

# **EFICIENCIA DE LAS ENTIDADES PROMOTORAS DE SALUD (EPS) DEL RÉGIMEN SUBSIDIADO EN COLOMBIA MEDIANTE EL ANÁLISIS ENVOLVENTE DE DATOS (DEA)**

## *EFFICIENCY OF ENTITIES PROVIDERS OF HEALTH (EPH) OF THE SUBSIDIZED REGIME IN COLOMBIA THROUGH DATA ENVELOPMENT ANALYSIS*

Andrea Paola Palencia Manjarrez<sup>1</sup>

### **RESUMEN**

La presente investigación realiza una estimación de la eficiencia de 31 Entidades Promotoras de Salud (EPS) del régimen subsidiado en Colombia para el año 2015 basándose en los estados financieros de cada una de ellas y aplicando la técnica del análisis envolvente de datos (DEA) mediante el modelo Banker, Charnes & Cooper Output orientado (BCC-O) con un enfoque a resultados. Como fuente de información se utilizaron los datos suministrados por la Superintendencia Nacional de Salud. Los resultados muestran que 25 de las EPS-S presentaron un comportamiento eficiente (100%) a la hora de optimizar sus recursos (inputs) orientados a la salida (output); Sin embargo, las 6 entidades restantes presentaron eficiencias por encima del 80%. La eficiencia BCC-O promedio del sector fue del 98%, por lo que se puede concluir que el sector presenta alto grado de eficiencia durante el periodo estudiado.

**Palabras Clave:** Eficiencia financiera, Análisis Envolvente de Datos, Modelo BCC, Entidades Promotoras de Salud, régimen subsidiado, Sistema General de Seguridad Social en Salud.

### **ABSTRACT**

*This research makes an estimate of the efficiency of 31 health promoting entities (EPS) of the subsidized regime in Colombia by 2015 based on the financial statements of each of them and applying the technique of data enveloping analysis (DEA) using the Banker model, Charres & Cooper Output oriented (BCC-O) with a focus on results. As a source of information, the data provided by the national Superintendency of health were used. The results show that 25 of the EPS-S presented an efficient behavior (100%) when optimizing their output-oriented (input) resources (outputs); However, the remaining 6 entities presented efficiencies above 80%. The efficiency BCC-or average of the sector was 98%, so it can be concluded that the sector has a high degree of efficiency during the period studied.*

**Key words:** financial efficiency, data enveloping analysis, BCC model, health promoting entities, subsidized regime, General system of Social security in health.

---

<sup>1</sup> Estudiante de administración industrial, Universidad de Cartagena. . Av. El consulado, Calle 30 N° 48-152. Cartagena de Indias, Colombia. E-mail: andreapalencia2010@hotmail.com.

## **1. INTRODUCCION**

La salud es uno de los servicios públicos del mundo en el que se debe garantizar la eficacia, racionalidad y la oportunidad en todos los contextos. Para ello, es indispensable el buen uso de los recursos que los usuarios y el estado asignan para tal fin (Fontalvo, 2015).

En Colombia, el Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS) creado mediante la Ley 100 de 1993, es el órgano encargado de garantizar la salud de todos los habitantes del territorio nacional y tiene como objetivos primordiales: la cobertura universal mediante el aseguramiento en salud, la calidad en la atención y el aumento de la eficiencia en el uso de los recursos (DNP, 2012).

La prestación de los servicios de salud se realiza a través de las Entidades promotoras de salud (EPS), quienes gestionan los recursos necesarios para que se proporcionen los servicios de salud. Sin embargo, son las Instituciones Prestadora de Servicios de salud (IPS) las entidades encargadas de proporcionar efectivamente dichos servicios de salud a los usuarios del sistema. (MINSALUD, 2004).

Se puede deducir a partir de lo anterior, que las EPS son agentes intermediarios que tienen funciones de aseguramiento y administración. Estas entidades obtienen sus ingresos por medio de la Unidad de Pago por Capitación (UPC) o prima reconocida para cada uno de sus afiliados. Además de los ingresos por recobros al FOSYGA y a los Entes Territoriales y a los aportes que realizan los usuarios (Procuraduría General de la Nación, 2012).

En los últimos años y debido al manejo inadecuado de los recursos del sector, el sistema de salud atraviesa por una gran crisis financiera (Procuraduría, 2012). Dicha crisis está dada debido a los sobrecostos de las EPS y por tanto su déficit en pagos a las instituciones prestadoras de servicios de salud, lo que a su vez genera que éstas entidades no puedan asumir sus costos y gastos administrativos y por tanto no presten un buen servicio. En consecuencia, dicha prestación de servicios resulta deficitaria e ineficaz para los usuarios del sistema (UDEA, 2015).

