

EFICIENCIA DE LA INVERSIÓN EN EL RÉGIMEN SUBSIDIADO EN SALUD EN BOLÍVAR – COLOMBIA

Francisco Javier Maza Ávila*
Juan Carlos Vergara Schmalbach*
Jorge Luis Navarro España**

Resumen

Introducción: realizar un análisis de eficiencia en los departamentos del sur de Bolívar (Colombia), con relación a la afiliación de personas al Régimen Subsidiado en Salud durante el periodo 2007 – 2008.

Métodos: aplicación del Análisis Envoltante de Datos a los 45 municipios del departamento de Bolívar (Colombia), a partir de la información suministrada sobre el número de afiliados, total de recursos asignados y gastos ejecutados.

Resultados: los resultados de dicho análisis para el periodo considerado mostraron que, menos del 25% de los municipios bolivarenses se encuentran en la frontera de eficiencia.

Conclusiones: los recursos destinados para la atención en salud no han sido utilizados de forma correcta con relación a las labores de focalización de los grupos poblacionales más vulnerables, así como para el aseguramiento y seguimiento a dicho régimen por parte de estos municipios, lo que trae consigo deficiencias en la afiliación de un mayor número de personas.

Palabras clave: Eficiencia; Análisis Costo Eficiencia, Subsidios y Subvenciones Gubernamentales, Costos de la Atención en Salud.

* Universidad de Cartagena, Cartagena de Indias, Colombia. fmazaa@unicartagena.edu.

** Docente y Director de la Escuela de Economía y Administración de la Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga, Colombia. E-mail: jnavarro@uis.edu.co

EFFICIENCY OF INVESTMENT IN SUBSIDIZED HEALTH SYSTEM IN BOLIVAR - COLOMBIA

Abstract

Introduction: *analyze the efficiency in the southern departments of Bolivar (Colombia) in relation to the affiliation of people to the subsidized health regime during the 2007 to 2008 time period.*

Methods: *application of the Data Envelopment Analysis to the 45 municipalities in the department of Bolivar (Colombia) based on information in relation to the number of members, total cost of allocated resources and actual expenses.*

Results: *the results of this analysis for the period under review showed that less than 25% of the municipalities are in the efficient frontier.*

Conclusion: *the resources devoted to health care have not been used correctly in targeting the most vulnerable population groups, as well as in securing and monitoring the scheme by these municipalities, which brings deficiencies in the membership of a greater number of people.*

Keywords: Efficiency, Cost Efficiency Analysis, Financing, Government, Health Care Costs.

EFICIÊNCIA DA INVERSÃO EM SAÚDE NO REGIME SUBSIDIADO EM BOLÍVAR COLÔMBIA

Resumo

Introdução: análise da eficácia nos departamentos ao sul de Bolívar (Colômbia), com relação à filiação de pessoas ao Regime Subsidiado em Saúde em 2007-2008.

Métodos: aplicação da Análise Envolvente de Dados aos 45 municípios do Departamento de Bolívar (Colômbia), a partir de informação sobre o número de filiados, total de recursos previstos e gastos executados.

Resultados: os resultados de tal análise para o período considerado mostram que pelo menos 25% dos municípios 'bolivarenses' encontram-se na fronteira da eficiência.

Conclusões: os recursos destinados ao atendimento em saúde não foram utilizados em forma correta com relação aos trabalhos de focalização dos grupos populacionais mais vulneráveis, bem como para assegurar e segmentar tal regime por parte desses municípios, o que traz consigo deficiências na filiação de um maior número de pessoas.

Palavras chave: Eficiência; Análise; Custo Eficiência; Subsídios e Subvenções Governamentais; Custos da Atenção em Saúde.

Introducción

Colombia está conformada político-administrativamente en departamentos, uno de los cuales es Bolívar, ubicado en la región Caribe en el norte del país. El departamento de Bolívar y sus municipios, al igual que el resto del país, se amparan en el Sistema General de Participaciones (SGP), mecanismo creado por el Estado colombiano para el manejo de los recursos de transferencia a las entidades territoriales, que permite el establecimiento de asignaciones sectoriales para educación, salud, agua potable y saneamiento básico, de acuerdo con sus competencias en cada sector y teniendo en cuenta criterios de población atendida y a atender, equidad y eficiencia. El SGP crea, además, incentivos a la efectividad fiscal y administrativa (1).

Existen grandes diferencias sociales y económicas al interior del departamento de Bolívar. Cartagena su capital, es una ciudad con alto nivel de desarrollo comparativo, concentrando la oferta departamental de los servicios sociales, desde el punto de vista privado y público. Dentro de estos servicios sociales está comprendida la salud, destacando el hecho que Cartagena, junto a las ciudades de Barranquilla, Bogotá, Medellín y Cali se disputan el mercado generado dentro del llamado “Turismo de Salud” (2).

Cartagena de Indias es, así mismo, el centro gravitacional, laboralmente hablando, de los municipios ubicados a su alrededor. Esto tiene incidencia sobre el recurso humano de la salud, en la parte médica y administrativa. Es decir, Cartagena de Indias atrae laboralmente a la mayor parte del recurso cualificado de Bolívar. Esta situación hace que el acceso

a servicios a salud esté sesgado a favor de algunos municipios, en particular para aquellos ubicados alrededor de Cartagena y Magangué. No obstante, este último no puede compararse en equipamiento tecnológico con la capital departamental.

