

**TÍTULO: LA MEDIDA DE LA EFICIENCIA EN UNA ORGANIZACIÓN BUROCRÁTICA  
UN MODELO PARA EL SECTOR HOSPITALARIO**

**AUTOR:** ANA RODRÍGUEZ ALVAREZ  
DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA  
UNIVERSIDAD DE OVIEDO

**RESUMEN**

Esta investigación plantea el examen de la (in)eficiencia asignativa en el sector hospitalario español, como medio de contrastar si la reciente aplicación de los contratos programas en los hospitales públicos, ha repercutido positivamente sobre la eficiencia en la asignación de los recursos hospitalarios, incentivando una gestión más eficiente de los mismos. Para ello, y teniendo en cuenta las especiales características de este sector enmarcado en una estructura burocrática caracterizada por su complicada organización y gestión, la fundamentación teórica del modelo concluye que puede no cumplirse la hipótesis de minimización de costes. A través de la teoría de la dualidad, se estima una función de costes que permite obtener información referente a las economías de escala y de alcance, la sustituibilidad y precios sombra de los diferentes inputs y asimismo, realizar un test de minimización de costes.

**PALABRAS CLAVE:** *Hospitales públicos, eficiencia asignativa, burocracia, precios sombra.*

# LA MEDIDA DE LA EFICIENCIA EN UNA ORGANIZACIÓN BUROCRÁTICA: UNA APLICACIÓN AL SECTOR HOSPITALARIO.

## 1.-Objetivos

El objetivo que este trabajo plantea es analizar la eficiencia asignativa en los hospitales públicos, teniendo en cuenta las especiales características del sector hospitalario enmarcado en una estructura burocrática caracterizada por su complicada organización y gestión.

Los conceptos de “burocracia” y “burócratas” llevan asociados muchas veces la idea de instituciones con normas muy rígidas donde son frecuentes el malgasto y la ineficiencia. La literatura económica que ha abordado el estudio de estas organizaciones, ha partido de la hipótesis de que éstas pueden adoptar comportamientos no competitivos de forma que el objetivo tradicional de maximización del beneficio pueda ser sustituido por otros alternativos, como la maximización de la propia utilidad de los burócratas de forma que se tomen decisiones que pueden no ser coherentes con la idea de minimización de costes.

En consecuencia, en el estudio desarrollado en este trabajo, se va a partir de un método de medida de eficiencia que permita contrastar la hipótesis de producción al coste mínimo que se suele imponer a las empresas en la teoría neoclásica tradicional.

Para este fin, y después de repasar de forma sucinta las principales características de las organizaciones burocráticas, se presentará un modelo teórico que permita que las agencias burocráticas puedan no minimizar costes con respecto a los precios de mercado sino con respecto a otros precios (llamados *precios sombra*) que difieren de los anteriores debido a las particularidades del sector en cuestión, permitiendo así la existencia de forma sistemática de *ineficiencia asignativa*, entendida ésta, como la elección por parte del productor de una combinación de factores productivos que no minimice los costes de la empresa, dados los precios de los factores y la tecnología.

Finalmente, se presentará el modelo empírico, que permitirá obtener las correcciones paramétricas en los precios de los inputs y una medida de la eficiencia asignativa.

El modelo empírico empleado se basa en un método de medida de eficiencia no frontera, que consiste, utilizando la teoría de la dualidad, en estimar un sistema de ecuaciones formado por una función de costes (que tenga en cuenta los precios sombra) y las funciones de participación del gasto en los diferentes inputs con respecto al gasto global. Este modelo permitirá obtener las correcciones paramétricas en los precios de los inputs y una medida de la eficiencia asignativa.

La elección de una forma funcional flexible para la función de costes, permitirá medir tanto las economías de escala como las economías de alcance, así como las elasticidades de sustitución de Allen y Morishima entre los factores de producción.

Finalmente, se planteará una posible aplicación futura de este método para comprobar la efectividad de los contratos programa, que fueron introducidos a partir de 1992 como un intento de mejorar la eficiencia en la gestión hospitalaria.

