistencia de una definición unánimemente aceptada de condición financiera, todas las propuestas tienen en común la conjunción de diversos aspectos parciales de la misma cuya unión, de una forma u otra, daría lugar a una visión global del funcionamiento financiero de las entidades locales. En este

estudio, optaremos por la consideración conjunta de aquellos factores financieros en torno a los cuales existe mayor acuerdo en la literatura sobre su relevancia en este contexto.

Pasando de las definiciones teóricas al terreno empírico, la ausencia de un concepto unidimensional de condición financiera obliga a que deban ser múltiples los indicadores necesarios y empleados para su medición. Debemos recordar en este punto que el objetivo último de un estudio de este tipo es obtener una valoración única y global de los valores alcanzados por cada entidad local evaluada, más allá de su calificación en uno u otro ratio parcial. Esta problemática conduce a que deba optarse por la obtención de una medida agregada a través de técnicas multivariantes.

Entre las diferentes metodologías que se han desarrollado en los últimos años con la intención de obtener una evaluación de la actuación y gestión económica de un conjunto de unidades productivas, a través de sus indicadores financieros, destaca el *Data Envelopment Analysis* o DEA. Su flexibilidad y versatilidad en el empleo de múltiples variables hacen que haya sido una herramienta de aplicación creciente entre los expertos en este campo. Ejemplos de esta aplicación los encontramos en la literatura en los trabajos de Smith (1990), Fernández-Castro (1994) o Yeh (1996), quienes obtienen una medida agregada de la gestión financiera a través del DEA agrupando diferentes dimensiones (beneficios, liquidez, endeudamiento, etc), lo que permite establecer una comparación (*benchmarking*) mucho más clara entre las unidades evaluadas. Una extensión de esta técnica no paramétrica será la empleada en el posterior análisis empírico.

Junto a las variables financieras mencionadas, que forman la base de la medida de la condición financiera sean cuáles sean los indicadores específicos seleccionados en cada estudio concreto, en la literatura se señala otro factor que, o bien afecta a la

condición financiera o bien se considera como un aspecto parcial más incluido dentro de dicho concepto global: el factor ambiental. Algunos autores consideran las condiciones del ambiente donde las entidades prestan sus servicios como un factor más de la condición financiera (Groves et al. 2003), mientras que otros, simplemente, consideran que el entorno socioeconómico afecta a la condición financiera, pero nunca debe incluirse como un elemento más dentro de este concepto (Wang et al., 2007). Siguiendo la primera corriente de opinión, en algunas aproximaciones (como es el caso de numerosos estados norteamericanos) se incluyen, para medir la condición financiera, una combinación de indicadores financieros y demográficos (Mercer y Gilbert, 1996; Hendrick, 2004). Sin embargo la segunda visión, con la que coincidimos, es la predominante y en este mismo sentido se manifiesta también la CICA (1997), cuando señala que para medir la condición financiera de una entidad pública es necesario considerar, en primer término, indicadores específicos de sus finanzas (government-specific indicators), y posteriormente, indicadores sobre aspectos económicos que tienen un impacto directo sobre la condición financiera del gobierno (government-related indicators).

De acuerdo con este punto de vista, el factor ambiental ejerce su influencia, primero, creando demanda, y segundo, proveyendo recursos y determinando las necesidades y preferencias de la sociedad, condiciones locales que afectan a la prestación de servicios públicos, coste de factores productivos, recursos de la sociedad y políticas públicas que afecten a la entidad local (Boyne, 1996a). Es decir, los servicios prestados dependen de las necesidades y características socioeconómicas de su población y, por tanto, tienen su reflejo sobre la condición financiera de los ayuntamientos. Berne y Schramm (1986) también señalan la importancia que tienen los factores ambientales a la hora de evaluar la condición financiera de una entidad local, ya

que éstos influyen en las posibles causas de crisis financieras que pueda sufrir un ayuntamiento, es decir, las características sociales y económicas de la población afectan en la prestación de servicios públicos por parte de los ayuntamientos, lo que puede debilitar su condición financiera (FASAB, 1993). Aunque también podría interpretarse que los factores ambientales son consecuencia de los potenciales efectos o impactos de las políticas desarrolladas por el gobierno local.

Si consideramos que el factor ambiental afecta a la condición financiera y no se incluye dentro de ella, debemos de ser capaces de encontrar qué elementos son los que afectan y qué relación tienen con la condición financiera. En este sentido, existen varios trabajos donde se ha demostrado la influencia de ciertos factores externos que sobre las políticas de gasto público (en Reino Unido Barnett et al., 1992; Boyne et al., 2001) o bien directamente sobre la posición financiera de la entidad (Leone 1976; Petersen 1977; Berne 1992).

Ante esta situación, parece clara la necesidad de elaborar un modelo que permita obtener una medida agregada de la condición financiera como instrumento para evaluar la gestión económica y en segundo término, determinar qué variables del entorno socioeconómico tienen mayor influencia sobre la condición financiera, optando por tanto por su no inclusión como una factor más de la condición financiera, si no como un factor explicativo de la misma. A tal efecto, la metodología habitualmente empleada en la literatura y que seguiremos en el posterior análisis empírico consistirá en un análisis de regresión Tobit, en el que se empleen como variables independientes las valoraciones de la condición financiera individual obtenidas en el DEA, y como variables explicativas, factores del entorno demográfico y socioeconómico.

### **3. La evaluación de la condición financiera en los Ayuntamientos españoles**

Para llevar a cabo el análisis de la condición financiera de la muestra de municipios seleccionada se va a utilizar la información suministrada por la Dirección General de Coordinación Financiera con las Entidades Locales (Ministerio de Economía y Hacienda) para el ejercicio de 1999. El número de municipios utilizados en este estudio asciende a 1.590 ayuntamientos españoles con una población superior a los 1.000 habitantes e inferior a los 50.000, lo que supone el 57% del total de esta tipología de ayuntamientos. Se han excluido del estudio aquellos municipios españoles de más de 50.000 habitantes, debido a que la mayor variedad y alcance de los servicios que por ley deben prestar las entidades municipales de gran tamaño evitarían la homogeneidad entre las unidades evaluadas, necesaria en la comparación que se va a realizar. Debe destacarse que, aún así, el presente es el estudio empírico que cuenta con la mayor muestra de municipios españoles hasta la fecha, dado que la mayor parte de estudios publicados en la literatura se restringen al ámbito español local o regional<sup>2</sup>.