En éste contexto, resulta de gran relevancia evaluar y analizar el desempeño en la administración de los recursos de las EPS ya que el buen manejo en la administración de los recursos es fundamental para que el SGSSS pueda cumplir con los objetivos planteados en la ley 100 y sus normas modificatorias; en este sentido es importante evaluar si este actor administra de forma eficiente los recursos que se le confían (Hernández, 2010).

Con base en lo anterior, surge la siguiente pregunta de investigación: ¿cuál es la eficiencia de las entidades promotoras de salud del régimen subsidiado (EPS-S) en Colombia durante el periodo 2015-2016? Ésta pregunta problema se resolverá a su vez con las siguientes preguntas: ¿Cómo calcular la eficiencia del régimen subsidiado en Colombia? ¿Cuál es la eficiencia promedio del sector? y ¿Cuáles son las proyecciones requeridas en las variables de salida, para alcanzar la eficiencia en las EPS objeto de ésta investigación?

## **2. ANALISIS TEORICO**

### **Régimen subsidiado en Colombia**

Antes de la ley 100 de 1993 el estado tenía monopolizado los servicios de salud en Colombia a través del Instituto de Seguros Sociales y las cajas de previsión social. Con la promulgación de ésta ley el sistema de salud da un vuelco total, creándose el Sistema General de Seguridad

Social en Salud (SGSSS) promoviendo la privatización del sistema de salud y reduciéndose las funciones del Estado favoreciendo la descentralización (Fontalvo,2014).

De ésta forma, nacen las entidades promotoras de salud (EPS) y se crean dos regímenes para que atendieran la población en lo concerniente a cobertura: el régimen contributivo que se encarga del aseguramiento y atención en salud de las personas que tienen capacidad de pago y el régimen subsidiado destinado a la población pobre, vulnerable y sin capacidad de pago del país. Dicha población debe estar en la identificada en los niveles 1 y 2 de la encuesta de Sistema de identificación y clasificación de potenciales beneficiarios (SISBEN);el régimen subsidiado funciona con recursos del Ministerio de Protección Social, los cuales se transfieren al sistema de seguridad social en salud, en el fondo de solidaridad de garantía, FOSYGA (Arango, 2005).

### **Aspectos financieros y eficiencia en el sector salud**

El flujo de recursos en el sistema de salud es uno de los detonantes principales de los problemas financieros que presenta el sector salud. Esto se debe a lo complejo del esquema financiero e institucional, ya que ello implica la existencia de cuellos de botella en la circulación de los capitales desde que salen del sistema gubernamental hasta que llegan al beneficiario final haciendo que el seguimiento, el control y la rendición de cuentas sean muy difíciles de ejecutar. Estos cuellos de botella son sumamente relevantes en el régimen subsidiado (Santa María, García, Rozo, Uribe; 2015)

El sistema de salud desde hace mucho tiempo se encuentra en crisis debido al mal manejo de los recursos financieros destinados a la prestación de servicios, así como por el desvío de dichos recursos a otros fines diferentes a la administración de los servicios de salud y los sobre-costos que solo generan pérdidas en los estados financieros de muchas de éstas entidades (Sierra, 2016).

Éste fenómeno se ha dado hasta el punto que según el Ministerio de Salud (2016), varias entidades promotoras de salud han tenido que liquidarse. Por otro lado, algunas EPS-S se encuentran intervenidas con medida de vigilancia especial por la Superintendencia Nacional de Salud (SUPERSALUD, 2016).

Sin duda el mal manejo financiero de las EPS se ha dado debido a que son entidades casi exclusivamente financieras (aseguradores), ya que manejan riesgos a cambio de dinero. No obstante, no existe un marco bien definido bajo el cual estas entidades sean supervisadas por la Superintendencia Financiera, que sería lo apropiado (Santa María et. al. 2015).En este contexto, las empresas del sector de la salud tienen la necesidad de adoptar acciones encaminadas a ser eficientes lo que como consecuencia acarreará una prestación óptima de los servicios de salud (Nava, 2009).

La eficiencia hace referencia a lograr los mejores resultados a través del mejor aprovechamiento de los recursos (Alfonso Aguilar Pedro, 2010). Ser eficientes en el sector salud tiene que ver con potencializar los recursos del sistema, optimizar los procesos propios de la prestación del servicio y satisfacer a los usuarios a través de una mejora en el proceso de toma de decisiones de los actores que intervienen en el sistema tales como las entidades promotoras de salud (Ministerio de Salud, 1998).

El objetivo de ésta investigación es analizar la eficiencia de las Entidades Promotoras de Salud del régimen subsidiado en el año 2015.Por medio de la evaluación de variables

significativas y del análisis envolvente de datos se podrá realizar un análisis económico cuantitativo válido del desempeño de las EPS durante el periodo de estudio.