## **2.-Características del sector hospitalario: la teoría microeconómica de la burocracia**

Antes de analizar los problemas de eficiencia en cualquier sector productivo es necesario conocer las peculiaridades del sector en cuestión. Es evidente que la organización de un hospital es compleja y tiene unos rasgos específicos que es preciso tener en cuenta. La actividad de los hospitales públicos puede establecerse en el marco teórico de la burocracia, ya que éstos cumplen los requisitos que le son exigidos a las agencias burocráticas para considerarse como tales.

En primer lugar, es preciso definir lo que se entiende por burocracia. Siguiendo a Niskanen (1976): “es una organización no lucrativa financiada, al menos parcialmente, por una subvención o asignación periódica del gobierno”. En una organización burocrática la unidad económica básica es la *agencia pública o bureau*, del mismo modo que la empresa lo es en una organización de mercado. Las características de las agencias son:

1.- Los gerentes no son los propietarios de la agencia, por lo tanto aquéllos no se apropian de la diferencia entre ingresos y gastos

2.- Al menos una parte importante de sus ingresos resulta de ofrecer un producto total a cambio de un presupuesto, al contrario que la empresa que vende a un precio por unidad de producto. Esta circunstancia hace que la agencia posea un poder de monopolio a través de una discriminación perfecta de precios (mediante una oferta de “todo o nada”) con lo que se apropia de todo el excedente del consumidor

3.- El presupuesto que recibe la agencia procede de fondos como los impuestos, sobre los que el contribuyente no tiene control efectivo.

Fue Niskanen quien en 1968, estudió por primera vez un modelo que intentaba modelizar las especiales características de una organización burocrática. En su modelo establece una función objetivo amparándose en un supuesto generalmente aceptado en teoría económica, y es que el gerente de la agencia, que es quién tiene el poder de decisión sobre la misma, busca la maximización de su utilidad. El autor propone como una buena *proxy* de la función de utilidad la maximización del presupuesto total recibido por la agencia, que es función directa del output producido.

Bajo estas hipótesis, Niskanen (1968) plantea un monopolio bilateral en el que el gerente intenta maximizar el presupuesto en la medida de lo posible produciendo el máximo output, y el Gobierno busca obtener un determinado nivel de producción al mínimo coste posible. Sin embargo, este modelo está sesgado en favor del gerente que parte con ventaja, ya que además de su poder de monopolio como perfecto discriminador de precios, se aprovecha de una situación de información asimétrica en la que la agencia conoce su función de costes mínimos y no tiene ningún tipo de incentivo en comunicárselo al financiador.

Este comportamiento maximizador del output, conlleva que la agencia sea desde el enfoque productivo, perfectamente eficiente tanto desde el punto de vista técnico (producir el máximo output posible con una cantidad dada de factores productivos) como asignativo.

Sin embargo, este modelo ha sufrido críticas, la más importante de mano de los autores Migué-Bélanger (1974), que observan que el gerente en su intento de maximizar el output obtiene un residuo fiscal (diferencia entre el presupuesto recibido y el coste de la producción) nulo. Si esto ocurre, al gerente no le quedaría nada para poder satisfacer las variables que se encontraban en su función de utilidad, ¿de qué le sirve entonces ser tan eficiente productivamente?.

En consecuencia, Migué-Bélanger (1974) modifican el modelo de Niskanen (1968) de forma que ahora el burócrata elige una combinación entre output y residuo fiscal que maximiza su utilidad, y obtiene un nivel de output menor a cambio de un residuo fiscal positivo. Este residuo será utilizado por el gerente, aprovechándose de la información asimétrica a su favor, para reinvertirlo en inputs que le reporten utilidad, incurriendo de esta forma en ineficiencia técnica (utiliza más inputs los necesarios para cada nivel de output).

### **3.-El modelo teórico**

En el modelo de Migué-Bélanger (1974) estudiado anteriormente, no se especifica si existe o no una preferencia por ciertos inputs, sino que la preferencia por los inputs la toma en términos generales. De esta forma, el burócrata de este modelo incurre en ineficiencia técnica (utilizando más inputs de los necesarios) pero no hace referencia a si la combinación de inputs elegida es o no asignativamente eficiente.