Dadas las grandes diferencias sociales al interior de Bolívar, y la concentración de la oferta de salud en Cartagena, este artículo analiza la eficiencia en la asignación de recursos al régimen subsidiado de salud, en el caso específico del departamento de Bolívar, a partir de un análisis de eficiencia, cuyos insumos se relacionan con la inversión realizada en cada municipio y el número de afiliados en cada uno de ellos al sistema de salud (Régimen Subsidiado). Cabe destacar que el análisis de eficiencia es uno de los momentos de evaluación del desempeño de los entes territoriales establecidos en la Ley 715 de 2001 (evaluación de la eficacia municipal, evaluación de la eficiencia, evaluación de la gestión, evaluación de requisitos legales, evaluación de entorno y correlación y causalidad entre los índices de los componentes ya señalados) (3). Hay que tener en cuenta que medir la eficiencia en el sector salud resulta en una tarea compleja, representada en la selección de las variables que impactan en la sociedad (punto que requiere mayor atención) y la calidad de la información suministrada por las entidades del gobierno (4) (5) (6) (7).

Los aportes finales del artículo se centran en la definición de las variables, la elección del método y el análisis de la eficiencia comparativa por municipio sobre la inversión en el régimen subsidiado en salud en Bolívar (Colombia). Para ello, se estructura el artículo de la siguiente manera: en la primera parte del artículo se hace referencia al sistema colombiano

de salud subsidiada y aspectos legales que regulan su desarrollo; en la segunda parte se explica en qué consiste el Análisis Envolvente de Datos (DEA, por sus siglas en inglés), en general, y se particularizan los modelos a aplicar en el presente estudio. A continuación se realiza la aplicación práctica de la herramienta al caso bajo estudio, lo que permite la obtención de los resultados de eficiencia de los entes territoriales evaluados. Finalmente se presentan las conclusiones del estudio.

El sistema de salud en Colombia: régimen subsidiado

El régimen subsidiado fue una de las nuevas figuras incorporadas en la reforma del Sistema de Salud Colombiano aprobada mediante la ley 100 de 1993, “Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones”, con el objetivo de aplicar el derecho irrenunciable a la seguridad social estipulado por la constitución de 1991, como un ejercicio público obligatorio que se ejerce bajo la dirección y control del Estado (8).

En el artículo N° 211 de dicha ley, se define el régimen subsidiado como “un conjunto de normas que rigen la vinculación de los individuos al Sistema General de Seguridad Social en Salud, cuando tal vinculación se hace a través del pago de una cotización subsidiada, total o parcialmente, con recursos fiscales o de solidaridad de que trata la presente Ley”. Con relación a los beneficiarios del régimen subsidiado de salud, la sentencia C-828-01 de la Corte Constitucional deja claro que:

“Los afiliados a este sistema son personas sin capacidad económica, la población

más pobre y vulnerable del país. En este régimen se da especial importancia a las mujeres embarazadas para la atención del parto, postparto y período de lactancia, las madres comunitarias, las mujeres cabeza de familia, los niños menores de un año, los menores desprotegidos, los enfermos de Hansen, las personas mayores de 65 años y los discapacitados, entre otros(...)

Por consiguiente, este régimen se orienta a garantizar el derecho de acceder a los servicios de salud a la población más vulnerable de la sociedad y sin capacidad de pago, por quienes se debe asumir una Unidad de Pago por Capitación Subsidiada -UPC-S (9) realizada con fondos del Estado. En cuanto a la administración y funcionamiento del régimen subsidiado de salud, la sentencia SU.819-99 de la Corte Constitucional definió en sus apartes que:

“...El carácter del subsidio que podrá ser una proporción variable de la Unidad de Pago por Capitación se establecerá según la capacidad económica de las personas, medida en función de sus ingresos, nivel educativo, tamaño de la familia y la situación sanitaria y geográfica de su vivienda. Las personas que cumplan con los criterios fijados por el Consejo Nacional de Seguridad Social en Salud como posibles beneficiarios del régimen de subsidios se inscribirán ante la Dirección de Salud correspondiente, la cual calificará su condición de beneficiario del subsidio (...).”

“(...) La administración del régimen subsidiado corresponde a las direcciones locales, distritales o departamentales de salud, las cuales suscribirán contratos de administración del subsidio con las Entidades Promotoras de Salud (EPS) que afilien a los beneficiarios del subsidio.

Estos contratos se financiarán con recursos del Fondo de Solidaridad y Garantía y los recursos del subsector oficial de salud que se destinen para el efecto. Las EPS que afilien a los beneficiarios del régimen subsidiado prestarán, directa o indirectamente, los servicios contenidos en el Plan Obligatorio de salud (POS) (...)”

De ahí que el Departamento Nacional de Planeación oriente a los departamentos y municipios para la presentación de informes periódicos de la eficiencia en la aplicación de los recursos del Sistema General de Participación asignados al régimen subsidiado de salud. El Departamento Nacional de Planeación ha sugerido que la estimación de la eficiencia se desarrolle mediante DEA (3).