### **Análisis Envolvente de Datos (DEA)**

El análisis envolvente de datos (DEA) es uno de las herramientas más utilizadas en la actualidad, tanto en el sector público como en el privado, para estimar el rendimiento de unidades de producción y realizar análisis de eficiencia que permitan realizar comparaciones, evaluaciones de desempeño en diferentes ámbitos económicos (Fontalvo, 2014).

En el sector salud se ha aplicado el análisis envolvente de datos en la evaluación de eficiencias de las EPS contributivas (Fontalvo, Mendoza, Visbal; 2015); (López, Sandoval, 2017), la evaluación de la eficiencia en los recursos determinados a la salud (Galvis, 2014); (Díaz Lombana, 2016); (Rodríguez, 2011) y la eficiencia de las instituciones prestadoras de salud (Pinzón, 2003); (Fontalvo, 2015); (Peñaloza, 2003); entre otros contextos.

De acuerdo a lo anterior y debido a que es un instrumento de medición que analiza los productos e insumos de las diferentes Unidades de Toma de Decisiones (DMU), se puede concluir que DEA es una técnica adecuada y aplicable para realizar el análisis de la eficiencia de las entidades de salud objetivos de estudio.

DEA maneja varios modelos tales como BCC-O nombrado así por sus desarrolladores Banker, Charnes & Cooper. En éste modelo una DMU es 100% eficiente cuando ninguna de sus entradas puede ser disminuido sin reducir algunas de sus salidas o aumentar algunas de sus entradas y, ninguna de sus salidas puede aumentar sin incrementar cualquiera de sus entradas o reducir una o más de sus salidas; en este sentido la eficiencia está definida como una relación ponderada entre los Outputs y los Inputs utilizados en el conjunto de elementos a estudiar (López et al, 2017).

### **3. METODOLOGIA**

En el presente trabajo de investigación se realiza un análisis de tipo descriptivo tanto cualitativo como cuantitativo, respaldado por el análisis envolvente de datos en un análisis de la eficiencia financiera de 31 EPS del régimen subsidiado en el año 2015. En este caso la investigación se basa en el Output Orientado (BCC-O), puesto que dados los niveles/valores de variables de entrada se busca maximizar el aumento proporcional de las variables de salida que podría ser logrado por la unidad evaluada (EPS-S).

Como base para la información se consultaron los reportes de la Superintendencia Nacional de Salud, en donde se tomaron diferentes rubros financieros de las entidades promotoras del régimen subsidiado de salud en Colombia así como la cantidad de afiliados de cada una de éstas. Las entidades tenidas en cuenta en la investigación se relacionan en la Tabla 1.

En total las entidades reportadas por la SUPERSALUD (2015) fueron 33 EPS-S. Sin embargo para efectos de éste estudio se excluyeron 2 EPS-S: en primer lugar Cafesalud EPS debido a inconsistencias e incertidumbre de la información financiera y Contable presentada por ésta entidad ya que de acuerdo a hallazgos y auditoria de antes de control, los estados financieros presentados por la entidad para el cierre de la vigencia 2015 no fueron aprobados ni por la junta directiva, ni por la asamblea de accionistas de la empresa y la contabilidad en muchos de sus registros carece de soportes que permita respaldar las transacciones. Por tanto, la información reportada no se considera veraz (Contraloría General de la Nación, 2016).

Por otro lado, tampoco se consideró para el estudio a Caprecom EPS puesto que no existe reporte de estados financieros debido a proceso de liquidación de la misma (Ministerio de Salud, 2015).

Tabla 1. Entidades promotoras de salud del régimen subsidiado.