Sin embargo otros autores, como De Alessi (1969) y Parkinson (1957) o más recientemente Grosskoff y Hayes (1993), y Grosskoppf *et al.* (1995), estudian organizaciones burocráticas y observan elecciones de factores productivos que no son minimizadoras de costes y en las que determinados inputs están siendo supra o infrautilizados respecto a la combinación óptima de mínimo coste.

Además parece lógico pensar que el gerente, en su intento de maximizar su utilidad, podría discriminar los inputs que adquiere con el residuo fiscal obtenido, eligiendo aquéllos más preferidos que no tienen necesariamente que ser los más óptimos con referencia a su precio. *¿Se puede por tanto asegurar que la agencia produzca con una combinación de factores que sea de mínimo coste?*

Si se cuestiona esta hipótesis, el burócrata podría incurrir además de en la ineficiencia técnica existente en el modelo de Migué-Bélanger (1974), en ineficiencia asignativa (la combinación de inputs elegida puede no ser la óptima desde el punto de vista de sus precios relativos). Este argumento está en conexión directa con el modelo que Williamson (1963) había aplicado a la empresa privada y en el que alude que el director de una sociedad anónima puede tener cierta preferencia por determinados inputs<sup>1</sup>.

Por lo tanto, el modelo aplicado en esta investigación va a tener en cuenta el enfoque de Williamson, admitiendo la posibilidad de que el gerente adopte un comportamiento asignativamente ineficiente de forma sistemática. La consecuencia inmediata de este comportamiento es que para

---

<sup>1</sup>Williamson hace referencia en su modelo concreto a que el director de la empresa siente preferencia por el factor de producción trabajo.

conseguir esos inputs preferidos “relativamente más caros” debe renunciar a parte del residuo fiscal, ya que ahora producirá a unos costes por encima de los mínimos.

Bajo esta argumentación teórica, el modelo que seguidamente se presenta parte del supuesto de que el burócrata en su objetivo de maximizar su utilidad elige una combinación de dos bienes: residuo fiscal e inputs por los que tenga preferencia, permitiendo la relajación del supuesto de minimización de costes y formulando un modelo econométrico para su contrastación empírica. De los resultados obtenidos, se podrá deducir si realmente se cumple la condición de coste mínimo y en caso contrario conocer el sentido de la desviación, es decir, cuáles son los inputs que están siendo supra o infrautilizados y por tanto, cuál es la fuente de la ineficiencia asignativa.

La unidad básica del análisis son los hospitales de propiedad pública de las Comunidades Autónomas directamente dependientes del INSALUD gestión directa, ya que éstos cumplen las condiciones necesarias para que puedan ser clasificados como agencias burocráticas.

A partir de estos supuestos de partida, el problema de maximización de la utilidad por parte del gerente de una organización burocrática puede ser formalizado como sigue:

$$\text{máx} \quad U = U(R, x) \quad (1)$$

$$\text{s.a.} \quad R = P(x) - \sum_{i=1}^n w_i x_i \quad (2)$$

Se supone que  $\partial U / \partial R > 0$ , y  $\partial U / \partial x_i > 0$  ó  $< 0$  en función del input concreto. Siendo:

$U(.)$  = función de utilidad que se supone dos veces diferenciable, continua y cuasicóncava

$x(x_1, \dots, x_n)$  = vector de inputs (médicos, enfermeros, suministros...etc)  $(i, j = 1, \dots, n)$

$y$  = output o producto final

$R$  = desviación en el presupuesto del hospital o residuo fiscal

$P$  = presupuesto del hospital (ingresos totales). Se supone que los ingresos son función del output, de forma que  $P = g\{f(x)\}$ . (ya que  $y = f(x)$ )

$w(w_1, \dots, w_n)$  = vector de precios de mercado  $(i, j = 1, \dots, n)$

$$\text{operando se obtiene:} \quad \frac{\partial U}{\partial x_i} = w_i - \frac{\frac{\partial U}{\partial y} \frac{\partial y}{\partial x_i}}{\frac{\partial U}{\partial R}} = w_i^s$$

siendo  $w_i^s$  el *precio sombra* del input  $i$ . Dividiendo el ingreso del producto marginal del input  $i$  entre el del input  $j$  y operando, la solución que se obtiene es:

$$\frac{w_i^s}{w_j^s} = \frac{\frac{\partial P}{\partial y} \frac{\partial y}{\partial x_i}}{\frac{\partial P}{\partial y} \frac{\partial y}{\partial x_j}} = \frac{\frac{\partial y}{\partial x_i}}{\frac{\partial y}{\partial x_j}} = \frac{PM_i}{PM_j} = RMST_{ij} \quad (3)$$

donde:

$w_i^s$  difiere de  $w_i$  por los efectos del comportamiento maximizador de la utilidad del gerente.