Materiales y métodos

Selección del método

El Análisis Envolvente de Datos (DEA) es una técnica de programación matemática introducida inicialmente por Charnes, Cooper y Rhodes (10), que permite calcular el índice de eficiencia técnica relativa, resolviendo un programa lineal para cada unidad productiva (DMU por Decision Making Unit, en la literatura anglosajona) observada y cuya aplicación en el sector salud es de origen reciente (11). Se asume que la unidad productiva tiene la capacidad de decidir acerca de la cantidad de recursos que utiliza y/o los resultados que produce, por eso se le da el calificativo de decisoria.

Bajo la definición de eficiencia, se establece que la actuación de una organización es eficiente cuando con una determinada combinación de factores

productivos –inputs-, es capaz de obtener la mayor cantidad de bienes o servicios –outputs- factibles o, de forma alternativa, cuando para la fabricación en un determinado nivel de output, se emplea la menor cantidad de recursos (12). En su momento, la principal ventaja de esta propuesta fue haber dado la posibilidad de ser aplicada a organizaciones sin fines de lucro, como las entidades públicas, ya que acoge vectores multidimensionales de output. En este sentido, el DEA se ha implementado en muchos países para determinar la eficiencia en sectores como la educación, salud e infraestructura, a partir de la destinación de recursos por parte del gobierno como la principal variable de entrada o input en el modelo (11) (13). En la actualidad, es la técnica utilizada por el Departamento Nacional de Planeación para evaluar la eficiencia en la asignación del gasto en salud, educación y agua potable (14).

A diferencia de la mayoría de métodos paramétricos (excepto los que utilizan datos de panel), DEA ofrece una información singularizada a nivel de cada productor de la eficiencia (15) (16), con el propósito de construir un conjunto frontera determinado por las DMU Pareto-eficientes (aquellas en una posición tal que les es imposible mejorar su salida u output, sin deteriorar la cantidad de input utilizado o viceversa). La eficiencia se mide con relación a otras DMU, por lo tanto no es posible establecer si las DMU evaluadas están optimizando el uso de sus recursos aplicados en la producción de sus outputs (1). Cabe destacar que los output en el sector público difieren de las variables típicas que se pueden encontrar en el sector privado, ya que en dicho sector los outputs se relacionan más al valor social y a quienes se les entrega el servicio (8).

El modelo se formaliza asumiendo que hay n DMU a ser evaluadas, cada una de las cuales consumen m inputs diferentes para producir s outputs también diferentes. La DMU _{j} utiliza un monto de $X_j = x_{ij}$ inputs ($i = 1, \dots, m$) y produce un monto de $Y_j = y_{kj}$ productos ($k = 1, \dots, s$). La matriz $s \times n$ de medida del producto es designada por Y , y la $m \times n$ de medida de los inputs se designa por X . Se asume además que $x_{ij} \geq 0$ y $y_{kj} \geq 0$ (1).

Matriz de inputs

$$X = \begin{pmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & \dots & \dots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & \dots & \dots & x_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ x_{m1} & x_{m2} & \dots & \dots & \dots & x_{mn} \end{pmatrix}$$

Matriz de outputs

$$Y = \begin{pmatrix} y_{11} & y_{12} & \dots & \dots & \dots & y_{1n} \\ y_{21} & y_{22} & \dots & \dots & \dots & y_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ y_{s1} & y_{s2} & \dots & \dots & \dots & y_{sn} \end{pmatrix}$$

La dirección considerada para utilizar en la evaluación, es la orientada a los outputs; conocida en la literatura como el modelo CCR-output (17). Este modelo ha ganado cada vez más aceptación para medir la eficiencia en el sector público (18). Al considerar la evaluación de eficiencia de una DMU cualquiera, la que se identificará como DMU, se construye el siguiente modelo a ser optimizado:

$$\begin{aligned} \text{MIN} \quad & \sum_{i=1}^m v_i x_{i0} \\ \text{s.a.} \quad & \sum_{k=1}^s u_k y_{k0} = 1 \\ & - \sum_{i=1}^m v_i x_{ij} + \sum_{k=1}^s u_k y_{kj} \leq 0 \quad \forall j \\ & u_k \geq \epsilon > 0 \quad \forall k, j \\ & v_j \geq \epsilon > 0 \quad \forall i, j \end{aligned}$$

El correspondiente dual es como sigue:

$$\begin{aligned} \text{MAX} \quad & g_0 + e \left[\sum_{k=1}^s h_k^+ + \sum_{i=1}^m h_i^- \right] \\ \text{s.a.} \quad & \sum_{j=1}^n x_j l_j = x_{i0} - h_i^- \quad \forall i \\ & \sum_{j=1}^n y_j l_j = y_{k0} g_0 + h_k^+ \quad \forall k \\ & l_j, h_i^-, h_k^+ \geq 0 \quad \forall j, i, k \\ & g_0 \text{ irrestricta} \end{aligned}$$

Definición de las variables (inputs y Outputs)