Tal y como se ha descrito en la sección anterior, la condición financiera de una entidad local viene determinada por un conjunto de indicadores obtenidos a través de la información económico-financiera y presupuestaria de los ayuntamientos. En esta investigación se han seleccionado inicialmente un total de 13 indicadores, con el fin de intentar abarcar todos los aspectos que se han relacionado en la literatura con la condición financiera de un ente local. Dado el elevado número de indicadores diseñados y la previsible correlación que podría existir entre un gran número de ellos, se ha realizado con carácter previo al análisis de la condición financiera un estudio exploratorio, con el fin de detectar aquellos casos de elevada correlación entre

---

<sup>2</sup> Aun siendo una cifra elevada, el hecho de que no se haya podido alcanzar un porcentaje de municipios superior al 57% de los nacionales del tamaño elegido se debe a la alta exigencia de datos municipales individuales necesarios para la investigación, puesto que a la información empleada en el análisis de condición financiera se une la necesidad de disponer para cada municipio de los datos sobre producción y calidad en el suministro de servicios que posteriormente se emplearán en el análisis de eficiencia en costes.

indicadores y de este modo evitar la inclusión de información redundante. Una razón añadida para la realización de dicho estudio exploratorio consistía en la intención de dotar al análisis posterior del mayor poder de discriminación posible entre unidades evaluadas, ventaja que podría verse mermada en el caso de incluir un número muy elevado de variables. Los resultados del estudio previo llevaron a seleccionar finalmente un conjunto de seis indicadores: índice de ejecución de ingresos, índice de recaudación del presupuesto corriente, índice de solvencia a corto plazo, índice de autofinanciación, índice de peso de la carga financiera e índice de resultado presupuestario (ver Anexo 1 para su definición y estadísticas descriptivas). Estas variables no muestran correlación significativa entre ellas y en su conjunto nos proporcionan una medida de la salud financiera de la entidad local. Concretamente las dos primeras, junto con el índice del resultado presupuestario, hacen referencia a la sostenibilidad del presupuesto de la entidad. El índice de solvencia a corto plazo, como su nombre indica, mide la solvencia a corto plazo. El índice de autofinanciación está relacionado con el grado de independencia financiera, y finalmente, el índice de peso de la carga financiera mide el nivel de flexibilidad de la misma. Estos elementos son los que vamos a considerar para la evaluación de la condición financiera de un ayuntamiento.

Una vez descritas las unidades a evaluar y las variables que se emplearán para la medida global de su condición financiera, resta exponer la metodología que se va a emplear. El *Data Envelopment Analysis* o DEA es un método no paramétrico desarrollado inicialmente por Charnes et al. (1978) y cuya formulación básica ha sido objeto de numerosas extensiones en la literatura<sup>3</sup>, algunas de las cuales se utilizarán en la presente investigación. Sus grandes ventajas, como su flexibilidad o su facilidad para

---

<sup>3</sup> Existen numerosas publicaciones donde se explican las bases de cálculo y extensiones principales de esta técnica. Entre las más recientes y actualizadas podemos citar las de Thanassoulis (2001) o Cooper et al. (2004).

el manejo de varios inputs y outputs, han hecho que su empleo en las últimas décadas haya sido creciente entre los investigadores, fundamentalmente en contextos de evaluación de la conducta económica y la eficiencia de un conjunto homogéneo de múltiples productores. A través de programación lineal restringida, y partiendo de observaciones muestrales homogéneas, construye una frontera empírica de posibilidades de producción, formando una envolvente con las unidades eficientes. Representando el primal del programa de optimización, en una muestra integrada por  $K$  suministradores, que producen  $s$  outputs, denotados por  $y$ , empleando  $m$  inputs, representados por  $x$ , la valoración del municipio  $k_0$ -ésimo vendría dada por la solución al siguiente programa restringido:

$$\begin{aligned}
 h_{k_0} = & \text{Máx.} \quad \sum_{j=1}^s u_j y_{jk} \\
 \text{s.a.} \quad & \sum_{i=1}^m v_i x_{ik_0} = 1 \quad i=1, \dots, m \\
 & \sum_{j=1}^s u_j y_{jk} - \sum_{i=1}^m v_i x_{ij} \leq 0 \quad j=1, \dots, s \\
 & u_j \geq \varepsilon, \quad v_i \geq \varepsilon, \quad k = 1, \dots, k_0, \dots, K
 \end{aligned}$$

Completando la notación,  $u_r$  y  $v_j$  estarían denotando las ponderaciones correspondientes a outputs e inputs, respectivamente, las cuales son generadas por el propio programa de optimización,  $\varepsilon$  sería un infinitesimal no-Arquimedeano, mientras que  $h_{k_0}$  sería el índice de eficiencia o valoración final del municipio  $k_0$ -ésimo. Tal como es posible observar, la versión recogida en el programa matemático expuesto respondería a la orientación de maximización del output. La esencia del DEA, por tanto, correspondería con un análisis de ratios donde las ponderaciones quedan libres, siendo

asignadas por el programa a cada unidad aquellas que maximicen el valor de su índice global individual.

Debemos recordar que el objetivo planteado para el análisis de condición financiera de los ayuntamientos españoles consistía en obtener una medida única y global para cada entidad local, que recogiera todos los aspectos parciales de la condición financiera reconocidos en la literatura. Esta meta nos ha llevado a aplicar en su determinación dos de las extensiones del modelo estándar DEA, propuestas, como otras en la literatura, para adaptar en cada caso las potencialidades de la técnica al entorno económico estudiado y a las características de las variables empleadas en la evaluación.

En primer lugar, estamos ante un análisis atípico en este campo metodológico, dada la ausencia de inputs en sentido estricto. Por ello, la primera de las modificaciones del modelo básico DEA mencionadas a la que haremos referencia consistirá en el empleo, como variables representativas del output, de los seis indicadores económico-financieros seleccionados, y de una variable, con valor constante para todas las unidades, como único input del proceso<sup>4</sup>. En este escenario, el indicador calculado a través del DEA sería interpretado como un índice global que refleja la capacidad de los ayuntamientos españoles para conseguir una mejor condición financiera, entendiendo este concepto desde el conjunto de las seis visiones parciales contempladas en el análisis.

