

# Análisis de la Eficiencia de Hoteles en Bucaramanga

## Investigación Terminada

María Gabriela Gómez Jaimés

Economía

Facultad de Ciencias Contables y Económicas

[mgomez86@unab.edu.co](mailto:mgomez86@unab.edu.co)

## Universidad Autónoma de Bucaramanga

### RESUMEN

El siguiente artículo tiene como objetivo analizar la eficiencia de 6 Hoteles de la ciudad de Bucaramanga. La metodología implementada para la obtención de resultados es de carácter descriptivo y cuantitativo, utilizando el modelo Data Envelopment Analysis (DEA), basado en técnicas de programación lineal que tiene como objetivo evaluar la eficiencia relativa de diferentes unidades de toma de decisiones DMUs.

### ABSTRACT

The following article aims to analyze the efficiency of 6 hotels in the city of Bucaramanga. The methodology used to obtain results is descriptive and quantitative, using the model Data Envelopment Analysis (DEA) based on linear programming techniques that aims to assess the relative efficiency of different decision making units DMUs.

### Área de Conocimiento

Ciencias Económicas y Administrativas.

### Palabras Clave

DEA, Eficiencia, Hotelería.

### INTRODUCCIÓN

Hoy en día, en Bucaramanga, se puede encontrar que existe una mayor oferta hotelera que su demanda la cual se ha visto afectada en los últimos meses a causa de diferentes factores externos al sector, lo cual aseguran funcionarios de Cotelco; en este momento la ciudad cuenta con más de 2.500 camas para atraer a turistas o empresarios las cuales han exigido una reducción en sus precios hasta de un 40% por la baja ocupación. Aunque la entrada de nuevas cadenas hoteleras de talla internacional le han dado un giro al

sector, se afirma que la poca promoción del turismo en la ciudad y su área metropolitana ha hecho que estos también se hayan visto afectados por la baja rotación.

Un aspecto que vale la pena resaltar, a pesar de lo anterior, es que gracias a la entrada de flujos de inversión por parte de diferentes cadenas, Bucaramanga se está convirtiendo en una ciudad atractiva para el turismo empresarial. Lo cual motivó a la realización de este estudio para identificar el panorama actual en el sector hotelero, analizando la eficiencia de 6 hoteles de Bucaramanga.

### PLANTEAMIENTO Y JUSTIFICACIÓN

A partir del año 2002, el sector turismo en Colombia se empezó a consolidar como un motor de desarrollo debido a las políticas implementadas en los últimos gobiernos, que generaron confianza en el ámbito de inversión extranjera y turismo.

Desde el 2009 hasta el 2012, la tasa de ocupación hotelera a nivel nacional subió del 49,5% al 53,6%, con un aumento en el área de construcción que pasó de 1'572.591 metros cuadrados en el 2009, a 3'364.270 metros cuadrados en el 2013.

Gracias a este notorio crecimiento en el sector, la promoción de construcción de hoteles ha aumentado, y con esto el interés a la mejora e identificación de factores que contribuyan a la generación de calidad para garantizar la satisfacción de las necesidades de los usuarios.

Ahora bien, la investigación a continuación es el derivado de un proyecto desarrollado por el grupo de investigación GENIO que consiste en el análisis del impacto que generan las TIC, en el caso de ser utilizadas en la planeación, en la productividad, competitividad y eficiencia de los hoteles. Por lo tanto, la presente se ha definido como un subproyecto obtenido del proyecto anterior, que consiste en el análisis de la medición de la eficiencia, conocida como la forma en que se utilizan los recursos para lograr los

objetivos como  $\frac{\text{Producción obtenida}}{\text{Producción esperada}}$ , para una muestra de seis hoteles de la ciudad de Bucaramanga.

De esta manera, para el desarrollo del trabajo se formularon las siguientes preguntas, que una vez resueltas facilitaron la obtención de resultados fiables: ¿cómo medir la eficiencia de un grupo de hoteles en la ciudad de Bucaramanga? y, ¿qué variables inciden en la eficiencia de los hoteles de manera más significativa?

## OBJETIVO GENERAL

Analizar la eficiencia de seis hoteles de Bucaramanga usando la metodología Data Envelopment Analysis (DEA).