En cuanto a los inputs y outputs a considerar dentro del modelo a evaluar, el Departamento Nacional de Planeación propuso, como uno de los productos más importantes para medir la eficiencia en el sector salud en cada uno de los departamentos colombianos, la afiliación de personas al Régimen Subsidiado de Salud, entendida como la vinculación de las personas a través de las Administradoras del Régimen Subsidiado (ARS), mediante el pago de una cotización subsidiada con recursos del Estado, total o parcialmente, para acceder a un Plan Obligatorio de Salud (POS). Este último especifica el conjunto de afecciones o eventos que son cubiertos por el sistema de salud en Colombia. La identificación de las personas objeto de la afiliación, es tarea de los municipios con base en el mecanismo del Sistema de Identificación de Potenciales Beneficiarios de Programas Sociales (SISBEN), para focalizar los recursos hacia los estratos de mayor nivel de pobreza, y así contratar con las ARS su atención en salud.

La afiliación de una persona al Régimen Subsidiado de Salud se efectúa mediante el pago de la Unidad de Pago por Capitación Subsidiado (UPC-S) (14). De esta manera, el número de afiliados de un

municipio es equivalente a los recursos que este destina al régimen subsidiado dividido entre el valor de la UPC-S. Los contratos de afiliación se hacen para períodos anuales y son renovados periódicamente a su vencimiento para que el afiliado mantenga el beneficio del Plan Obligatorio de Salud.

Como se puede observar en el cuadro 1, para la construcción de la función de producción Afiliación al Régimen

Subsidiado se toma como producto (output) el número de afiliados al Régimen Subsidiado en Salud (N° Afiliados), que corresponden a aquellos que pertenecen a los niveles más pobres, según la clasificación realizada por el SISBEN y para quienes está focalizado este régimen, además de ser quienes estén carnetizados, en la medida que esto les posibilita efectivamente demandar servicios en las Instituciones Prestadoras de Salud –IPS. Así mismo, y para evitar sesgos en los

Cuadro 1. Función de producción de Afiliación al Régimen Subsidiado

Variable	Definiciones	Fuente
Producto: número de Afiliados al Régimen Subsidiado (N° AFILIADOS)	Total afiliados: subsidios plenos y parciales	Departamento Nacional de Planeación (DNP) - Dirección de Desarrollo Territorial Sostenible (DDTS); Ministerio de la Protección Social
Insumo 1: total de recursos (\$) destinados al régimen subsidiado (RECURSOS): con todas las fuentes (SGP, FOSYGA, rentas cedidas, recursos propios, etc.) distintos de gastos administrativos.	Todas las fuentes: SGP, FOSYGA, rentas cedidas, recursos propios No incluye gastos administrativos	Formato C del Sistema de información para la Captura de la información Presupuestal (SICEP) de Inversión
Insumo 2: gastos servicios personales destinados a la focalización, aseguramiento e interventoría de contratos de Régimen Subsidiado (GASTOS).	Corresponde a los Gastos en servicios personales (Nómina, Aportes + Órdenes de Prestación de Servicios–OPS) destinado a las labores de focalización, aseguramiento e interventoría de los contratos de Régimen Subsidiado	F1 del SICEP: Indicador 2.5 del sector de Salud
	Los municipios y distritos pueden destinar hasta el 0,4% de los recursos del Régimen Subsidiado para interventoría. Ley 1122 de 2007	

Cuadro 2. Resumen estadístico de variables Función Afiliación al Régimen Subsidiado

	2007			2008		
	N° afiliados	Recursos	Gastos	N° afiliados	Recursos	Gastos
Promedios	40800,11765	9377,337208	121,7806571	30078,78788	7531,912256	73607,9597
Desviación	108237,7567	27101,94291	285,6944894	83060,72747	21832,16924	226036,0235
Mínimo	6638	941,24379	1,309	2945	948,746	0,01
Máximo	459858	114357,584	1209,364	490089	128602,493	1297705,25

Fuente: cálculo autores

resultados de los afiliados considerados en el modelo, se han eliminado quienes hayan aparecido duplicados en el sistema de información. Los insumos (inputs) corresponden a los recursos financieros disponibles para utilizarlos únicamente en afiliar personal (Recursos) y a los gastos administrativos (Gastos) que incluyen personal en nómina, aportes y órdenes de prestación de servicios incurridos en las labores de focalización, aseguramiento e interventoría de los contratos de régimen subsidiado en cada uno de los municipios de Bolívar.

Por otra parte, y dado que no existe la certeza respecto al tipo de retorno que exhibe la función de producción del proceso aquí tratado para la estimación de la eficiencia, se acude al modelo de retornos variables a escala con orientación al output (modelo CCR-output), en tanto que las DMU (los municipios) responsables del proceso considerado, no tienen la discrecionalidad en cuanto a la determinación del monto de los insumos que aplicarán al proceso productivo y su preocupación radica en la maximización del output a partir de los inputs que les son asignados. El cuadro 2 recoge el resumen estadístico de los datos para los años bajo estudio de las variables a incluir en el modelo para la función de producción de Afiliación al Régimen Subsidiado. (Cuadro 2)

Población de estudio

La población objeto de este estudio está conformada por la totalidad de los 45 municipios que integran al departamento de Bolívar. La Información de cada municipio utilizada para alimentar las variables del modelo fue obtenida de los datos consolidados y validados por la Oficina Asesora de Planeación del Departamento de Bolívar (gobierno departamental) para su presentación al Sistema de Información para la Captura de la Información Presupuestal – SICEP del Departamento Nacional de Planeación, de los años 2007 y 2008. La eficiencia técnica para cada año fue estimada empleando el software *Frontier Analisyst* (licenciado) en su versión 4.

