

SIMULACIÓN DEL EFECTO DE LA DISTRIBUCIÓN DE PARETO EN EL CRECIMIENTO DE EMPRESAS

VÍCTOR SÁNCHEZ Y GERARDO L. FEBRES

RESUMEN

Las empresas a menudo enfrentan dificultades para crecer. Estos obstáculos no necesariamente se deben a falta de visión, recursos o a un entorno competitivo. Topar contra el techo con frecuencia se debe al desconocimiento respecto a una estructura que identifique y categorice las diferentes dimensiones de crecimiento. El objetivo de la siguiente investigación es simular un modelo del efecto de la distribución de Pareto en pequeñas y medianas empresas para la toma de decisiones. Para lograr este objetivo se modela el crecimiento considerando 3 dimensiones: mercado, fidelización y diversificación. Mercado se define como adquirir nuevos clientes. Fidelización corresponde a venderle más a los clientes que ya se tienen y diversificación hace referencia a la creación de nuevos productos y servicios. Para cada dimensión de crecimiento se realizaron las gráficas de barras de los elementos ordenados. Esta información se usó para realizar la simulación con el método de Monte Carlo, que permite modelar probabilísticamente la distribución de Pareto para entender el comportamiento de las dimensiones. El método empieza generando un número pseudo aleatorio entre 0 y 1 distribuido uniformemente. Este valor se le asigna al eje y de la gráfica y se evalúa en la función inversa de la distribución de Pareto. Al aplicar la función inversa al número pseudoaleatorio, obtenemos una ubicación específica en el eje horizontal de nuestra gráfica. Esta ubicación representa el resultado de la simulación para una sola iteración del proceso. Para obtener una comprensión completa del sistema, se repite este proceso de generación de números pseudoaleatorios y aplicación de la función inversa varias veces, generando así un conjunto diverso de resultados. Se procede a realizar la simulación de 66 configuraciones de crecimiento cuyo resultado es un diagrama ternario compuesto de un conjunto de puntos con variación de opacidad, mientras más oscuro sea el punto mayor oportunidad de crecimiento en términos de ingresos. En el diagrama ternario se observa que hay un mayor dominio hacia la dimensión de ticket y diversidad. La dimensión de crecimiento de mercado tiene menor potencia. Esta herramienta es relevante para los presidentes, directores y gerentes ya que les permite saber con precisión hacia que dimensión orientar los recursos financieros.

UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR: *Email address:* gerardofebres@usb.ve