No obstante, aún resta una importante disyuntiva. La enorme flexibilidad del DEA permite asignar ponderaciones nulas a alguno (o algunos) de los outputs y, por tanto, construir indicadores globales finales basados únicamente en una dimensión de la condición financiera con independencia del nivel alcanzado en las cinco dimensiones

---

<sup>4</sup> Lovell y Pastor (1999), al proponer este modelo, demuestran que, siempre que se utilicen rendimientos variables de escala, los resultados obtenidos empleando un DEA sin inputs son equivalentes a los que se obtendrían en un DEA en el que se incluya un solo input constante.

restantes. Ello resulta difícil de sostener si, como venimos argumentando, cada una de estas dimensiones resulta relevante y son independientes, como hemos verificado en el análisis de correlaciones exploratorio. Frente a esta posibilidad de ponderaciones completamente libres habitual en el DEA, una opción potencial podría ser asignar un peso específico a priori a cada una de las seis dimensiones, obteniéndose el índice global mediante un simple análisis de ratios, pero con ello desaparecería la flexibilidad del modelo y además la selección previa de los pesos no dejaría de ser arbitraria y subjetiva. Entre esos dos extremos (pesos libres o pesos fijados a priori) se sitúa una extensión del DEA que ha tenido un gran desarrollo en los últimos años<sup>5</sup>, el modelo con restricción de ponderaciones. Dicha técnica consiste en evitar la posibilidad de que una evaluación se base exclusivamente en el valor alcanzado en una o en pocas variables de las consideradas, limitando una especialización excesiva mediante la imposición de pesos mínimos y/o máximos (los  $u_r$  y  $v_j$  del programa matemático) en varias o en todas las variables empleadas en el estudio. De este modo y dependiendo de la restricción seleccionada, se puede garantizar que todas las dimensiones sean consideradas en el valor del índice global individual, resguardando simultáneamente la flexibilidad del DEA para seleccionar, dentro del intervalo de variación permitido para las ponderaciones, aquellas que maximicen el valor de cada índice individual.

En el caso empírico analizado en esta investigación, un análisis previo de los resultados de una evaluación DEA sin restricción de ponderaciones de los municipios seleccionados determinó que un 10% de las unidades determinaban su valoración final a partir de un único indicador, o lo que es lo mismo, presentaba ponderaciones nulas para los cinco indicadores restantes. Pero más determinante aún para analizar la metodología más adecuada resultó el hecho de que aproximadamente la mitad de los municipios

---

<sup>5</sup> Esta extensión del DEA, propuesta inicialmente por Dyson y Thanassoulis (1988), se ha utilizado en múltiples trabajos teóricos y aplicados (Roll et al., 1991 o Pedraja et al., 1997, entre otros), gozando en la actualidad de un elevado nivel de aceptación entre los investigadores de este campo.

obtuviese, en un DEA ordinario, su calificación global ponderando en más del 80% uno sólo de los seis indicadores financieros y dejando el 20% restante para uno o dos indicadores más del conjunto de seis variables empleadas. Este resultado según el cual la mitad de las entidades presenta una especialización significativa aconseja la utilización del modelo DEA con restricción de ponderaciones, con el fin de conseguir que todos los indicadores considerados relevantes para la medida de la condición financiera municipal intervengan, en mayor o menor medida, en la evaluación.

Una vez justificado el empleo de este modelo, resta decidir la forma específica en que se deben restringir las ponderaciones para evitar los efectos de una excesiva flexibilidad que permita ponderaciones nulas. Para ello se probaron distintas posibilidades, desde la imposición de límites máximos (las alternativas menos exigentes y más flexibles, puesto que siguen permitiendo la existencia de ponderaciones nulas) hasta la determinación de límites mínimos para las ponderaciones (las posibilidades más exigentes contra la especialización, pues imposibilitan el empleo de ponderaciones nulas). Se seleccionó finalmente para su aplicación definitiva la más exigente de las restricciones ensayadas, en forma de límite mínimo del 4% para todas las ponderaciones de forma simultánea.

Los resultados del modelo definitivo para la medida de la condición financiera muestran un índice medio para todos los municipios del 45,47%, o lo que es lo mismo, señala que, como media, cada municipio podría llegar a mejorar más de un 50% el valor de todos sus indicadores financieros, caso de mejorar su actuación en la línea de los mejores municipios de la muestra. Este es un valor medio realmente llamativo, puesto que alerta sobre la existencia de grandes disparidades en el conjunto de municipios evaluados respecto a su mayor o menor acierto en la gestión de su conducta financiera,

y por tanto, de un notable margen de maniobra en la mejora de sus resultados para un conjunto muy numeroso de municipios.

La comparación de los resultados de la evaluación definitiva con ponderaciones restringidas en comparación con un modelo DEA estándar de ponderaciones libres reafirma la necesidad de haber llevado a cabo la aplicación de dicha extensión. De este modo, pese a que ya se ha señalado la importante especialización de la mitad de las unidades en uno o dos indicadores, resta observar si dicha especialización tenía un efecto significativo en los resultados de la evaluación. El valor del índice global de condición financiera medio es un 10% inferior en el caso de la evaluación restringida (un 56% de media en el DEA estándar), lo que en sí no es del todo informativo puesto que el empeoramiento de todos los valores globales puede ser una consecuencia puramente metodológica, al haber disminuido las soluciones posibles de los respectivos programas matemáticos, sin que ello tenga por qué alterar la comparación relativa de los municipios entre sí. Pero en cambio sí es muy significativo el hecho de haberse alterado de forma muy importante la ordenación de los municipios de la muestra, de tal modo que en una clasificación de unas 1.600 entidades municipales la variación media de puestos entre uno y otro DEA es de 337 posiciones, con casos muy significativos a nivel individual (por citar alguno como ejemplo, el municipio de *Yaiza*, que en un DEA ordinario habría alcanzado la posición 200º, pasa a ocupar la posición 1548º al obligar a que los seis indicadores financieros sean considerados en la evaluación; en sentido contrario, el municipio de *Falset* pasa de ocupar el puesto 1261º con ponderaciones libres a la posición 534º en la evaluación definitiva de su condición financiera).

Asimismo, se ha considerado informativo observar los valores medios alcanzados por cada subconjunto al desagregar la muestra total en los tres tramos de población que estaban considerados de forma conjunta en el análisis realizado (hasta

5.000 habitantes, entre 5.000 y 20.000 hab. y entre 20.000 y 50.000 hab.), con el fin de observar la valoración de la condición financiera municipal por tramos de población. Los resultados de esta desagregación se muestran en la Tabla 1 y en ella se puede observar que el tamaño del municipio en cuanto a número de habitantes muestra una baja incidencia en la condición financiera de los mismos, puesto que se alcanzan niveles medios similares en los tres tramos considerados.