Nombre Entidad	Cod Entidad
ANASWAYUU	EPSI04
ASOCIACIÓN INDÍGENA DEL CAUCA	EPSI03
ASOCIACIÓN INDÍGENA DEL CESAR Y LA GUAJIRA DUSAKAWI	EPSI01
ASOCIACIÓN MUTUAL BARRIOS UNIDOS DE QUIBDÓ E.S.S.	ESS076
ASOCIACIÓN MUTUAL EMPRESA SOLIDARIA DE SALUD DE NARIÑO E.S.S.	ESS118
ASOCIACIÓN MUTUAL LA ESPERANZA ASMET SALUD	ESS062
ASOCIACIÓN MUTUAL SER EMPRESA SOLIDARIA DE SALUD ESS	ESS207
CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR DE CARTAGENA "COMFAMILIAR"	CCF007
CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR C.C.F. DEL ORIENTE COLOMBIANO	CCF050
CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR DE BOYACÁ COMFABOY	CCF009
CAJA DE COMPENSACION FAMILIAR DE CORDOBA COMFACOR	CCF015
CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR DE CUNDINAMARCA COMFACUN	CCF053
CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR DE LA GUAJIRA	CCF023
CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR DE NARIÑO "COMFAMILIAR NAR"	CCF027
CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR DE SUCRE	CCF033
CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR DEL CHOCHÓ COMFACHOCO	CCF102
CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR DEL HUILA "COMFAMILIAR"	CCF024
CAJA DE DE COMPENSACION FAMILIAR CAJACOPI ATLANTICO	CCF055
CAPITAL SALUD	EPSS34
CAPRESOCA EPS	EPS025
COOPERATIVA DE SALUD COMUNITARIA-COMPARTA	ESS133
COOPERATIVA DE SALUD Y DESARROLLO INTEGRAL ZONA SUR ORIENTE	ESS024
EMPRESA MUTUAL PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA SALUD E.S.S.	ESS002
ENTIDAD COOPERATIVA SOL.DE SALUD DEL NORTE DE SOACHA ECOO	ESS091
EPS CONVIDA	EPS022
LA NUEVA EPS S.A.	EPSS41
MALLAMAS	EPSI05
MANEXKA EPSI	EPSI02
PIJAOS SALUD EPSI	EPSI06
SALUDVIDA S.A .E.P.S	EPSS33
SAVIA SALUD EPS	EPSS40

Fuente: datos superintendencia nacional de salud, corte a diciembre 2015.

De los conceptos reportados en los estados financieros de las EPS-S se seleccionaron 5 variables de entrada: activos total, cuentas por cobrar servicios no pos, inversiones y propiedad- planta y equipo; también se consideró variable de entrada el número de afiliados. Como variables de salida se tomaron 4 rubros: ingresos operacionales, ingresos unidad de pago por capitación UPC, ingreso por recobro al FOSYGA e ingreso por recobro a entes territoriales. Los valores de estas variables se muestran en la Tabla 2.

Una regla primordial en el DEA, es que  $n$  (el número de unidades a evaluar) debe ser igual o mayor que el máximo valor entre  $m \times s$  o  $3x (m+s)$ , en donde  $m$  representa el número total de variables de entrada y  $s$  el número total de variables de salida (Cooper, Seiford, & Tone, 2006), Esta condición se satisface en el presente estudio.

Tabla 2. Valores de las variables de entrada y salida de las EPS.

EPS	(I) NUMERO DE AFILIADOS	(I) ACTIVOS TOTAL	(I) CUENTAS POR COBRAR SERVICIOS NO POS	(I) INVERSIONES	(I) PROPIEDAD, PLANTA Y EQUIPO	(O) INGRESOS OPERACIONALES	(O) INGRESOS UNIDAD DE PAGO POR CAPITACION	(O) INGRESO POR RECOBRO FOSYGA	(O) INGRESO POR RECOBRO A ENTES TERRITORIALES
AIC EPSI -ASOCIACION INDIGENA DEL CAUCA	442702	58739655	12567233	0	3559414	113680910	97369769	0	16311141
AMBUQ EPS	970327	95175685	16024943	6152456	982500	545125823	529539323	15581910	0
ANAS WAYUU EPSI	129298	28416941	0	1000000	2258017	84120650	77424026	0	6569306
ASMET SALUD EPS	1903505	289299863	38414627	1462928	7851540	1137141484	977578813	2653357	151852932
CAJACOPI - CAJA DE COMPESACION FAMILIAR ATLANTICO	666522	58168025	6702129	823148	1878703	346840345	341105596	5654106	0
CAPITAL SALUD EPS-S S.A.	1197618	81648592	29641255	156000	1091317	830361692	779983847	4223425	42128076
CAPRESOCA EPS	173117	19668239	1652201	0	968193	90356219	87270462	110567	3331357
COMFABOY - CAJA DE COMPENSACION FAMILIAR DE BOYACA	102612	10105645	0	0	1369	69841504	66281660	3221839	0
COMFACHOCO - CAJA DE COMPENSACION FAMILIAR DEL CHOCO	158008	6869694	0	214637	0	78862909	76324835	0	638260
COMFACOR EPS	612250	37594892	6659806	5272364	405721	344271682	331257797	0	1586526
COMFACUNDI	111111	15101030	2077583	2558081	63870	69102185	65919892	0	2377824
COMFAGUAJIRA EPS	144728	7946360	1574993	0	55477	78521747	75973657	2539442	0
COMFAHUILA	531956	18847206	12749698	0	0	304820552	295610544	14131	0
COMFAMILIAR - CARTAGENA	221388	51527036	12237236	2800000	743366	141654688	138964273	0	2373001
COMFANARIÑO	185601	13682479	251914	0	464714	111699709	103388583	0	0
COMFAORIENTE	107681	11603446	1690376	0	61992	71657429	71624312	0	0
COMFASUCRE EPS-S	101966	6501714	3119334	0	69719	67830465	65337843	0	1726026
COMPARTA - COOPERATIVA DE SALUD COMUNITARIA	1905632	157289466	49156480	100000	992481	1025405440	1048535738	640115	30164879
CONVIDA -EPSS	574664	76669118	3691526	16558	8563638	288679278	283239477	102014	5767908
COOSALUD ESS EPS-S	1906506	276183421	106530954	9784523	10616894	1125166693	1026029127	17473	97016285
DUSAKAWI EPSI	204250	11606959	0	0	432917	130674159	127653779	2918697	0
ECOOPSOS ESS EPS-S	323353	63782421	15332292	248423	1682897	212513963	200327081	442942	7302625
EMDISALUD ESS-EPS-S	499182	140061001	7164708	0	2906959	290166382	288707427	11680	555314
EMSSANAR	1866375	265688476	128914504	2926032	5497297	1163292458	1064249375	0	0
MALLAMAS EPS INDIGE	295733	34868819	1113783	0	2462480	186490434	176766009	0	9290514
MANEXKA EPS-I	219453	19429169	2878237	0	5520382	135269184	129053531	5888596	52208
MUTUAL SER EPS-S	1311510	169570881	56939215	0	4599606	753889723	725690399	1405981	26743493
NUEVA EPS	861978	24393059	0	0	0	61278811	61140652	0	0
PIJAS SALUD EPS -I	78078	6598350	1213923	0	884492	43883754	43802594	0	0
SALUD VIDA EPS	1369670	279250448	24967812	50500	7971297	933114833	832110296	2537909	47003873
SAVIA SALUD EPS	1661844	190047779	62334734	3700000	186657	1190425479	1087684191	6537409	84902763

