

Metodología para la predicción de los comportamientos de los productos o servicios en el mercado aplicando la matriz BCG y los procesos Markovianos

Oscar Osorio Marín
Tatiana Prada Ballestas

Trabajo de Investigación como requisito para optar el título de

Magister en Ingeniería Industrial

Tutor

ALEXANDER PULIDO ROJANO

Co-tutor

JUAN CALABRIA SARMIENTO

ABSTRACT

El crecimiento empresarial es el resultado de las acciones que se deben llevar a buen término para lograr los objetivos de la empresa en comparación con la tasa crecimiento que es la proporción de crecimiento o desarrollo en la participación del mercado por producto o servicio. Teniendo en cuenta la interrelación entre los factores productivos que se combinan para transformar los bienes y servicios con el fin de conseguir los objetivos y los resultados de la corporación. Las empresas deben centrarse en cómo aprovechar sus recursos y capacidades para generar mayores rentas económicas (Cotte Poveda, Alexander & Lancheros Acosta, 2015). En el presente proyecto se desea realizar un diseño de un modelo estocástico para predecir los comportamientos de los productos o servicios en el mercado, teniendo en cuenta los conceptos Markovianos y procesos de la matriz BCG.

Para profundizar el tema se ha puesto en marcha con estudios simultánea de dos tipos de métodos que nos permitirán comparar sus resultados, precisar sus comportamientos y aportaciones estratégicas del mercado: teniendo claro la interacción de los dos estudios y plasmarlo en una metodología donde se cumpla la finalidad de desarrollarlo en un aplicativo que facilitara todo el proceso de esta metodología.

Este proyecto va encaminado a brindar una nueva metodología de probabilidades estocásticas con un portafolio de mercado y apoyo a soluciones prospera en la toma de decisiones en las empresas. La importancia en seleccionar el mercado donde el producto o servicio sea más competitivo.

Aunque es enigma en predecir un cien por ciento su comportamiento en un mercado es posible predecir un porcentaje asertivo de dichos productos y así decir si tiene un buen crecimiento o si es rentable, teniendo en cuenta los procesos Markovianos y matriz BCG.

Palabras claves: Matriz BCG, cadena de Markov, Competitividad,

REFERENCIAS

- Albornoz, V., Hinrichsen, M., Miranda, P., & Peña, P. (2006). Uso De Cadenas De Markov Para La Predicción De La Dinámica Del Comportamiento De Pacientes En Una Unidad De Cuidado Intensivo Cardiológica. *Ingeniare. Revista Chilena de Ingeniería*, 14(2). <https://doi.org/10.4067/s0718-33052006000100009>
- Alvarez, J., Espinoza, J., Martínez, C., & Puga, E. (2018). Desarrollo De La Matriz Boston Consulting Group Y Su Participación Dentro Del Mercado : Caso Práctico Empresa. *Revista Caribeña de Ciencias Sociales*, Septiembre, 1–17.
- Amaya, J. A. (2005). *Gerencia, Planeación y Estrategia*. Bucaramanga: Universidad Santo Tomás de Aquino.
- Arcos, L. C. G. (2016). APLICATIVO PARA LA GENERACION DE PROYECCIONES DEL MERCADO DE CREDITO DE VEHICULO. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Arya, J. C., Lardner, R. W., & Ibarra, V. H. (2009). *Matemáticas aplicadas a la administración y a la economía*.
- Ballesteros, R. H. (2013). *P LAN DE MARKETING diseño , implementación y control*.
- Castellanos, L. R. (2015). Matriz BCG. <https://lcestrategia.wordpress.com/2015/01/27/05-3-matriz-bcg/>
- Colom Gorgues, A., Cos Sánchez, P., & Florensa Guiu, R. M. (2018). Cooperativismo

agroalimentario en Europa. Dimensión, gobernanza y análisis BCG de las sociedades cooperativas TOP25 de la UE-28 y TOP10 en España. *REVESCO. Revista de Estudios Cooperativos*, 0(0), 73–98. <https://doi.org/10.5209/reve.62811>

Cotte Poveda, Alexander & Lancheros Acosta, M. (2015). Crecimiento empresarial y corrupción: un análisis para la industria manufacturera colombiana durante el periodo 2000–2011 || Business Growth and Corruption: An Analysis for the Manufacturing Colombian Industry during the period 2000–2011. *Revista de Métodos Cuantitativos Para La Economía y La Empresa*, 19(1), 24–41. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edsdoj&AN=edsdoj.7ca1d72677b42d1b2d210855a3c0e05&lang=pt-pt&site=eds-live&authtype=sso>

Coss Bú, R. (2003). Simulación: Un enfoque práctico. Mexico: Limusa.