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Describir el estado actual del sector de desarrollo turístico y hotelero en Bucaramanga.

Medir la productividad para un grupo de hoteles de Bucaramanga por medio del método DEA.

## REVISIÓN LITERARIA

Para llevar a cabo la realización del estudio, se tuvieron en cuenta diversas investigaciones que abarcaban la aplicabilidad del método DEA para la medición de indicadores gerenciales, y análisis de la eficiencia en el sector hotelero. Sin embargo, se revisaron investigaciones que evaluaban la presencia de las TIC en la eficiencia y la productividad en el sector hotelero.

En un estudio realizado por Alberca y Parte (2010) acerca de la productividad de las empresas hoteleras españolas, se evidenció una disminución en la productividad total de las empresas hoteleras, representado en un 4,1% por debajo de la media. Esta disminución se encontró en todos los periodos analizados, sin embargo, para el periodo 2000-2001, el porcentaje de disminución fue de 10%, y para los siguientes 4 años (2005), fue sólo de 1,3%. El análisis efectuado acerca de los factores involucrados indica que la influencia de las nuevas tecnologías trascendió en la productividad total de los factores, otorgando un beneficio significativo.

Continuo a este anterior estudio, Alberca y Parte (2013) desarrollaron una investigación donde se evaluó la eficiencia y la productividad del sector hotelero del mismo país por medio de la metodología DEA desde el año 2001 hasta el 2008, donde se analizó el comportamiento de la economía dentro del sector, reflejando puntos de crisis los cuales se relacionaron con los resultados encontrados mediante la metodología escogida.

Cepeda (2014) implementó a su vez la metodología DEA para el desarrollo de su investigación, que consistió en encontrar el impacto de las TIC en el sector hotelero, encontrando que mediante esta

metodología una organización es capaz de medir la eficiencia de las unidades de servicio, asignando a cada unidad un índice. Este método permitió diagnosticar las deficiencias y posibles vías para mejorar la eficiencia de los hoteles. Además, al aplicar el análisis de productividad, la DEA aclara dudas y amplía conceptos acerca de la función de producción y servicios. Adicionalmente, permite establecer evaluaciones flexibles a través de evaluaciones individualizadas, teniendo en cuenta la segmentación del mercado, encontrando resultados acordes sobre la productividad en los servicios de los hoteles.

## METODOLOGÍA

La presente investigación a desarrollar es de carácter descriptivo y exploratorio, motivada por el comportamiento de un sector que está en auge en la ciudad de Bucaramanga, el hotelero y turístico, teniendo en cuenta que los aportes que se encontraron y las recomendaciones que surgieron, pueden contribuir a la mejora de la eficiencia de los agentes miembros del sector y la satisfacción de necesidades de los usuarios interesados.

La metodología DEA es un modelo no paramétrico determinista de medición de la productividad basado en técnicas de programación lineal que tiene como objetivo evaluar la productividad relativa de diferentes unidades de toma de decisiones (Decision Making Unit, DMUs). Se desarrolló a finales de los años sesenta por Charnes et al., (1978) partiendo de las bases establecidas por Farrell (1957).

Uno de los aspectos que deben considerarse para la utilización del DEA es el número  $n$  de DMU requeridas. Diversos estudios proponen criterios para esto, en este caso se utilizó el recomendado por Fitzsimmons y Fitzsimmons (2004) donde el requerimiento de DMU es  $n \geq 2(m + s)$  donde  $m$  y  $s$  son el número de entradas y salidas, respectivamente.

Sin embargo, una de las principales limitaciones que presenta DEA, es que se trata de una metodología determinista, es decir, proporciona las medidas de eficiencia sin considerar errores de medición y otras fuentes de ruido estadístico.

## RESULTADOS

La información de Hoteles utilizada para esta investigación partió de los estados financieros disponibles en la cámara de comercio de Bucaramanga para el año 2013. Se encontró información completa de variables para análisis de estados financieros de 15 hoteles, de los cuales se tomó una muestra intencional aleatoria de 6 hoteles, considerando los de 5 estrellas y los de mayores ingresos.

Como variables de entrada se seleccionaron Propiedad Planta y Equipo (PPE) y Gastos (G); como variable de salida se tomó Ingresos (ING). La cantidad de variables tiene en cuenta el criterio mencionado en previamente en la sección metodología.