Fuente: Supersalud, 2015.

#### 4. RESULTADOS Y DISCUSION

Los resultados de este trabajo de investigación muestran los puntajes de eficiencia alcanzados por las EPS del régimen subsidiado en Colombia, así como la medida en que debe ser mejorada la magnitud de las variables de salida para que una entidades ineficiente logre ser eficiente. Como elemento de análisis de las variables se determina la correlación existente entre las variables de entrada y las variables de salida, para con ello evidenciar que variaciones en las entradas tienen efectos directos en las salidas. Así, para el año objeto del presente análisis las correlaciones fueron las descritas en la tabla 3.

Tabla 3. Correlación de variables de entrada y salida.

2015	NUMERO DE AFILIADOS	ACTIVOS TOTAL	POR COBRAR SERVICIOS NO POS	INVERSIONES	PROPIEDAD, PLANTA Y EQUIPO	INGRESOS OPERACIONALES	UNIDAD DE PAGO POR CAPITACION UPC	INGRESO POR RECOBRO FOSYGA	POR RECOBRO A ENTES TERRITORIALES
NUMERO DE AFILIADOS	1								
ACTIVOS TOTAL	0,900380498	1							
CUENTAS POR COBRAR SERVICIOS NO	0,834017499	0,80946185	1						
INVERSIONES	0,441331763	0,42376403	0,54137731	1					
PROPIEDAD, PLANTA Y EQUIPO	0,538562367	0,72410965	0,51702728	0,29352941	1				
INGRESOS OPERACIONALES	0,967380557	0,91633904	0,84719543	0,45217578	0,534729714	1			
INGRESOS UNIDAD DE PAGO POR CAP	0,9689038	0,90119694	0,84548276	0,44563334	0,511724372	0,997642534	1		
INGRESO POR RECOBRO FOSYGA	0,20311332	0,11398994	0,02047742	0,28826234	-0,041881966	0,241843802	0,24600389	1	
INGRESO POR RECOBRO A ENTES TER	0,719423844	0,74551364	0,50929204	0,36787565	0,549554229	0,74457462	0,71434602	0,10992219	1

Fuente: Elaboración propia calculada con la información de la superintendencia de salud.

Del análisis de correlación se puede observar que existe una correlación positiva y firme en la mayoría de las variables. Sin embargo, en algunas existe poca correlación: las inversiones y activo fijo (propiedad planta y equipo) no guardan una correlación significativa con las variables número de afiliados, activo total, ingresos operacionales, ingresos unidad de pago UPC, ingresos por recobro FOSYGA e ingresos a entes territoriales. Lo anterior obedece a que en éste sector de la salud, éstas variables no son dependientes. Así mismo hay una mínima correlación entre los ingresos por recobro del Fosyga y las demás variables del estudio.

Luego de implementar el modelo BCC-O para evaluar la eficiencia de las 31 DMU, los resultados obtenidos se presentan en la tabla 4. Considerando que de acuerdo al modelo una DMU es eficiente si el valor obtenido es igual a uno (1), en este caso, los resultados muestran que veinticinco (25) de las 31 EPS-S fueron eficientes, lo que equivale al 80.6% del total de unidades estudiadas. Investigaciones similares aplicadas otros contextos (Mendoza, Ojeda, Arroyo; 2016), muestran resultados afines cuando se evalúa la eficiencia técnica en éstas entidades de salud.