**Tabla 1. Desagregación de la condición financiera por tramos de población.**

	Municipios considerados	Indice medio de condición financiera	Desviación típica
Menos de 5.000 hab.	942	46,29	12,51
Entre 5.000 y 20.000 hab.	621	44,24	11,22
Entre 20.000 y 50.000 hab.	27	45,31	11,93

#### **4. La evaluación de la eficiencia en costes municipal.**

Los Ayuntamientos ocupan un papel fundamental dentro de la configuración actual de la prestación de servicios públicos en España. Además, se trata de un conjunto de entidades que con el paso del tiempo han ido aumentando el número de las competencias asumidas en dicho terreno, lo que ha conducido a una acumulación de funciones y por tanto, a un incremento en el gasto y un mayor peso en la economía española. Además de este argumento cuantitativo que de por sí solo justificaría el interés de medir la eficiencia de los Ayuntamientos en su faceta de suministradores de

servicios públicos, las entidades municipales son un buen exponente de organizaciones públicas con autonomía de gestión y donde las decisiones que afectan a los costes son tomadas por los órganos de gobierno respectivos. Considerando este marco operativo, se refuerza la valía de aquellos instrumentos y mecanismos de control que estimulen una toma de decisiones orientada hacia el aumento de la eficiencia productiva.

Dentro de los estudios publicados dedicados al análisis de la actividad productiva de las Haciendas Locales pueden distinguirse dos grandes categorías o enfoques, según centren su atención en la demanda o en la oferta de servicios locales. Según la primera vía, iniciada a partir del trabajo de Bergstrom y Goodman (1984), el gasto en servicios públicos locales sería la expresión de la respuesta de las autoridades locales a estas demandas. A nivel empírico, este tipo de investigaciones consiste en términos generales en analizar la relación entre el nivel de gasto efectuado en servicios por las autoridades municipales y las características socioeconómicas de la población a que va dirigido dicho gasto, como el número de niños en edad escolar en el municipio (como referente del gasto educativo), población de tercera edad (gasto sanitario, entre otros), volumen total de residentes, etc. con el objetivo último de identificar cuáles son los determinantes del gasto público. En el caso que nos ocupa, este tipo de estudios no es válido para el análisis de la eficiencia con que las autoridades municipales llevan a cabo sus actividades de gasto, dado que no se entra a valorar si el gasto que efectúa un municipio específico es excesivo o no (según las desviaciones de cada municipio individual respecto al comportamiento medio de sus semejantes), si no tan sólo la significatividad o no de las variables explicativas del gasto.

En cambio, en el caso de los análisis centrados en la oferta, la eficiencia en la producción pasa a ser el nuevo paradigma a estudiar, ya sea considerada como sacar el máximo provecho a los recursos disponibles o como especificar el mínimo coste para

unos resultados determinados. En tal caso, existen dos alternativas de planteamiento de la investigación: el análisis de la eficiencia técnica o de la eficiencia en costes.

La eficiencia técnica pone el acento en la cantidad empleada de inputs y la magnitud de outputs obtenidos con dichos recursos, de tal modo que los datos empleados son fundamentalmente unidades físicas y no monetarias. Son muy numerosos los estudios publicados que, fundamentalmente a través del DEA, analizan la eficiencia técnica en la prestación de un servicio público específico por un conjunto de unidades suministradoras en un área geográfica determinada. En este caso ya no estamos hablando, como en los estudios de demanda, de análisis de comportamiento medio. Gracias al empleo del DEA, en estas investigaciones (tanto en este apartado de eficiencia técnica como en la posterior eficiencia en costes) se identifican aquellas unidades de “mejor práctica” según el objetivo especificado, lo que permite un análisis coherente de las conductas ineficientes. Con todo, basta realizar una breve revisión de los análisis de eficiencia técnica publicados aplicados al caso municipal para encontrar su mayor dificultad práctica en dicho sector: prácticamente todos se centran en un único servicio público específico (recogida de basuras, policía, protección de incendios, transporte urbano,...). Esta ausencia de análisis globales de la eficiencia técnica de un conjunto de Ayuntamientos se debe a una desventaja prácticamente irresoluble: la imposibilidad de agregar (tanto en outputs como en inputs) las unidades físicas empleadas y obtenidas de las distintas variables en relación con servicios que presentan tan elevado grado de heterogeneidad en sus objetivos y desempeños mismos<sup>6</sup>.

---

<sup>6</sup> Puede consultarse De Borger et al. (1994) como uno de los intentos más citados de evaluación de la eficiencia técnica global municipal, donde el problema comentado en el texto de agregación de los inputs y outputs de los distintos servicios suministrados se intenta atenuar de forma *ad hoc*. Por el lado de los inputs se agrega todo el personal municipal y se divide en dos variables, según sea o no cualificado, y como *proxy* del capital empleado se usa la superficie de los edificios municipales. Por el lado de los outputs, se hace una selección de indicadores de cantidad que en opinión de los autores reflejen con la mayor representatividad los variados servicios que presta el municipio (cantidad de estudiantes de primaria, de beneficiarios de subsidios, de kilómetros de carreteras, etc.).

Centrando ya la atención en la evaluación de la eficiencia en costes municipal, que será el enfoque empleado posteriormente en el análisis de la actividad productiva, en este caso se parte de tomar como datos los servicios provistos por cada entidad municipal y se calculan los costes que dichos servicios deberían inducir (y por tanto, también las desviaciones presupuestarias respecto a los costes alcanzados por las unidades municipales de “mejor práctica”). En este caso ya intervienen en el análisis las magnitudes presupuestarias y monetarias, lo que evita parte de los problemas anteriores con la eficiencia técnica para la agregación de las variables relacionadas con todo el conjunto de servicios, al menos en relación con los inputs.