Desarrollo, U. I. para el. (2009). *Estrategias de producto Matriz BCG Bloque C Análisis de producto*.

Espinoza, B. (2007). Cadenas de Markov. Procesos estocásticos. *Facultad de Agronomía*, 103–127. <https://doi.org/10.4067/S0250-71612006000300005>

Fred, D. (2003). *Conceptos de administración de estrategias*. Retrieved from file:///C:/Users/youhe/Downloads/kdoc_o_00042_01.pdf

Fuentes, A. (2012). *APLICACION GERENCIAL: SISTEMA EMPRESARIAL PROSPECTIVO*. Retrieved from https://books.google.es/books?id=btWSAAQBAJ&dq=+MATRIZ+BCG+LIBRO&lr=&hl=es&source=gbs_navlinks_s

George, G., & Bock, A. J. J. (2011). The Business Model in Practice and its Implications for Entrepreneurship Research. *SSRN Electronic Journal*, (January 2019).

<https://doi.org/10.2139/ssrn.1490251>

- Gómez, H. S. (2014). *Gerencia Estratégica*.
- Gómez, M. C. (2016). Sectores de la economía ecuatoriana desde una perspectiva empresarial: aplicación de la Matriz Boston Consulting Group (BCG). *Revista Publicando*, 3(8), 266–294. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1885045>
- González, J., Salazar, F., Ortiz, R., & Verdugo, D. (2019). Gerencia estratégica: herramienta para la toma de decisiones en las organizaciones. *Telos*, 21(1), 242–267. <https://doi.org/10.36390/telos211.12>
- González, M., Río Gómez, C., & Domínguez, J. (1989). Los servicios: concepto, clasificación y problemas de medición. *Ekonomiaz: Revista Vasca de Economía*, (13), 10–19.
- Goycochea, S. P. C. (2017). *MODELO DE CADENA DE MARKOV PARA MINIMIZAR COSTOS DE INVENTARIO DE DEMANDA PROBABILÍSTICA EN LA EMPRESA DE TRANSPORTE FABIÁN EXPRESS S.A.C.*
- Grado, T. F. De. (2019). *Comportamiento del consumidor mediante cadenas de Markov Emilio Caballero Ontiveros*.
- Montes, F. (2007). Procesos Estocásticos para Ingenieros: Teoría y Aplicaciones. *Apuntes*, 137.
- Polanco, C., González, J., & Castañón, A. (2015). Cadenas de Markov un vistazo al futuro. *Archipiélago*, (90), 27–28.
- Pulgarín Molina, S. A., & Rivera R., H. A. (2017). Las Herramientas Estratégicas: Un Apoyo Al Proceso De Toma De Decisiones Gerenciales. *Criterio Libre*, 10(16), 89. <https://doi.org/10.18041/1900-0642/criteriolibre.16.1165>

- Robalino-López, A., Ramos, V., Unda, X., & Román, J. L. (2017). Gestión empresarial y análisis de ventajas competitivas. Portafolio de negocio de las telefónicas en Ecuador. *CienciAmérica*, 6(3), 1–6.
- Sánchez-brenes, A., Alvarado-ulloa, C., & Solís-blanco, R. (2015). *Aplicación de Cadenas de Markov en un proceso de producción de plantas in vitro Application of Markov Chain in a production process of in vitro plants*. (506).
- Torres Preciado, V. H., Polanco Gaytán, M., & Tinoco Zermeño, M. A. (2017). Dinámica de la inversión extranjera directa en los estados de México: un análisis de cadenas de Markov espaciales. *Contaduría y Administración*, 62(1), 141–162.
<https://doi.org/10.1016/j.cya.2016.07.001>
- Vega, V. (2015). *Cadenas de Markov de tiempo continuo y aplicaciones Cadenas de Markov de tiempo continuo y aplicaciones*. (January).