Tabla 4. Eficiencia de las EPS-S modelo BCC-O

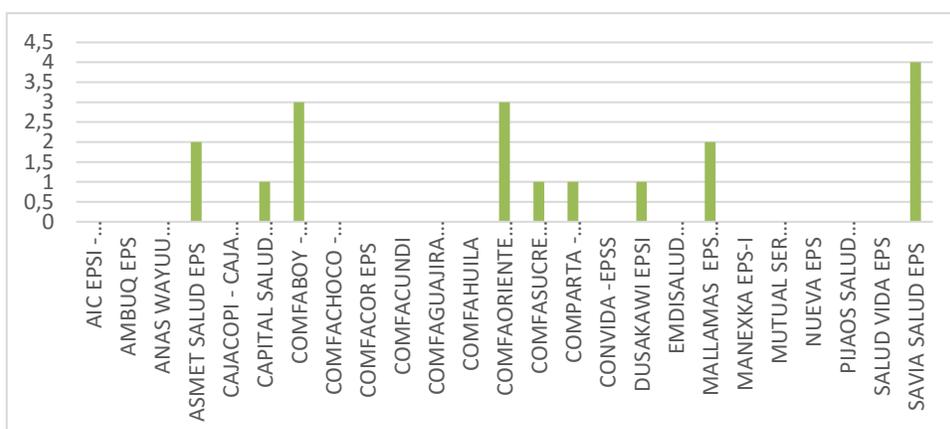
No.	DMU	Score
1	AIC EPSI -ASOCIACION INDIGENA DEL CAUCA	1
2	AMBUQ EPS	1
3	ANAS WAYUU EPSI	1
4	ASMET SALUD EPS	1
5	CAJACOPI - CAJA DE COMPESEACION FAMILIAR AT	1
6	CAPITAL SALUD EPS-S S.A.S.	1
7	CAPRESOCA EPS	0,81978084
8	COMFABOY - CAJA DE COMPENSACION FAMILIAR	1
9	COMFACHOCO - CAJA DE COMPENSACION FAMILIAR	1
10	COMFACOR EPS	1
11	COMFACUNDI	1
12	COMFAGUAJIRA EPS	1
13	COMFAHUILA	1
14	COMFAMILIAR - CARTAGENA	0,952056893
15	COMFANARIÑO	0,934068242
16	COMFAORIENTE - CAJA DE COMPENSACION FAMILIAR	1
17	COMFASUCRE EPS-S	1
18	COMPARTA - COOPERATIVA DE SALUD COMUNITARIA	1
19	CONVIDA -EPSS	1
20	COOSALUD ESS EPS-S	0,965996218
21	DUSAKAWI EPSI	1
22	ECOOPSOS - ENTIDAD COOPERATIVA SOLIDADAR	0,94650172
23	EMDISALUD ESS-EPS-S	1
24	EMSSANAR - ASOCIACION MUTIAL EMPRESA SOLIDAR	0,999842289
25	MALLAMAS EPS INDIGENA	1
26	MANEXKA EPS-I	1
27	MUTUAL SER EPS-S	1
28	NUEVA EPS	1
29	PIJAOS SALUD EPS -I	1
30	SALUD VIDA EPS	1
31	SAVIA SALUD EPS	1

Fuente: Elaboración propia calculada con la información de la superintendencia nacional de salud.

En la tabla anterior, se observa que las 6 DMU que no son eficientes 100%, aunque no consiguieron un puntaje de uno (1) presentan muy buenos niveles en la administración de sus recursos: Capresoca por encima del 80% y Comfamiliar, Comfanariño, Ecoopsos, Emssanar y Coosalud presentan niveles de eficiencia por encima del 90%. En el caso de Emssanar los niveles de administración de sus recursos para conseguir ingresos son prácticamente óptimos. La eficiencia promedio de las entidades objeto de estudio fue del 98%.

Un análisis del conjunto de referencia muestra que la entidad Savia salud (cuatro veces), Comfaoriente y Comfaboy (tres veces cada una); Asmetsalud y Mallamás (dos veces cada una) son las unidades de medida que más veces sirven de evaluadoras para las que son ineficientes. Esto corresponde al 45% de las instituciones ineficientes. Así mismo, Capital Salud, Comfasucre, Comparta y Dusakawi son los otros pares evaluadores. Lo anterior se puede visualizar en la Figura 1.

Figura 1. Número de veces que una entidad eficiente es evaluadora de las ineficientes.



Fuente: Elaboración propia.