El estudio que se considera habitualmente como pionero de la evaluación de la eficiencia municipal en costes es el de Vanden Eeckaut et al. (1993). Dado que se va a medir la eficiencia en costes, se evita la contabilización de los recursos municipales en términos físicos, de modo que los autores contabilizan los costes de cada municipio empleando para ello exclusivamente los gastos corrientes u ordinarios. En cuanto a las variables de resultados, para solucionar el problema de la agregación de los distintos servicios los autores plantean una solución que, con más o menos variaciones y con sus reconocidas limitaciones, será la seguida por la práctica totalidad de estudios que miden la eficiencia en costes municipal. Se renuncia a medir directamente los verdaderos resultados de todo o parte del abanico de servicios prestados por los municipios, empleando en su lugar indicadores *proxies*, aproximaciones indirectas que indican tan sólo la necesidad de servicios públicos desde el punto de vista de la demanda (el ejemplo más claro de *proxy* a estos efectos sería la variable “población”)<sup>7</sup>. Por tanto y ya los autores lo reflejan como una seria limitación de su investigación, implícitamente

---

<sup>7</sup> Concretamente, los indicadores empleados en esta investigación son: la población total, los kilómetros de carreteras cuyo mantenimiento corre a cargo del municipio, el número de ciudadanos de la tercera edad (mayores de 65 años), el número de beneficiarios de subsidios de renta mínima, la cantidad de estudiantes matriculados en escuelas de primaria municipales y el número de crímenes registrados en el municipio.

se está asumiendo preferencias homogéneas entre municipios de similares características socioeconómicas.<sup>8</sup> La vía iniciada en este trabajo es continuada en De Borger y Kerstens (1996a,1996b), que emplean prácticamente las mismas variables aunque en este caso con un objetivo centrado en la comparación de metodologías de evaluación de la eficiencia, más que en los resultados empíricos. Posteriormente, han aparecido en la literatura aplicaciones de esta metodología en diferentes países, como es el caso de Estados Unidos (Moore et al, 2005), Portugal (Afonso and Fernandes, 2006) y España.

En cuanto a los estudios centrados en la eficiencia en costes municipal en España, los trabajos más relevantes publicados son los recientes estudios de Giménez y Prior (2003), Balaguer (2004), Balaguer et al. (2007), Giménez y Prior (2007) y Balaguer y Prior (2007). El primero de ellos está aplicado al conjunto de municipios de la región Cataluña de más de 2.000 habitantes y emplea la técnica DEA para evaluar la eficiencia en costes de las autoridades locales catalanas. Se debe destacar la acertada defensa que hacen los autores del enfoque de evaluación de la eficiencia global municipal en costes, en primer lugar frente al análisis de servicios locales individuales, basándose en su mayor operatividad para un gobierno municipal al considerar el mismo como un ente con dirección estratégica común. Y posteriormente frente a su alternativa de evaluación de la eficiencia técnica, basándose tanto en las restricciones financieras que afrontan las corporaciones locales (que conllevan una meta de contención del gasto que no está asegurada si se emplean en la evaluación fronteras de eficiencia técnica) como en la presentación de resultados, dado que las desviaciones en costes sobre el presupuesto son el instrumento habitual de control económico y financiero en el sector

---

<sup>8</sup> Aunque pueda reconocerse que asumir estas preferencias idénticas pueda ser factible para el caso de los municipios pequeños por la estandarización del servicio, en el caso de los municipios grandes puede ser discutible el empleo de estos “indicadores de necesidad” como outputs, no sólo por el argumento expuesto relativo a las preferencias de los ciudadanos, además también porque en algunos estudios conlleva una ausencia de la medida de la calidad de los servicios prestados.

público, lo que permite un formato de presentación de resultados conocido por todos los interesados en el análisis de la gestión municipal.

La diferencia más notoria con los trabajos previos radica en la selección de indicadores de resultados, puesto que los autores explicitan sus reservas respecto al empleo de la población y la superficie como indicadores de resultados (en el primer caso por no ser significativa para explicar las variaciones en los costes totales y en el segundo por que la variable edificios presenta mayor relación con los costes totales que la superficie)<sup>9</sup>. Otro avance en esta problemática cuestión aparece al reconocer los autores la alta sensibilidad de los resultados finales a la selección de los indicadores de output para lo que ponen como ejemplo el caso de los municipios turísticos, que veían aumentar notablemente la ineficiencia detectada en ensayos previos caso de que se empleasen la población y la superficie.

En cuanto a los trabajos de Balaguer (2004), Balaguer et al. (2007) y Giménez y Prior (2007), siguen la línea de los trabajos de De Borger y Kerstens, aunque otorgando mayor relevancia a la distinción entre variables de cantidad o de calidad en la especificación de indicadores de resultados en la evaluación global de la eficiencia municipal. En el primero de éstos, la investigación está aplicada a 258 municipios de la región de la Comunidad Valenciana, y en cuanto al problema central de la selección de variables de resultados, la autora considera una serie de indicadores de cantidad de servicio prestado (población, volumen de residuos, número de puntos de luz, superficie de infraestructuras viarias y superficie catastral de los parques públicos), pero lo más destacable es el empleo simultáneo de variables de calidad de los servicios (el número de votos obtenidos en las elecciones municipales por el partido que gobernaba en la

---

<sup>9</sup> Los autores emplean finalmente tres indicadores de output municipal: el número de edificios (como *proxy* de los servicios de iluminación pública, limpieza viaria, provisión de agua potable, alcantarillado y parques públicos), el número de automóviles (servicio de acceso a los núcleos de población) y las toneladas de residuos ordinarios (servicio de recogida de residuos).

legislatura anterior y un indicador categórico sobre la calidad de las infraestructuras, basada en la Encuesta de Infraestructura y Equipamientos Locales), pese a prestarse a debate la relevancia del primero de ellos<sup>10</sup>. Los resultados del análisis demuestran que si se incluyen sólo variables de cantidad la dispersión entre las calificaciones de los distintos municipios es muchos menor que cuando se incluyen en el análisis las variables de calidad, o en otras palabras, que el verdadero carácter diferenciador de la gestión local entre municipios viene dado por la calidad de los servicios prestados y no exclusivamente por la cantidad de los mismos, aspecto éste último que era el único considerado en prácticamente todas las experiencias anteriores. En Balaguer et al. (2007), la metodología consiste en evaluar a los ayuntamientos valencianos, en este caso, con un tamaño muestral de 414 unidades, a través de la aplicación del DEA y del FDH (Free Disposal Hull), mostrando que este segundo procedimiento obtiene mejores resultados para los municipios de mayor tamaño. Los dos últimos trabajos, Gimenez y Prior (2007) y Balaguer y Prior (2007) parten de la consideración de factores productivos a corto y a largo plazo y establecen la necesidad de separar ambos factores para medir la eficiencia en costes debido a que la ineficiencia en el corto plazo es más manejable su tratamiento a través de presupuesto, mientras que la ineficiencia en la largo plazo requiere de una perspectiva estratégica en el tiempo.