$PM$  es el producto marginal del factor ( $i, j = 1, \dots, n$ )

$RMST_{ij}$  es la relación marginal de sustitución técnica entre  $i$  y  $j$

Como se acaba de demostrar, bajo las hipótesis de partida, la condición de coste mínimo puede dejar de cumplirse en el sentido de que no se minimicen costes con respecto a los precios de mercado ( $w$ ), sino con respecto a unos precios distintos llamados precios sombra ( $w^s$ ).

### 3.1.- Conclusiones del modelo teórico

Del análisis anterior se pueden sacar algunas conclusiones interesantes:

1.- La diferencia entre  $w$  y  $w^s$  dependerá inversamente de la magnitud de  $\nabla U / \nabla R$ , es decir, de lo que varía la utilidad del gerente ante desviaciones en el presupuesto del hospital, y por tanto de los incentivos a que éste se cumpla. Así, cuando  $\nabla U / \nabla R$  es alta, es decir, cuando existen más incentivos para que el gerente optimice la desviación del presupuesto, aquél tenderá a ser más eficiente en costes.

2.- Se pueden obtener comparaciones relativas de los inputs. Así, por ejemplo si  $w_i^s > w_i$  y  $w_j^s < w_j$  entonces el input  $i$  se estará subempleando en relación al input  $j$  y viceversa.

3.- Diversos autores como Atkinson y Halvorsen (1984), Eakin (1993) y Domenech (1993) consideran una relación multiplicativa entre el precio de mercado y el precio sombra de la forma:  $w_i^s = k_i w_j$

(siendo  $k_i$  un factor de proporcionalidad específico del input  $i$ , para cada hospital). Si  $k_i$  es igual a 1 entonces  $w_i^s = w_i$  y por tanto sí se cumplirían las condiciones de primer orden de minimización de costes<sup>2</sup>.

4.- Del modelo teórico se ha deducido que las agencias minimizan costes con respecto a unos precios sombra que pueden diferir de los del mercado. Ante este comportamiento se hace necesario introducir la función de costes sombra  $C^s$  (que no es observable) y que se define como:

$$C^s = C^s(w^s, y, \mathbf{b}) \quad (4)$$

siendo  $y$  = vector de outputs y  $\mathbf{b}$  = la tecnología

A través del Lema de Shephard se puede obtener la demanda de factores a partir de la función de costes, de la siguiente forma:

$$\frac{\nabla C^s}{\nabla w_i^s} = x_i(w^s, y) \quad (5)$$

A partir de aquí se puede obtener la expresión de la función de costes observados:

<sup>2</sup> Si  $k_i = k_j$ , entonces también se cumplirían las condiciones de mínimo coste, ya que los efectos de los supuestos de partida sobre ambos inputs se neutralizan.

$$C^o = \sum_{i=1}^n w_i x_i = \sum_{i=1}^n w_i \left( \frac{C^s}{w_i^s} \right) \quad (6)$$

La participación del input  $i$  en los costes sombra viene dado por la expresión:

$$M_i^s = \frac{w_i^s x_i}{C^s} \quad (7)$$

reordenando la expresión y sustituyendo en (6) se obtiene:

$$C^o = C^s \frac{\sum_{i=1}^n M_i^s w_i}{w_i^s} \quad (8)$$

y la participación del input  $i$  en los costes observados puede obtenerse de (8):

$$M_i^o = \frac{x_i w_i}{C^o} = \frac{\frac{M_i^s w_i}{w_i^s}}{\sum_{i=1}^n \frac{M_i^s w_i}{w_i^s}} \quad (9)$$