Aquellos municipios que no reportaron información en al menos una de las variables que conforman la función de producción en cualquiera de los años considerados en el estudio (2007 y/o 2008), se les asignó el valor de cero (0) en la eficiencia final. Esto no significa que no hayan sido eficientes en la asignación de sus recursos al Régimen Subsidiado. Sin embargo, el no reportar su información ante los organismos oficiales de control impide la medición de su eficiencia, por lo que el valor de cero (0) hace las veces de una “penalización” dentro del modelo. Los municipios con esta condición alcanzaron a ser 28 en el año 2007 y 12 en el año 2008.

Resultados

Para el año 2007 los resultados arrojan que, de los 17 municipios analizados, 8 se encuentran entre los más eficientes en Afiliación al Régimen Subsidiado, entre ellos, Cartagena, Arjona, San Jacinto y Pinillos; los menos eficientes fueron Altos del Rosario y Santa Rosa, que no

alcanza el 70%. Por su parte, de los 35 municipios analizados para el año 2008, 10 lograron su máxima eficiencia, entre ellos nuevamente Cartagena y Arjona, así como Clemencia, Pinillos y Río Viejo. Entre los menos eficientes se encuentran Calamar y Achí, que no superan el 65% en eficiencia. De los 8 municipios que alcanzaron la eficiencia en el 2007, 4

Cuadro 3. Eficiencias con orientación a Output Modelo Afiliación al Régimen Subsidiado

Municipio	2007	2008
Achí	84,72	15,01
Altos del Rosario	69,01	0
Arenal	0	73,4
Arjona	100	100
Arroyohondo	0	100
Barranco de Loba	0	83,67
Calamar	0	64,54
Cantagallo	91,88	76,34
Cartagena	100	100
Cicuco	0	77,44
Clemencia	0	100
Córdoba	0	87,97
Hatillo de Loba	0	82,59
Mahates	0	74,63
Margarita	78,31	100
María La Baja	0	95,46
Mompós	96,44	0
Montecristo	0	86,93
Morales	78,85	87,65
Pinillos	100	100
Río Viejo	0	100
San Estanislao	100	0
San Fernando	100	90,34
San Jacinto	100	100
San Jacinto del Cauca	0	71,4
San Juan Nepomuceno	0	93,23
San Martín de Loba	84,82	88,51
San Pablo	0	99,9
Santa Catalina	0	73,66
Santa Rosa	68,62	79,33
Santa Rosa del Sur	90,19	100
Simití	0	93,2
Tiquisio	100	85,54
Turbaco	0	100
Villanueva	0	84,45
Zambrano	100	86,82

Cuadro 4. Cambios en la condición de eficiencia 2007 – 2008

N°	Continúan	Salen	Entran
1	Arjona	San Estanislao (+)	Arroyohondo (*)
2	Cartagena	San Fernando	Clemencia (*)
3	San Jacinto	Tiquisio	Margarita
4	Pinillos	Zambrano	Río Viejo (*)
5			Santa Rosa Del Sur
6			Turbaco (*)

mantienen su condición y 4 disminuyen su eficiencia. Por su parte, de los municipios ineficientes en ese mismo año, 6 de ellos alcanzan la máxima eficiencia. En los cuadros 3 y 4 se resumen los resultados del análisis de eficiencia. (Cuadro 3 y 4)

Se observa que gran parte de los municipios eficientes son cercanos a Cartagena, capital del departamento, quien también se encuentra entre los municipios eficientes para ambos años. Esta situación puede deberse al hecho, como se dijo en la introducción, que Cartagena concentra la mayor parte del recurso de salud cualificado de Bolívar. Asimismo, las personas que desean ubicarse cerca a Cartagena pueden elegir vivir en los municipios aledaños. Las decisiones de inversión y administración de recursos puede reflejar el hecho que la capital departamental atrae al recurso humano más cualificado.

Por ello, Cartagena y los municipios bajo su influjo tienen recursos administrados de manera más eficiente, lo que hace que posean mejores resultados de cobertura. Incluso, la simple implementación de los procedimientos de afiliación puede ser hecha de manera más ágil (menor tiempo), si el recurso cualificado es mejor. En resumen, los resultados de la medición de eficiencia revelan que los municipios del departamento de Bolívar no realizan un uso eficiente de los recur-

sos transferidos mediante el Sistema General de participación- SGP para su inversión en la afiliación de personas al Régimen Subsidiado de salud. Esto sugiere una revisión por parte de los entes de control para subsanar los problemas existentes y lograr una mejor asignación de los recursos para tal fin.