Como se desprende de lo comentado a lo largo del presente epígrafe, el problema central de la medida de la eficiencia en costes municipal consiste en la selección de indicadores de resultados que, pese a su carácter más o menos indirecto

---

<sup>10</sup> Fundamentalmente por ser dudosa la relación entre los votos alcanzados por el gobierno de la legislatura anterior y el mejor o peor hacer de los gestores del período de gobierno siguiente. Ello sin soslayar que el número de votos alcanzado por un partido político se ve influenciado por muchos factores como la ideología, la mayor o menor competencia electoral local, el carisma de sus líderes, etc. de los cuales uno más es la calidad de los servicios públicos, pero no el más relevante necesariamente. La autora defiende la inclusión de esta variable basándose en la introducción de variables políticas similares en la literatura previa, pero sin tener en cuenta que en tales casos la composición política del gobierno era empleada como factor explicativo o no de comportamientos eficientes, en un análisis de segunda etapa posterior a la evaluación DEA, y no introduciéndola en los mismos como un output del proceso productivo.

abarquen de la forma más completa posible la actividad municipal global. A modo de síntesis, en el Anexo 2 se recoge una lista con los principales trabajos que han abordado el análisis de la eficiencia de las entidades locales en términos globales, mostrando los índices de output empleados en cada caso. Destacando algunos rasgos comunes, uno de los indicadores más frecuentes de output en términos globales es la población. Tal como se puede apreciar en el cuadro precedente, la mayor parte de los estudios consideran el número de habitantes como *proxy* del output. Tal como señala Balaguer (2004), esta es una medida “*indicativa del volumen de servicios que debe prestar la entidad (...)*”. Igualmente, observamos como en ocasiones, se consideran de forma adicional colectivos de población beneficiados por determinadas prestaciones municipales, tales como la tercera edad, los desempleados, u otro tipo de beneficiarios de algunos servicios sociales y educativos. De forma similar, la longitud viaria o la superficie del municipio (intentando aproximar servicios como el alumbrado público, el transporte o la limpieza viaria) así como la superficie de determinados equipamientos recreativos (parques, instalaciones deportivas, etc.) son consideradas en el ejercicio de evaluación global de la eficiencia. Finalmente, nos encontramos con indicadores algo más concretos, tales como las toneladas de residuos recogidas o el abastecimiento de agua, representativos de servicios como la recogida de basuras y el suministro de agua potable. De modo similar, se recoge el número de puntos de luz a fin de aproximar el producto del servicio de alumbrado público.

En cuanto a las diferencias observadas entre países, se puede destacar que, a diferencia de los estudios localizados en España, se suelen incluir como indicadores de output los beneficiarios de los servicios educativos locales, así como los beneficiarios de los subsidios de desempleo o de renta mínima, servicios que en el caso español están fundamentalmente en manos de las autoridades regionales y no de las municipales.

## **5. Recapitulación**

El estudio y evaluación de la gestión económica de las Haciendas Locales es una cuestión de plena actualidad, debido fundamentalmente a los fuertes procesos de descentralización llevados a cabo en los países desarrollados. Este aumento de competencias, justificado teóricamente por la mayor cercanía de estas Administraciones a las necesidades y preferencias de los ciudadanos, se ha visto acompañado por una discusión aún inconclusa en la literatura acerca de la operatividad y eficiencia real de estas entidades como suministradoras de servicios públicos.

En el presente estudio en curso se pretende avanzar en el conocimiento de herramientas y metodologías que permitan evaluar el grado de acierto de las autoridades locales en la gestión de sus recursos. Para ello, se ha pretendido conjugar dos visiones de la conducta económica municipal que, aunque con antecedentes numerosos en base a estudios previos, hasta el momento han sido tratadas de forma separada en los trabajos publicados: la condición financiera y la eficiencia en costes.

Los objetivos planteados en la investigación son fundamentalmente dos: en primer lugar, determinar las metodologías más adecuadas para evaluar cada una de estas facetas por separado para la misma muestra de municipios, así como identificar los determinantes o factores explicativos del éxito en la gestión, tanto a nivel financiero como en su faceta de suministradores de servicios públicos. Y en segundo término aunque no menos importante, analizar el grado de relación entre condición financiera y eficiencia en costes en el contexto municipal, sobre la base de las evaluaciones realizadas para la misma muestra de unidades.

La muestra utilizada abarca cerca de 1.600 municipios españoles de menos de 50.000 habitantes, lo que representa la mayor muestra empleada en estudios similares

aplicados a España y que ha representado un elevado esfuerzo de obtención y tratamiento de datos, dadas las elevadas exigencias de información que requería la conjunción de datos financieros, productivos y demográficos para cada municipio evaluado. En cuanto a la metodología seleccionada, se parte del modelo básico DEA para adaptarlo a las peculiaridades de cada entorno evaluado. Así en el caso de la evaluación ya ejecutada de la condición financiera, se han considerado apropiadas las extensiones con input constante y con restricción de ponderaciones.

Una vez revisados los antecedentes en la literatura, relacionados tanto con la condición financiera como con la medida de la eficiencia en costes municipal, se ha llevado a cabo el análisis de evaluación de la condición financiera. Los resultados obtenidos muestran una fuerte disparidad en el comportamiento financiero de las unidades evaluadas, como muestran los índices medios del 56% en el DEA estándar y del 45% en el modelo con ponderaciones restringidas, señal de la posibilidad de mejoras potenciales significativas en la gestión financiera municipal.

En la actualidad se está ejecutando la evaluación de la eficiencia en costes de la muestra de municipios. Una vez completada la misma, el siguiente paso a realizar en próximas semanas será la realización de sendos estudios de segunda etapa, tanto en el análisis financiero como en el productivo, de cara a identificar los factores explicativos del acierto en la gestión en cada vertiente respectiva. Finalmente, la última fase y más relevante de la investigación consistirá en la puesta en relación de ambas visiones de la conducta económica municipal, con el fin de detectar la existencia o no de vínculos tanto entre los resultados individuales como entre los determinantes del acierto en la gestión, resultados finales que se espera presentar en el próximo Encuentro de Economía Pública a celebrar en Febrero del 2008.