Tabla 1. Variables Input y Output de los Hoteles seleccionados

HOTEL	ING	PPE	G
H1	\$ 9.061.816.510	\$ 3.563.648.649	\$ 1.025.963.205
H2	\$ 9.782.395.000	\$ 6.282.023	\$ 4.604.398
H3	\$ 1.962.446.000	\$ 1.350.156.603	\$ 865.315.378
H4	\$ 3.620.339.686	\$ 1.086.832.143	\$ 952.498.315
H5	\$ 3.721.304.452	\$ 1.086.832.143	\$ 1.045.565.134
H6	\$ 35.360.227.000	\$ 696.791.000	\$ 1.127.559

En la Tabla 1, se incluyen los datos de las variables para los hoteles. No se incluyen los nombres comerciales de los establecimientos por motivos de privacidad.

Tabla 2. Eficiencia de los Hoteles seleccionados

DMU	Score
H1	0,26
H2	1,00
H3	0,06
H4	0,10
H5	0,11
H6	1,00

En la Tabla 2, se presentan los resultados de la medición de eficiencia en el grupo de hoteles seleccionados, a partir de la cual se puede evidenciar como para dos hoteles se presenta una eficiencia relativa mayor a los demás, un hotel tiene una eficiencia muy por debajo y los demás hoteles tienen una eficiencia entre los dos anteriores.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

A partir de la investigación realizada se pudo medir la eficiencia de un grupo de hoteles de Bucaramanga, tomando como base una muestra intencional aleatoria de 6 Hoteles, usando el método DEA. De los hoteles analizados se pudo encontrar que dos de ellos tenían una eficiencia relativa mayor a los demás, sin embargo esta situación no implica que intencionalmente en estas empresas se esté realizando una gestión eficiente, ya que el modelo permite medir eficiencias relativas.

Este trabajo constituye una contribución al análisis de la gestión administrativa del sector hotelero, del cual no se encontró evidencia de trabajos previamente desarrollados a partir de la revisión de literatura.

Como trabajos futuros se plantea en primera instancia la realización de una comparación de valores de eficiencia en los que se tengan

en cuenta variables diferentes y se contrasten los resultados obtenidos. Otros trabajos adicionales a ser desarrollados constituyen la ampliación de la muestra a un número mayor de hoteles y la realización de análisis de la gestión administrativa a partir de mediciones de productividad y competitividad.

## IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

Nombre del Semillero	Gestión Estratégica de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (GETIC)
Tutor del Proyecto	Eduardo Carrillo
Grupo de Investigación	Grupo Estratégico en Investigación Organizacional (GENIO) – Dinámica
Línea de Investigación	Calidad, Innovación y Emprendimiento
Fecha de Presentación	Lunes, 13 de marzo de 2015

## REFERENCIAS

Alberca y Parte (2010). “Nuevas tecnologías y Productividad en las Empresas Hoteleras: Evidencia Empírica”. Vol. 03, N°7. Revista TuryDes. Eumed.net

Alberca y Parte. (2013). “Evaluación de la Eficiencia y la Productividad en el Sector Hotelero Español: Un análisis regional”. Vol. 19, N° 02.

Buitrago, O., Britto, R. (2014). “Análisis Envolvente de Datos” Herramienta de optimización para la medición de la eficiencia y la productividad. Universidad Militar de Nueva Granada.

Cepeda. (2014). “El uso de la metodología DEA (Data Envelopment Analysis) para la evaluación del impacto de las TIC en la productividad del sector hotelero”.

Charnes, A., W. Cooper, and E. Rhodes (1978). “Measuring the Efficiency of Decision Making Units”. European Journal of Operational Research 2(6), 429-444.

Farrell, M. J. (1957). “The Measurement of Productive Efficiency”. Journal of Royal Statistical Society, Series A, 120(3), 253-290.

Fitzsimmons, J., Fitzsimmons, M. (2004). “Service Management: Operations, Strategy, and Information Technology. McGraw-Hill. 2ed.

Kuosmanen, T. (1999). “DEA with Efficiency Classification Preserving Conditional Convexity”. Helsinki School of Economics and Business Administration.