Por otra parte, y conociendo los municipios (DMU) eficientes que sirven de referencia a los no eficientes, se puede calcular la mejora potencial individual que podría alcanzar a partir de una mejor combinación de sus insumos y productos, con el fin de alcanzar la frontera de eficiencia. Este cálculo se realiza empleando nuevamente el software *Frontier Analyst* en su versión 4.

Los cuadros 5 y 6 recogen los resultados de las mejoras potenciales para los municipios evaluados. Allí puede observarse que, en promedio, existe un deterioro en la eficiencia entre el 2007 y el 2008 entre los municipios evaluados (22,72% vs 44,81%) lo cual significa que ante los recursos asignados, cada uno de ellos pudieron aumentar el número de afiliados al régimen subsidiado para ambos años, pero no lo lograron y por tanto se convierten en ineficientes. Cabe destacar, sin embargo, que la ausencia de información para algunos municipios durante el año 2007 podría interferir en su comparación con los resultados para el año 2008. (Cuadro 5)

Cuadro 5. Mejoramiento potencial Modelo Afiliación al Régimen Subsidiado. Año 2007

Municipio	E	Afiliados			Recursos			Gastos		
		A	B	C	A	B	A	B	C	
Mompós	96,44%	28.260	29.302,78	3,7%	5.387,66	5.387,66	158,50	158,50	-	
Cantagallo	91,88%	8.446	9.192,72	8,8%	1.089,97	1.089,97	54,00	54,00	-	
Santa Rosa Del Sur	90,19%	21.925	24.311,10	10,9%	4.480,33	4.480,33	95,59	95,59	-	
San Martín de Loba	84,82%	13.292	15.671,45	17,9%	3.065,53	3.065,53	14,20	14,20	-	
Achí	84,72%	15.420	18.201,76	18,0%	3.478,29	3.478,29	29,19	29,19	-	
Morales	78,85%	15.376	19.501,14	26,8%	3.609,26	3.609,26	47,31	47,31	-	
Margarita	78,31%	6.641	8.480,13	27,7%	1.123,54	1.123,54	31,27	31,27	-	
Altos del Rosario	69,01%	8.198	11.878,83	44,9%	1.902,13	1.902,13	26,41	26,41	-	
Santa Rosa	68,62%	9.747	14.203,46	45,7%	2.406,95	2.406,94	34,23	34,23	-	
Promedio	82,54%	-	-	22,72%/%	-	-	-	-	0%	

(E)= Porcentaje De Eficiencia Calculada. (A)= Valor Actual Del Insumo Y/O Producto. (B)= Valor De Uso Óptimo Del Insumo Y/O Producto. (C)= Porcentaje Óptimo De Incremento O Disminución Porcentual Del Insumo Y/O Producto.

Cuadro 6. Mejoramiento potencial Modelo Afiliación al Régimen Subsidiado. Año 2008

Municipio	E	Afiliados			Recursos			Gastos		
		A	B	C	A	B	C	A	B	C
San Pablo	99,90%	23.525,00	23.547,37	0,10%	4.838,21	4.838,21	-	19.200,00	19.200,00	-
María La Baja	95,46%	38.815,00	40.659,36	4,75%	9.184,05	9.184,05	-	28.000,00	28.000,00	-
San Juan										
Nepomuceno	93,23%	26.183,00	28.083,54	7,26%	5.890,77	5.890,77	-	54.603,00	54.603,00	-
Simití	93,20%	17.753,00	19.048,80	7,30%	3.765,51	3.765,51	-	18.799,00	18.799,00	-
San Fernando	90,34%	9.848,00	10.901,23	10,69%	1.826,77	1.826,77	-	139.567,00	40.452,06	(0,71)
San Martín										
de Loba	88,51%	13.298,00	15.025,06	12,99%	2.906,58	2.906,58	-	15.000,00	15.000,00	-
Córdoba	87,97%	12.567,00	14.284,82	13,67%	2.627,79	2.627,79	-	41.484,00	41.484,00	-
Morales	87,65%	17.182,00	19.602,20	14,09%	3.932,75	3.932,75	-	12.493,00	12.493,00	-
Montecristo	86,93%	8.409,00	9.673,52	15,04%	1.542,71	1.542,71	-	31.790,00	31.790,00	-
Zambrano	86,82%	9.983,00	11.498,05	15,18%	2.222,89	2.222,89	-	8.005,00	8.005,00	-
Tiquisio	85,54%	16.574,00	19.375,65	16,90%	3.830,08	3.830,08	-	58.037,00	50.073,72	(0,14)
Villanueva	84,45%	13.722,00	16.248,06	18,41%	3.090,73	3.090,73	-	56.510,00	46.522,73	(0,18)
Barranco										
de Loba	83,67%	11.441,00	13.674,27	19,52%	2.685,22	2.685,22	-	9.000,00	9.000,00	-
Hatillo de										
Loba	82,59%	9.198,00	11.137,53	21,09%	1.882,63	1.882,63	-	109.470,00	40.720,34	(0,63)
Santa Rosa	79,33%	11.149,00	14.054,69	26,06%	2.617,78	2.617,78	-	21.549,00	21.549,00	-
Cicuco	77,44%	9.260,00	11.957,64	29,13%	2.467,20	2.467,20	-	5.000,00	5.000,00	-
Cantagallo	76,34%	8.499,00	11.133,42	31,00%	1.959,88	1.959,88	-	23.400,00	23.400,00	-
Mahates	74,63%	16.853,00	22.582,46	34,00%	4.711,68	4.711,68	-	6.700,00	6.700,00	-
Santa Catalina	73,66%	9.667,00	13.123,82	35,76%	2.352,18	2.352,18	-	272.912,00	42.975,53	(0,84)
Arenal	73,40%	7.254,00	9.883,22	36,25%	1.924,00	1.924,00	-	7.500,00	7.500,00	-
San Jacinto										
del Cauca	71,40%	10.993,00	15.395,49	40,05%	3.022,74	3.022,74	-	12.000,00	12.000,00	-
Calamar	64,54%	15.750,00	24.404,06	54,95%	5.120,65	5.120,65	-	8.000,00	8.000,00	-
Achí	15,01%	2.945,00	19.626,68	566,44%	3.893,35	3.893,35	-	40.800,00	40.800,00	-
Promedio	80,52%	-	-	44,81%	-	-	0%	-	-	0%