Las ecuaciones a estimar son  $C^o$  y  $M_i^o$ . A partir de ahí se puede deducir la función de costes mínimos, siendo ésta:

$$\hat{C}^{min} = \hat{C}^o \quad (y, w, \beta / w_i^s = w_i) \quad \text{para todo } i. \quad (10)$$

La medida estimada de la ineficiencia asignativa (I.A.) será<sup>3</sup>:

$$I.A. = \left( \hat{C}^o - \hat{C}^{min} \right) / \hat{C}^{min} \quad (11)$$

Además de la medida de la ineficiencia asignativa, es posible analizar la existencia de economías de escala y de alcance en la actividad hospitalaria: la elevada inversión en capital fijo y la necesaria especialización en el trabajo hacen que sea posible la existencia de las primeras, y el hecho de que los factores fijos puedan ser aprovechados para los diferentes outputs, así como la estrecha relación e importante red de información que existe entre las diferentes categorías justifica el estudio de las segundas.

Adicionalmente, la elección de una forma funcional flexible permite calcular las elasticidades de sustitución de Allen y Morishima para los diferentes factores productivos. Blackorby y Russel (1989) defienden la utilización de la elasticidad de sustitución de Morishima ya que ésta tiene importantes ventajas sobre la anterior (como es el hecho de su asimetría).

---

<sup>3</sup>De (8) y (9) se deduce que si  $w_i^s = w_i$  para cada input:

$$C^s = C^o \quad y \quad M_i^s = M_i^o$$

de forma que en este caso, los recursos se asignarán eficientemente. Por el contrario si  $w_i^s \neq w_i$  existirá ineficiencia asignativa sistemática.

#### 4.- El modelo econométrico

##### 4.1-La forma funcional

El modelo empleado se basa en un método de medida de eficiencia no frontera, que consiste en estimar un sistema de ecuaciones formado por una función de costes (que tenga en cuenta los precios sombra) y las funciones de participación del gasto en los diferentes inputs con respecto al gasto global.

En este trabajo se va a utilizar una forma funcional flexible, más concretamente una función TRANSLOG multiproducto utilizada por la mayoría de las investigaciones realizadas para hospitales.

La función de costes variables sombra ( $C^s$ ) se va a definir como una TRANSLOG del tipo:

$$\begin{aligned} LnC^s = & a_s + a_0 + \sum_r a_r \ln y_r + \frac{1}{2} \sum_r \sum_s a_{rs} \ln y_r \ln y_s + \sum_i b_i \ln(k_i w_i) + \quad (12) \\ & + \frac{1}{2} \sum_i \sum_j b_{ij} \ln(k_i w_i)(k_j w_j) + \sum_r \sum_i r_{ri} \ln y_r \ln(k_i w_i) + f_t t + \sum_r a_{rt} \ln y_r t + \\ & + \sum_i b_{it} t \ln(k_i w_i) + f_k \ln k + f_{kk} \ln k^2 + \sum_r f_{krr} \ln k \ln y_r + \sum_i b_{ik} \ln(k_i w_i) \ln k \end{aligned}$$

para  $r, s = 1...m$  outputs y  $i, j = 1....n$  inputs

siendo:

$a_s$  = indica los efectos individuales e invariantes de cada entidad y recoge además los errores de medida en los precios o cuantía de los inputs.

$k$  = input fijo capital

$t$  = una tendencia temporal

Sustituyendo en (6) se obtiene la expresión de los costes observados en función de los precios sombra:

$$\begin{aligned} LnC^o = & a_s + a_0 + \sum_r a_r \ln y_r + \frac{1}{2} \sum_r \sum_s a_{rs} \ln y_r \ln y_s + \sum_i b_i \ln(k_i w_i) + \quad (13) \\ & + \frac{1}{2} \sum_i \sum_j b_{ij} \ln(k_i w_i)(k_j w_j) + \sum_r \sum_i r_{ri} \ln y_r \ln(k_i w_i) + f_t t + \sum_r a_{rt} \ln y_r t + \\ & + \sum_i b_{it} t \ln(k_i w_i) + f_k \ln k + f_{kk} \ln k^2 + \sum_r f_{krr} \ln k \ln y_r + \sum_i b_{ik} \ln(k_i w_i) \ln k + \\ & + \ln \left\{ \sum_i k_i^{-1} \left( \sum_i b_i + \frac{1}{2} \sum_j b_{ij} \ln(k_j w_j) + \sum_r r_{ri} \ln y_r + b_{it} t + b_{ik} \ln k \right) \right\} \end{aligned}$$