Para cada una de las entidades que no es eficiente, el modelo plantea una combinación de entradas y salidas necesarias para que estas logren alcanzar la eficiencia 1 (100%). Para que una DMU alcance la eficiencia debe optimizar (aumentar) el valor de estas variables. Esto se muestra en la tabla 5.

Tabla 5. Aumento necesario en las variables de salida para alcanzar la eficiencia.

DMU	SCORE	INGRESOS OPERACIONALES	INGRESOS UNIDAD DE PAGO POR CAPITACION UPC	INGRESO POR RECOBRO FOSYGA	INGRESO POR RECOBRO A ENTES TERRITORIALES
CAPRESOCA EPS	0,82	21.415.772	19.185.383	610.925	732.360
COMFAMILIAR CARTAGENA	0,95	153.509.692	145.962.152	478.295	6.211.728
COMFANARIÑO	0,93	119.584.099	115.978.548	2.795.397	628.259
COOSALUD ESS EPS-S	0,97	1.178.066.674	1.062.146.111	5.636.534	100.431.330
ECOOPSOS ESS EPS-S	0,95	224.525.702	211.649.991	1.684.819	9.937.679
EMSSANAR ESS	0,99	1.163.475.951	1.064.417.246	5.231.556	90.614.165

Fuente: Elaboración propia calculada con la información de la superintendencia nacional de salud.

## 5. CONCLUSIONES

En el estudio de la eficiencia comparativa de las EPS que pertenecen al régimen subsidiado en el periodo 2015, mediante la metodología DEA, se observó que veinticinco (25) de las treinta y un (31) empresas tienen una eficiencia del 100 %.

Se evidenció que existe una alta correlación positiva en la mayoría de las variables de entrada y de salida, por lo cual un aumento en los recursos traerá como consecuencia un incremento en los productos o salidas que en éste caso sería los ingresos de las EPS. Se observó que representan alto grado de eficiencia las EPS-S que saben gestionar sus recursos financieros en proporción con sus afiliados.

En general las EPS del régimen subsidiado mostraron altos niveles de eficiencia en el periodo estudiado. Esto podría explicarse a la mayor vigilancia y control que se tienen con los recursos destinados a la salud de la población más pobre del país.

La presente investigación se convierte en un nuevo referente de análisis en el desempeño en la administración de los recursos de los agentes que hacen parte de Sistema General de Seguridad Social en Salud (Entidades promotoras de salud, instituciones prestadoras de servicios de salud, etc.) siendo un punto de partida para realizar diferentes estudios en lo referente a la situación financiera de este tipo de organizaciones aplicando análisis envolvente de datos (DEA).

Sería recomendable entonces, aplicar ésta técnica de gestión no solo a mejorar el funcionamiento interno de los diferentes actores del sistema de salud, sino que además incluir elementos más allá de lo financieros como los indicadores de calidad o de gestión asistencial que reportan las entidades promotoras de salud. De ésta forma, se puede evaluar la correlación e impacto de éstas variables en la satisfacción y el goce del derecho a la salud a todos los colombianos.

## **6. REFERENCIAS**

Alfonso Aguilar, Pedro (2010). Eficiencia en Salud Pública. Revista Archivo Médico de Camagüey. Recuperado de: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-02552010000500020&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552010000500020&lng=es&tlng=es).

Arango G. (2005), “Estructura Económica Colombiana” Ed. Mc Graw Hill. Colombia.

Charry, L., Constanza, G., & Roca, S. (2008). Equidad en la detección del cáncer de seno en Colombia.

Contraloría, 2016. Informe Cafesalud EPS recuperado de: [https://www.contraloria.gov.co/documents/20181/479420/129+INFORME+CAFESALUD+EPS\\_1.PDF/2eaa1075-2071-4cde-8e31-a5429d60dc47?version=1.0](https://www.contraloria.gov.co/documents/20181/479420/129+INFORME+CAFESALUD+EPS_1.PDF/2eaa1075-2071-4cde-8e31-a5429d60dc47?version=1.0).

Departamento Nacional De Planeación (DNP) (2013). Definiciones unificadas para la elaboración de documentos, anuales, guías, instructivos y presentaciones. Bogotá D.C.

Díaz Lombana, F. (2016). Análisis de la eficiencia de la regulación de los precios de los medicamentos.

Fontalvo Herrera, T. (2015). Eficiencia de las entidades prestadoras de salud (EPS) en Colombia por medio de análisis envolvente de datos.

Fontalvo Herrera, T., Mendoza, A., & Visbal Cadavid, D. (2015). Medición de la eficiencia financiera de las entidades promotoras de salud (EPS) del régimen contributivo mediante el análisis envolvente de datos (AED). Universidad & Empresa.