(E)= Porcentaje de Eficiencia Calculada. (A)= Valor Actual del Insumo y/o Producto. (B)= Valor de Uso Óptimo del Insumo y/o Producto. (C)= Porcentaje Óptimo de Incremento O Disminución Porcentual del Insumo y/o Producto.

Cuadro 8. Mejoramiento potencial Modelo Afiliación al Régimen Subsidiado en Salud.
Año 2008

Municipio	Año 2007			Año 2008		
	Actual N° Afiliados Rs	Meta N° Afiliados Rs	Mejora (%) N Afiliados Rs	Actual N Afiliados Rs	Meta N° Afiliados Rs	Mejora (%) N° Afiliados Rs
Cantagallo	8.446	9.192,72	8,8%	8.499	11.133,42	31,0%
Santa Rosa Del Sur	21.925	24.311,10	10,9%	22.930	22.930,00	0,0%
San Martín De Loba	13.292	15.671,45	17,9%	13.298	15.025,06	13,0%
Achí	15.420	18.201,76	18,0%	2.945	19.626,68	566,4%
Morales	15.376	19.501,14	26,8%	17.182	19.602,20	14,1%
Margarita	6.641	8.480,13	27,7%	7.187	7.187,00	0,0%
SanTa Rosa	9.747	14.203,46	45,7%	11.149	14.054,69	26,1%
Promedio	12.978	15.652	22,3%	11.884	15.651	92,9%

Atendiendo a lo expuesto en el párrafo anterior, en el cuadro 7 se recogen a manera de ilustración los valores actuales y potenciales del producto Número de Afiliados al Régimen Subsidiado para los municipios que fueron incluidos en el análisis entre los años 2007 y 2008, así como las mejoras potenciales en cada uno de los años. Pese a que 5 de los 7 municipios incluidos en la tabla incrementaron su eficiencia, a nivel general se puede observar un leve incremento en el potencial de mejora de eficiencia municipal al pasar de un año a otro, destacándose Achí y Cantagallo, quienes pasaron de una mejora potencial del 8,8% y 18% en el 2007, a una del 31,0% y del 566,4% en el 2008, respectivamente. (Cuadro 8)

Discusión

El presente artículo evalúa la eficiencia de los municipios del departamento de Bolívar- Colombia, en la afiliación de personas al Régimen Subsidiado en Salud para los años 2007 y 2008. Se empleó el DEA como una metodología probada y adecuada para realizar este tipo de

evaluaciones (19) (20) (15). Uno de los principales aportes de este artículo radicó en lograr una comparación tanto de los cambios en condición de eficiencia como de las mejoras potenciales municipales entre ambos años de estudio, a partir de los municipios que reportan información para el periodo. Los resultados obtenidos arrojaron que el desempeño municipal ha sido insuficiente para lograr la eficiencia en la asignación de recursos, ya que los municipios eficientes no alcanzan a representar siquiera el 25% del total de municipios evaluados.

Respecto de otros trabajos investigativos que abordan la eficiencia en la parte de salud a diferentes niveles (especialmente a nivel hospitalario) y, en general, a otros sectores públicos, Puig-Junoy (21) indica que las comparaciones de los índice de eficiencia obtenidos en ellos carecen de sentido, porque en primera instancia la medida de frontera se refiere a la mejor práctica de cada muestra considerada en cada uno de ellos (por lo general, diferentes), y segundo, en muchos casos los inputs y outputs incluidos difieren de un estudio a otro, haciendo más difícil la comparación. Pese a esta limitación, vale

la pena resaltar los resultados obtenidos entre las micro redes (MR) de salud en ciudad de Lima, Perú en el año 2003 (22), donde la eficiencia no sobrepasó el 50% de las DMU consideradas.

Los bajos resultados en la eficiencia municipal pueden obedecer a que los recursos destinados para la atención en salud no han sido utilizados de forma correcta a las labores para focalizar los grupos de población más vulnerables, así como el aseguramiento y seguimiento a dicho régimen por parte de estos municipios, lo que trae consigo deficiencias en la afiliación de un mayor número de personas.