## Referencias

- Audit Commission (2007). *Use of resources. Guidance for councils* (London).
- Afonso, A. y Fernandes, S. (2006), "Measuring Local Government Spending Efficiency: Evidence for the Lisbon Region", *Regional Studies*, vol. 40, 1, pp. 39-53.
- Balaguer-Coll, M.T., Prior, D. y Tortosa-Ausina, E. (2007). "On the determinants of local government performance: A two-stage nonparametric approach", *European Economic Review*, 51, (2), 425-451.
- Balaguer, M.T. (2004), "La eficiencia en las administraciones locales ante diferentes medidas de output", *Hacienda Pública Española*, 170, 37-58.
- Bergstrom, T. y Goodman, R.P. (1984). "Private demand for public goods", *American Economic Review*, 63, 280-296.
- Berne, R. (1992). *The relationships between financial reporting and the measurement of financial condition*, Government Accounting Standard Board, Research Report, No. 18, Nolkwalk, Ct.
- Berne, R. y R. Schramm (1986). *The Financial Analysis of Government*. New Jersey: Prentice Hall.
- Boyne, G.A. (1996a). *Constraints, Choice and Public Policies*. London: JAI Press.
- Boyne, G.A. (1996b). "Scale, Performance and New Public Management: An Empirical Analysis of Local Authorities Services", *Journal of Management Studies*, 33, 6, 809-26.
- Boyne, G.A., R.E. Ashworth y D.M. Powell (2001). "Environmental Change, Leadership Succession and Incrementalism in Local Government" *Journal of Management Studies*, 38, 6, 859-78.
- Brown, K.W. (1993). "The 10-Point Test of Financial Condition: Toward An Easy-To-Use Assessment Tool for Smaller Cities", *Government Finance Review*, 9, 6, pp. 21-6.
- CICA, Canadian Institute of Chartered Accountants (1997). *Indicators of Government Financial Condition*. Toronto.
- Carmeli, A. (2002). "A Conceptual and Practical Framework of Measuring Performance of Local Authorities in Financial Terms: Analysing the Case of Israel", *Local Government Studies*, 28, 1, (Spring), 21-36.
- Carmeli, A. y Cohen, A. (2001). "The Financial Crisis of the Local Authorities in Israel: A Resource-Based Analysis", *Public Administration*, 79, 4, 893-913.

- Carter, N. (1991). "Learning To Measure Performance: The Use of Indicators in Organizations", *Public Administration*, 69/1 (Spring), 85-101.
- Clark, T. (1990). *Monitoring Local Governments*, Dubuque, IA: Kendal Hunt Publishing.
- Clark, T. (1994). "Municipal Fiscal Strain: Indicator and Causes", *Government Finance Review* 10, 3, 27-29.
- Copeland, R.E. y Ingram, R. (1983). *Municipal Financial Reporting and Disclosure Quality*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Cutler, T y Waive, B. (2003). "Advancing Public Accountability? The Social Services 'Star' Ratings", *Public, Money & Management*, April, pp. 125 - 128.
- De Borger, B. y Kerstens, K. (1996a), "Cost efficiency of Belgian local governments: A comparative analysis of FDH, DEA and econometric approaches", *Regional Science and Urban Economics*, 26(2), 145-160.
- De Borger, B. y Kerstens, K. (1996b), "Radial and non-radial measurement of technical efficiency: an empirical illustration for Belgian local governments using an FDH reference technology", *Journal of Productivity Analysis*, 6, 41-62.
- De Borger, B., Kerstens, K., Moesen, W. y Vanneste, J. (1994), "Explaining differences in productive efficiency: an application to Belgian municipalities", *Public Choice*, 80(3/4), 339-358
- Dirección General para Coordinación Fiscal con las Autoridades Locales, Ministerio de Economía y Hacienda de España (1996-1999).
- Dirección Générale de Collectivités Locales (1997). *Guide des Ratios des Communes de Plus de 10.000 Habitant*, París.
- Dollery, B., Crase, L. y Byrnes, J. (2006). "Local Government Failure: Why Does Australian Local Government Experience Permanent Financial Austerity?", *Australian Journal of Political Science*, Vol. 41, No. 3, September, pp. 339-353.
- GASB, Governmental Accounting Standards Board (1987). *Concepts Statement N° 1 of Governmental Accounting Standards Board: Objectives of Financial Reporting*, Norwalk, CT.
- GASB, Governmental Accounting Standards Board (2004). *Statement of Governmental Accounting Standards Board N° 44: Economic Condition Reporting; The Statistical Section- An Amendment of NCGA Statement 1*, Norwalk, CT.

- Giménez, V. y Prior, D. (2003), “Evaluación frontera de la eficiencia en costes. Aplicación a los municipios de Cataluña”, *Papeles de Economía Española*, 95, 113-124.
- Giménez, V. y Prior, D. (2007), “Long and Short-Term Cost Efficiency Frontier Evaluation: Evidence from Spanish Local Governments”, *Fiscal Studies*, vol.26, nº 1, pp. 121-139.
- Greenberg, J y Hillier, D. (1995). *Indicators of Financial Condition for Governments*. Paper presented at the 5th Conference of Comparative International Governmental Accounting Research. No date Paris-Amy.
- Groves, M., Godsey, W. y Shulman, M. (2003). *Evaluating Financial Condition: A handbook of Local Government*, The International City/County Management Association.
- Hendrick, R. (2004) “Assessing and measuring the fiscal health of Local Government. Focus on Chicago Suburban Municipalities”, *Urban Affairs Review*, 40, (1), 78-114.
- Honadle, B. W. (2003). “ The States’ Role in U.S. Local Government Fiscal Crises: A Theoretical Model and Results of a National Survey”, *International Journal of Public Administration* 26, 13, 1431-72.
- Honadle, B.W. and Lloyd-Jones, M. (1998). “Analyzing Rural Local Governments’ Financial Condition: an Exploratory Application of three Tools”, *Public Budgeting and Finance*, Summer: 69-86.
- Kloha, P., Weissert, C.S. y Kleine, R. (2005a). “Developing and testing a composite model to predict local fiscal distress”, *Public Administration Review*, 65, 3, 313-23.
- Kloha, P., Weissert, C.S. y Kleine, R. (2005b). “Someone to Watch Over me. State Monitoring of Local Fiscal Conditions”, *American Review of Public Administration*, 35, 3, September: 313-23.
- Leone, R.C. (1976). “The Fiscal Decline of Older Cities: Causes and Cures”, *National Tax Journal*, 29, 3, 257-260.
- Lewis, C.W. (1994). “Budgetary Balance: The Norm, Concept, and Practice in Large US Cities”, *Public Administration Review*, 54, 6, 515-24.
- Mercer, T. y Gilbert, M. (1996). “A Financial Condition Index for Nova Scotia Municipalities”, *Government Finance Review*, 12, 5, 36-38.