Fontalvo Herrera, T. (2014). Eficiencia de las entidades del régimen subsidiado en Colombia por medio de análisis envolvente de datos. *Rev. Univ. Salud.* 2014; 16(1): 35 – 46.

Fontalvo Herrera, T. (2015). Eficiencia de los hospitales de Bolívar- Colombia por medio análisis envolvente de datos.

Galvis, L. A. (2014). Eficiencia en el uso de los recursos del SGP: los casos de la salud y la educación. Bogotá D.C.: Banco de la República.

Hernández Ángela (2010). El Sistema General de Seguridad Social en Salud en Colombia (Ley 100 de 1993): entre modelo de sostenimiento económico y la defensa constitucional del derecho fundamental a la salud.

Jaime Alberto Jaime (2016). Formulaciones en el Análisis Envolvente de Datos (DEA). Resolución de casos prácticos.

López, Sandoval, (2017). Eficiencia en la administración de los recursos de las EPS del régimen contributivo para el periodo 2013 – 2015 mediante el análisis envolvente de datos (DEA).

Mendoza, Ojeda, arroyo (2016). Eficiencia en la calidad Del servicio de entidades promotoras de salud Del régimen subsidiado colombiano. Recuperado de: [http://promocionsalud.ucaldas.edu.co/downloads/revista22\(2\)\\_2.pdf](http://promocionsalud.ucaldas.edu.co/downloads/revista22(2)_2.pdf).

Ministerio De Protección Social (2004). Sistema de Seguridad Social en Salud. Recuperado de: <https://www.minsalud.gov.co/Documentos%20y%20Publicaciones/GUIA%20INFORMATIVA%20DEL%20REGIMEN%20CONTRIBUTIVO.pdf>.

Ministerio de Salud (1998). Plan Operativo Institucional. Lima-Perú. Extraído de: <http://www.minsa.gob.pe/publicaciones/pdf/poi.pdf>.

MINSALUD, (2015). Base de Datos Única de Afiliados (BDUA) - MSPS, corte a diciembre 2015.

MINSALUD, (2016). Liquidación de Saludcoop y Caprecom. Recuperado de: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/presentacion-vice-proteccion-consolidada-direcciones-et.pdf> servicios-de-salud-de-miles-de-colombianos/494041

Nava Rosillón, Marbelis Alejandra. (2009). Análisis financiero: una herramienta clave para una gestión financiera eficiente. *Revista Venezolana de Gerencia*, 14(48), 606-628. Recuperado de: [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1315-99842009000400009&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-99842009000400009&lng=es&tlng=es).

Peñaloza M. (2003), “Evaluación de la eficiencia en Instituciones hospitalarias públicas y privadas con Data Envelopment Análisis (DEA).

Pinzón M. (2003). “Medición de eficiencia técnica relativa en hospitales públicos de baja complejidad mediante la metodología Data Envelopment analysis (DEA)”, Tesis para optar el título de Magíster en Economía de La Pontificia Universidad Javeriana, Departamento Nacional de Planeación, Documento No. 245, Diciembre.

Polanía Álvarez, Nelly Marcela. (2016). Seminario No. 9 Diálogos en salud. Análisis del flujo de recursos del régimen subsidiado en salud para Colombia 2008-2012.

Procuraduría General De La Nación. (2012). Financiamiento del Sistema General de Seguridad Social en Salud Seguimiento y control preventivo a las políticas públicas. ECOE EDICIONES LTDA.

Sierra Juan Carlos, (2016). La crisis de las EPS que está dejando a miles de colombianos sin servicios de salud recuperado de: <http://www.semana.com/nacion/articulo/crisis-en-las-eps-y-hospitales-afectan-servicios-de-salud-de-miles-de-colombianos/49404>.

Rodríguez Suarez, (2011). Evaluación de la eficiencia de las (entidades promotoras de salud – EPS) públicas y privadas a través de un modelo multivariado de análisis envolvente de datos (DEA).

Santa maría s. Mauricio, Fabián García a. Sandra rozo. María José Uribe; (2015). Un diagnóstico general del sector salud en Colombia: evolución, contexto y principales retos de un sistema en transformación.

Supersalud, (2015). Presentación vice protección consolidada direcciones. Recuperado de: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/presentacion-vice-proteccion-consolidada-direcciones-et.pdf>.

Supersalud, (2016). Comunicado de prensa. Recuperado de <https://www.supersalud.gov.co/es-co>.

Universidad de Antioquia. (2015). Crisis de la salud en Colombia: ¿qué está pasando? Recuperado de: <http://delaurbe.udea.edu.co/2015/08/21/crisis-de-la-salud-en-colombia-que-esta-pasando/>.

Ventura, Blanco. (1999) “Perspectivas Económicas de la Educación”, editorial ediciones Universitat de Barcelona.