Lo anteriores resultados permiten inferir que si los municipios concentran sus esfuerzos en direccionar estrategias hacia las labores de intervención en la focalización, aseguramiento y seguimiento, podrían lograr la afiliación de un mayor número de personas al régimen subsidiado de salud, a partir del actual nivel de recursos destinados en el orden municipal vía Sistema General de Participación (SGP) y con recursos propios del municipio, tal como lo

evidencian las cifras del potencial de mejora en cobertura de los municipios no ubicados en la frontera eficiente para ambos años. Le corresponde al departamento de Bolívar, a partir de la ley 100 de 1993 y reglamentación subsiguiente, diseñar las estrategias señaladas anteriormente para promover un mejor uso por parte de los municipios bolivarenses, de los recursos destinados para tal fin e incrementar de esa formar el número de personas beneficiarias.

Por último y para el caso colombiano, los resultados obtenidos en la evaluación de la eficiencia municipal en el servicio de salud, son de gran utilidad para apoyar la gestión adecuada de los recursos públicos (3), y como la mayor precisión en los resultados depende en gran medida de los datos disponibles, se recomienda a las instituciones que ejercen vigilancia y control en este sector, no solo velar por el cumplimiento en la buena asignación del gasto, sino también robustecer los controles necesarios para asegurar la captura de la información de todos los municipios y garantizar resultados más precisos.

REFERENCIAS

1. Quesada, Víctor Manuel; Blanco, Ingrid del C.; Maza, Francisco Javier. Análisis envolvente de datos aplicado a la cobertura educativa en el departamento de Bolívar - Colombia (2007-2008). Revista OMNIA. 2010. Volumen 16, No. 3. p. 77-100.
2. Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. Desarrollando sectores de clase mundial en Colombia. Informe Final. Sector Turismo de Salud. Bogotá. 2009. p. 23.
3. DNP. Orientaciones a la Administraciones Departamentales para realizar la Evaluación del Desempeño Municipal Vigencia 2007. Bogotá. 2008.
4. Simpson, Helen. Productivity in public services. CMPO Working Paper Series. 2006. Volumen 164, No. 7. p. 1-34.
5. Pedraja - Chaparro, Francisco; Salinas-Jiménez, Javier y Smith, Peter C. Assessing Public Sector Efficiency: Issues and Methodologies. 7º Workshop de Finanzas Públicas Banca D'Italia. Perugia, mimeo. 2005.
6. Alfonso, Pedro. Eficiencia en Salud Pública. Revista Archivo Médico de Camagüey. 2005. Volumen 14, No. 5. p. 3-11.
7. Jiménez Paneque, Rosa E. Indicadores de calidad y eficiencia de los servicios hospitalarios. Una mirada actual. Revista Cubana de Salud Pública. 2004. Volumen 30, No. 1. p. 34-45.
8. Fresneda Bautista, Oscar. La focalización en el régimen subsidiado de salud: elementos para un balance. Revista Gerencia y Políticas de Salud. 2006. Volumen 5, No. 10. p. 45-75.
9. Orozco Africano, J.M. Porqué reformar la reforma. Madrid. Ediciones EUMED. 2006.
10. Charnes, A.; Cooper, W. y Rhodes, E. Short communication: Measuring efficiency of decision making units: European Journal of Operational Research. 1979. Volumen 1, No. 3. p. 339-341.
11. Alfonso, António y Aubyn, Miguel St. Non-parametric Approaches to Education and Health Expenditure Efficiency in OECD Countries. Working Papers Department of Economics at the School of Economics and Management (ISEG). 2004. Volumen 1, No. 1. p. 1-33.
12. Gorgemans, Sophie y Urbina, Olga. Benchmarking de los centros de atención primaria en la Comunidad de Aragón. Zaragoza. Universidad de Zaragoza. 2007.
13. Mandl, Ulrike, DierxAdriaan y Ilzkovitz, Fabienne. (2008). The Effectiveness and Efficiency of Public Spending. Economic Papers. 2007. Volumen 301, No. 1 (Febrero). p. 1-36.
14. DNP. Medición y Análisis del Desempeño Integral de los Municipios: Informe de resultados vigencia 2005. Bogotá. Dirección de Desarrollo Territorial Sostenible - DNP. 2005.
15. LópezCasasnovas, Guillem. R. Fare, s. Grosskopf y c.a.k. Lovell: production frontiers h.o. Fried, c.a.k. Lovell y s.s.Schmidt (eds.): the measurement of productive efficiency. Techniques and applications z. Griliches (ed.): output measurement in the services sector z. Griliches y j. Mairesse (eds.): productivity issues in the services at the micro level). Revista de economía aplicada. 1994) Volumen 2, No. 5. p. 181-189.
16. Tan, Joseph K. y Sheps, Samuel. Health decision support systems. Washington. Jones & Bartlett Learning. 1998.
17. Charnes, Abraham, Cooper, William y Rhodes, Edwardo. Measuring Efficiency of Decision Making Units. European Journal of Operational Research. 1978. Volumen 3, No. 1. p. 62-74.