

**UNIVERSIDAD DE CARTAGENA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS  
PROGRAMA DE ADMINISTRACION INDUSTRIAL**

**RESUMEN EJECUTIVO**

**TIPO DE DOCUMENTO:** ARTICULO DE INVESTIGACION

**ACCESO AL DOCUMENTO:** UNIVERSIDAD DE CARTAGENA

**TITULO DEL DOCUMENTO:** EFICIENCIA DE LAS GRANDES EMPRESAS UBICADAS EN LA ZONA INDUSTRIAL MAMONAL, CARTAGENA-COLOMBIA. MEDIANTE ANÁLISIS ENVOLVENTE DE DATOS BBC-O

**AUTOR:** DHANNA CAROLINA OSPINO MERCADO

**PUBLICACION:** Cartagena, Marzo del 2018, 14 paginas

**UNIDAD PATROCINANTE:** Universidad de Cartagena

**PALABRAS CLAVE:** Análisis envolvente de datos (DEA), Eficiencia Puramente Técnica, Modelo BCC-O, Zona Industrial

**DESCRIPCION:** Este artículo refleja los resultados de una investigación en la cual se evaluó la eficiencia puramente técnica para el periodo 2017 de las grandes empresas ubicadas en el sector industrial Mamonal de la ciudad Cartagena de Indias, Colombia. Para ello se recurrió al **Análisis Envolvente de Datos** utilizando el modelo BCC-O. Como fuente de información financieros de las empresas, se utilizaron los datos suministrados por la Cámara de Comercio de Cartagena. Como variables de entrada se ingresaron: activo total, pasivo total y patrimonio neto. Como variables de salida: ingresos de actividad ordinaria y utilidad operacional. Se observó que el 30% de las empresas analizadas eran eficientes, así mismo se pudo establecer que los rendimientos de escala no se encuentran relacionados con la eficiencia de dichas empresas.

**FUENTES:**

1. E. L. Glaeser and J. D. Gottlieb (2009), "The Wealth of Cities: Agglomeration Economies and Spatial" Journal of Economic Literature, vol. XLVII, p.p. 983-1028, diciembre 2009
2. CLIS, Complejo Logístico Industrial Siberia, "Como les va a las zonas industriales en Colombia" septiembre 2017 [En línea] Disponible en: <https://clis.co/como-les-va-a-las-zonas-industriales-en-colombia/>

3. CRC, Comisión Regional de Competitividad de Cartagena y Bolívar, "Plan de competitividad Cartagena y Bolívar 2008-2032" enero 2008 [En línea] Disponible en: <https://www.cccartagena.org.co/node/2857/>
4. CEDEC, Centro de Estudios Para el Desarrollo y la Competitividad "Informe Económico de los Municipios de la Jurisdicción de la Cámara De Comercio De Cartagena" 2016 [En línea] Disponible en: [https://www.cccartagena.org.co/sites/default/files/publicaciones/informe\\_jurisdiccion\\_2016.pdf](https://www.cccartagena.org.co/sites/default/files/publicaciones/informe_jurisdiccion_2016.pdf)
5. A. Charnes, et al., "Evaluating program and managerial efficiency: An application of data envelopment analysis to program follows through" Management Science, vol. 27, p.p. 668-697, junio 1981
6. M. Gumbau "La Eficiencia Técnica de la Industria Española" Revista Española de Economía, vol. 15 no.1, p.p. 67-84, febrero 1998
7. A. Berges, et al., "Eficiencia técnica de las grandes empresas industriales de España y Europa" Investigaciones Económicas, vol. 10, no. 3, p.p. 449-466, 1986.
8. M. J. Farrell. "The measurement of Productive Efficiency" Journal of the Royal Statistical Society, series A, vol. 120, no. 3, p.p. 253-290, 1957
9. G. Debreu "The coefficient of resource utilization" Econométrica, vol. 19, no. 3, p.p. 273-292, julio 1957
10. V. M. Quesada "Estimación de la eficiencia mediante el Análisis Envolvente de Datos (DEA)" Panorama Económico, vol. 1, p.p. 7-33, 2003
11. J. Morelos "Análisis de la variación de la eficiencia en la producción de biocombustibles en América Latina" Estudios Gerenciales, vol. 32, p.p. 120-126, 2016
12. M. N. Somarriba. "Aproximación a la medición de la Calidad de Vida Social e Individual en la Europa Comunitaria" tesis M. Sc., Universidad de Valladolid, España, 2008
13. T. J. Fontalvo, G. de la Hoz "Eficiencia de los hospitales de Bolívar-Colombia por medio de análisis envolvente de datos" Dimensión Empresarial, vol. 14, p.p. 95-108, 2016
14. F. Maza, J. C. Vergara "La inversión en salud en el departamento de Bolívar: Un análisis de eficiencia y productividad" Panorama Económico, vol. 22, p.p. 117-128, 2014
15. A. Charnes, et al., "Measuring the efficiency of decision making units" European Journal of Operational Research, vol. 2, p.p. 668- 697, noviembre 1978
16. R. D. Banker, et al., "Some Models for Estimating Technical and Scale Inefficiencies in Data Envelopment Analysis" Management Science, vol. 30, p.p. 1078 - 1092, septiembre 1984

**METODOLOGIA:** En este trabajo de investigación se emplea un análisis cuantitativo soportado por el análisis envolvente de datos de las eficiencias, se

tomó como muestra 30 grandes empresas ubicadas en la zona industrial Mamonal, dedicadas a diferentes actividades económicas, que registran sus estados financieros en la cámara de comercio Cartagena en el periodo 2017.

Para lo anterior se utilizó el modelo BCC-O del software DEA Solver LV el cual desarrolla un análisis puramente técnico de las eficiencias de las empresas tenidas en cuenta para el estudio, tomando como variables de entrada los rubros: activo total, pasivo total y patrimonio neto. Como variables de salida los rubros: ingreso por actividad ordinaria, utilidad operacional.

**CONCLUSIONES:** En este artículo se determinó la eficiencia puramente técnica para las grandes empresas ubicadas en la zona industrial Mamonal, Cartagena por medio del análisis envolvente de datos, modelo BBC-O y se puede señalar que:

- A pesar de la importancia de las zonas industriales para el departamento de Bolívar, en la zona industrial Mamonal solo el 30% las empresas analizadas tienen una eficiencia puramente técnica óptima (100%) para este modelo, por lo cual es necesario implementar mejoras en las empresas de la zona industrial para un mejor uso de sus recursos
- Aunque se pensaría que existe una relación cercana entre los rubros: activo total, pasivo total y patrimonio neto, con la utilidad operacional, esta no se evidencia en este estudio. Incluso muestra una clara correlación negativa entre la variable de entrada pasivo total y la variable de salida utilidad operacional. Para las variables restantes existe una correlación positiva, lo cual se traduce en una relación lineal entre las variables de entrada; activo total, pasivo total, patrimonio neto y la variable de salida; ingresos operacionales
- En este estudio se concluye que los rendimientos de escala no se encuentran directamente relacionados con la eficiencia de las empresas y solo el 50% de las empresas muestra un rendimiento decreciente