- Moore, A. Nolan, J. y Sepal, G.F. (2005), "Putting out the trash. Measuring Municipal Services Efficiency in U.S. Cities", *Urban Affairs Review*, vol. 41, 2, 237-259.
- Lovell, C.A.K. y Muñiz, M.A. (2003). "Eficiencia y productividad en el sector público: temas dominantes en la literatura", *Papeles de Economía Española*, 95, 47:65.
- National Academy of Public Administration (1999). *A Government to trust and respect: rebuilding citizen-government relations for the 21st Century, a report on civic trust and citizen responsibility*, Washington, DC, (June).
- Petersen, J.E. (1977). "Simplification and Standardisation of State and Local Government Fiscal Indicators", *National Tax Journal*, September, 299-311.
- Prieto, A.M. y Zofio, J.L. (2001), "Evaluating effectiveness in public provision of infrastructure and equipment: the case of Spanish municipalities", *Journal of Productivity Analysis*, 15, 41-58.
- Roy, W. B., Campbell, A.K. y Greytak, D. (1974). *Taxes, Expenditures and the Economic Base: Case Study of New York City*, New York: Praeger Publishers, Inc.
- Tairou, A.A. (2000), "Does inefficiency explain financial vulnerability of French municipalities?", International Conference on Accounting, Auditing & Management in Public Sector Reforms, Zaragoza, EIASM.
- Vanden Eeckaut, P., Tulkens, H. y Jamar, M.A. (1993), "Cost efficiency in Belgian municipalities", en Fried, H.O., Lovell, C.A.K. y Schmidt, S.S. (eds.), *The Measuring of Productive Efficiency. Techniques and Applications*. Oxford University Press, New York.
- Wang, X., Dennis, L. y Sen, Y. (2007). "Measuring Financial Condition: A Study of U.S. States", *Public Budgeting and Finance*, 27,2, Summer, 1-21.
- Worthington, A.C. (2000), "Cost efficiency in Australian local government: a comparative analysis of mathematical programming and econometric approaches", *Financial Accounting & Management*, 16(3), 201-221.

**ANEXO 1. Indicadores de la condición financiera**

Elementos		Indicadores	Definición	Promedio	Desv. típica	Máximo	Mínimo	
Solvencia de tesorería		Índice de solvencia a corto plazo	Fondos líquidos y derechos pendientes de cobro netos, divididos por las obligaciones pendientes de pago netas.	1,95	2,12	41,18	0,20	
Solvencia presupuestaria	Flexibilidad	Índice del peso de la carga financiera	Obligaciones reconocidas que se originan como consecuencia de los intereses y amortizaciones financieras y los derechos reconocidos por operaciones corrientes	24,32	19,17	97,93	0,47	
	Independencia	Índice de independencia financiera	Relación entre el conjunto de derechos reconocidos y de obligaciones reconocidas, a excepción de los obtenidos mediante transferencias o subvenciones.	0,50	0,19	1,54	0,08	
	Sostenibilidad		Índice del resultado presupuestario no financiero	Derechos entre obligaciones derivados de las operaciones no financieras y con activos financieros	1,01	0,17	3,15	0,42
			Índice de ejecución de ingresos	Grado de acierto alcanzado en las previsiones realizadas por los gestores diferenciando entre los derechos reconocidos	0,83	0,15	1,68	0,21
			Índice de recaudación de ingresos corrientes	Grado de realización de los derechos reconocidos	0,85	0,09	1	0,27

## ANEXO II. *Medidas de output para una evaluación global de la actividad municipal*

<b>Estudio / País</b>	<b>Medidas de output</b>
<b>Vanden Eeckaut et al. (1993)</b> / Bélgica	Población total Población de más de 65 años Longitud de las carreteras Nº de beneficiarios de subsidios de desempleo Nº de crímenes registrados en el municipio
<b>De Borger et al. (1994)</b> / Bélgica	Longitud vías urbanas Nº de beneficiarios de subsidios de renta mínima Nº de estudiantes de educación primaria Superficie de parques y espacios de recreo Servicios prestados por no residentes
<b>De Borger y Kerstens (1996a)</b> / Bélgica	Población total Población de más de 65 años Nº de beneficiarios de subsidios de renta mínima Nº de estudiantes de educación primaria Superficie de parques y espacios de recreo
<b>De Borger y Kerstens (1996b)</b> / Bélgica	Población total Población de más de 65 años Superficie urbana Nº de beneficiarios de subsidios de renta mínima Nº de estudiantes de educación primaria Superficie de parques y espacios de recreo
<b>Tairou (2000)</b> / Francia	Población total; Población de más de 20 años; Población de más de 60 años; Nº total de residentes; Nº de certificados entregados; Nº de establecimientos con más de 50 empleados; Nº total de establecimientos; Nº de centros sociales; Nº de desempleados; Superficie territorial; Longitud de las carreteras
<b>Worthington (2000)</b> / Australia	Población total Nº de propiedades adquiridas para la prestación de los servicios de saneamiento, abastecimiento y residuos domésticos Longitud de las vías urbanas Longitud de las vías rurales
<b>Prieto y Zofío (2001)</b> / España	Abastecimiento de agua (capacidad de los depósitos) Infraestructuras medioambientales (recogida de aguas residuales) Urbanización (pavimentación, puntos de luz) Equipamientos culturales (superficie de centros culturales, instalaciones deportivas, parques)
<b>Giménez y Prior (2003)</b> / España	Toneladas de residuos; Nº de automóviles; Nº de edificios
<b>Balaguer (2004)</b> / España	Población total; Calidad de los servicios prestados; Número de votos; Puntos de luz; Residuos recogidos; Superficie de la infraestructura viaria; Superficie catastral de los parques públicos
<b>Moore et al (2005)</b>	Superficie de edificios en pies cuadrados; respuesta en minutos de los servicios médicos; número de civiles muertos en incendios; pérdidas totales en toneladas; flota de vehículos de bomberos; número de inscripciones en las librerías; número de visitas, y colecciones; número de acres de espacio público; índice de crímenes en la ciudad, número de ciudadanos servidos; número de ciudadanos servidos; millas de carreteras servidas; cantidad de vehículos que soportan; número de ciudadanos servidos por el servicio de agua; volumen de agua producido
<b>Afonso y Fernandes (2006)</b>	Índice agregado de los servicios municipales siguientes: administración general, educación, servicios sociales, sanidad y medio ambiente.
<b>Balaguer et al (2007)</b>	Población total, número de puntos de luz, toneladas de residuos y superficie de infraestructuras viarias; superficies de parques públicos y calidad de los servicios prestados.
<b>Gimenez y Prior (2007)</b>	Superficie área urbana, población total, número de vehículos, número de edificios y toneladas de residuos.