La participación del factor  $y$  es lineal en los parámetros y viene dada (aplicando el Lema de Shephard) por:



$$M_i^s = \frac{\ln C^s}{\ln w^s} = b_i + \sum_j b_{ij} \ln(k_j w_j) + \sum_r r_{ir} \ln y_r + b_{it} t + b_{ik} \ln k \quad (14)$$

Sustituyendo (14) en (9) la ecuación de participación en los costes observados ( $M_i^0$ ) viene dada por:

$$M_i^0 = \frac{\left\{ b_i + \sum_j b_{ij} \ln(k_j w_j) + \sum_r r_{ir} \ln y_r + b_{it} t + b_{ik} \ln k \right\} k_i^{-1}}{\sum_i \left\{ b_i + \sum_j b_{ij} \ln(k_j w_j) + \sum_r r_{ir} \ln y_r + b_{it} t + b_{ik} \ln k \right\} k_i^{-1}} \quad (15)$$

Siendo (13) y (15) las funciones a estimar.

Estas ecuaciones deben cumplir las restricciones correspondientes a la condición de homogeneidad en el precio de los inputs y simetría. Además se les incluye un término de error estocástico. Como la suma de las ecuaciones de participación de los inputs es igual a 1, se elimina una de ellas.

De la estimación del sistema de ecuaciones se obtienen los valores de los factores de proporcionalidad que servirán para deducir, en su caso, la magnitud de la ineficiencia asignativa tal como se ha explicado en el modelo teórico.

#### 4.2.-Definición de las variables y datos

Es evidente la dificultad de precisar y evaluar el *output* hospitalario “salud de los pacientes”, y es por este motivo por lo que se ha optado para su aproximación en la literatura económica, por el empleo de productos intermedios de los servicios hospitalarios (consultas, estancias, operaciones...etc). La hipótesis consiste en que los servicios intermedios entran a formar parte de otra función de producción cuyo resultado será, ahora sí, la salud de los pacientes.

Dos son los servicios intermedios más utilizados a la hora de aproximarse al verdadero output de un hospital: número de casos tratados y días de estancia. En este trabajo se va a utilizar la primera medida: *número de casos tratados* en cada categoría de case-mix<sup>4</sup>, por considerar que es la que mejor se aproxima al output de un hospital. Además, siguiendo a Bárber y González (1995) se ponderará la actividad de cada categoría por los pesos definidos en la UPA<sup>5</sup>. Las categorías a utilizar están en función de los datos disponibles y podrían ser: medicina interna, cirugía, ginecología y obstetricia, pediatría, cuidados intensivos y otros.

<sup>4</sup>Este término hace referencia a la casuística, es decir, a las diferentes categorías de patologías del hospital.

<sup>5</sup>Unidades ponderadas de actividad, es decir, cada actividad se pondera en función de su complejidad.

Para controlar las variaciones interhospitalarias se va a utilizar un índice de complejidad de cada hospital según Evans y Walker (1972), Campbell (1990) y López y Wagstaff (1991) y además, para controlar la complejidad de los casos intracategoría se utilizará la variable *días de estancia media* (Campbell 1990 y Bárber y González 1995).

En cuanto al *precio de los factores*, han sido muchos y muy diferentes los criterios utilizados. Para el *recurso personal* el más utilizado ha sido una media de los salarios para cada categoría (médicos, enfermeros y personal no sanitario). La variable *suministros*, en la gran mayoría de los trabajos se considera constante, algunos trabajos (Bárber y González 1995) utilizan una proxy del precio de los suministros igual a: gastos corrientes en bienes y servicios/ n° camas.

El *factor fijo* capital se aproxima frecuentemente por medio del número de camas de cada hospital porque aunque no parece la medida más idónea, muchas veces la falta de datos así lo impone.

En el análisis se incluirá una variable *dummy* que recoja el status docente del centro (variable ficticia que toma el valor uno si el hospital tiene MIR y cero en otro caso)

Los datos se obtienen de la encuesta anual realizada por el INE a los hospitales públicos, los cuales están parcialmente publicados en la “La Estadística de Establecimientos Sanitarios en Régimen de Internado”.

## 5.- Aplicaciones del modelo planteado

Una posible investigación futura es utilizar este método como medio para comprobar la efectividad de los contratos programa. Para ello, se utilizará un panel de datos que incluya el periodo temporal comprendido entre los años 1987 y 1994, es decir, el periodo anterior y posterior a su aplicación.

Los contratos programas se han implantado como un intento de paliar en parte el grave problema que causaba el establecimiento de presupuestos en base a datos históricos, ya que de esta forma, los gestores no tenían incentivos para mejorar la asignación de recursos porque unos “malos resultados” implicaban más recursos financieros.

Por este motivo, se introducen a partir de 1992 presupuestos prospectivos en función de la actividad a realizar por cada centro. De esta forma, los incentivos a una gestión más eficiente pueden ser ahora mayores. Dos son los motivos que avalan esta afirmación:

- los objetivos del hospital, tanto en lo referido al presupuesto como a la actividad, están claramente delimitados y los gestores tendrían que rendir cuentas de los resultados obtenidos
- la posibilidad que se introduce en estos contratos programa de poder reinvertir los resultados positivos que se obtengan en la agencia hace que la magnitud  $\frac{U}{R}$  aumente, y por lo tanto esto podría conllevar, tal y como se ha explicado en las conclusiones del modelo teórico, a una menor diferencia entre  $w$  y  $w^s$ , o lo que es lo mismo, a una disminución de la ineficiencia asignativa.

## **6.-Referencias bibliográficas**

- Atkinson, S. y Halvorsen, R. (1986) "The relative efficiency of public and private firms in a regulated environment: the case of U.S. electric utilities" *Journal of Public Economics*, 29 (pp.281-94).
- Bárber, P. y González, B. (1995) "La financiación pública hospitalaria en España" (sin publicar).
- Blackorby, C. y Russel, R.R. (1989) "Will the real elasticity of substitution please stand up? (A comparison of the Allen/Uzawa and Morishima Elasticities)." *American Economic Review*, 79 (pp. 882-888).
- Campbell, E. (1990) "Hospital efficiency and indigent care" *Applied Economics*, 22 (pp.1597-1610).
- De Alessi, L. (1969) "Implications of property rights for government investment choices". *American Economic Review*, vol 59 (marzo).
- Domenech, R. (1993) "Funciones de costes para la banca española:Un análisis con datos de panel". *Investigaciones Económicas*, vol. XVII(2) mayo (pp.263-84).
- Eakin, B.K. y Kniesner, T. (1988)"Estimating a non-minimum cost function for hospitals" *Southern Economic Journal*, 54 (3) enero (pp.583-597).
- Evans, R. y Walker, H. (1972) "Information theory and the analysis of hospital cost structure" *Canadian Journal of Economics*, 5 (pp. 398-418).
- Grosskopf, S. y Hayes, K. (1993) "Local public sector bureaucrats and their input choices" *Journal of Urban Economics*, 33, (pp.151-166).
- Grosskopf, S, Hayes, K, Hirschberg, J. (1995) "Fiscal stress and the production of public safety: a distance function approach". *Journal of Public Economics*, 57 (pp. 277-296).
- Lopez Casanovas, G. y Wagstaff, A. (1991) "Indicadores de eficiencia para la gestión pública: una revisión de métodos" *Cuadernos de economía*, vol. 19 (pp.55-83).
- Niskanen, W. (1968) "The peculiar economics of bureaucracy", *American Economic Review*, mayo.
- Niskanen, W. (1976) "Burocracy: servant or master?", *The Institute of Economic Affairs*, (traducido al español por Espasa-Calpe 1980).
- Migué, J.L. y Bélanger, G. (1974) "Toward a general theory of managerial discretion" *Public Choice*, 17 (pp. 27-47).
- Williamson, O. (1963) "Managerial discretion and business behaviour" *American Economic Review*, vol 53, diciembre (pp.1032-1057).