

1.1 INTRODUCCIÓN

Actualmente el desarrollo de nuevas tecnologías de información ayuda a los estudiantes a complementar y reforzar los conocimientos adquiridos, como es el caso de los simuladores de negocios.

Edmundo González Zavaleta aplica la siguiente definición a la mayoría de simuladores de negocios:

[S]on programas de computación que se construyen usando un lenguaje de programación. Dichos programas son elaborados considerando tanto la relación que existe entre los factores internos de operación de una empresa así como de algunas variables del entorno que las afectan en su operación. En general, ... son modelos que se construyen a partir de especificar un número de variables relevantes internas y también externas, las cuales deben permitir simular la operación de una empresa en un contexto cambiante y de competencia con otras compañías similares. Así, en el diseño de los algoritmos del programa se deben considerar todas las interacciones posibles entre las variables seleccionadas, a fin que el modelo represente tanto las distintas operaciones que desarrolla una empresa, así como el efecto de los cambios del ambiente sobre la misma.¹

En concordancia con lo anterior, un simulador de negocios es un software que permite recrear las principales operaciones de las empresas en el mundo real, tales como producción, mercadotecnia y finanzas.

La presente tesis se basa en la experiencia de la autora dentro del Simulador de Negocios de la Universidad de Carnegie Mellon (CMU) ubicada en Pittsburgh, Pennsylvania. Este simulador es una herramienta de apoyo para el aprendizaje de toma de decisiones y para el proceso de dirección de una empresa. La dinámica del simulador consiste en formar equipos multidisciplinarios de seis estudiantes de licenciatura: dos de Administración de Empresas, dos de Contaduría y Finanzas y dos de Ingeniería Industrial. Estos equipos son integrados por cada una de las universidades participantes:

- Universidad de Carnegie Mellon.
- Universidad Estatal de Florida.

¹ Edmundo González Zavaleta, “El uso de los simuladores de negocios en el proceso de aprendizaje,” Centro de Simulación Empresarial, División de Administración y Ciencias Sociales, agosto 2001, http://ciberhabitat.gob.mx/universidad/ui/esyti/texto/texto_sim.htm (visitado febrero 14, 2005).

- Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey (Campus Querétaro, Morelos e Hidalgo).
- Universidad de las Américas-Puebla.

Durante el juego de simulación se operó una empresa multinacional (Ebikon) fabricante, distribuidora y comercializadora de relojes de pulsera en seis diferentes mercados. El funcionamiento del simulador se explicará detalladamente en el Capítulo 3.

1.2 OBJETIVO GENERAL

Realizar un análisis de las fuerzas que afectan la demanda dentro del Simulador de Negocios.

1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Utilizar el método de regresión múltiple para analizar el comportamiento de la demanda y de esta manera aumentar la participación de la empresa en el mercado y sus ventas.
- Interpretar la relación encontrada entre las ventas y las variables explicativas por producto y por país.

1.4 JUSTIFICACIÓN

El Simulador de Negocios es una herramienta que permite establecer un ambiente de negocios virtual donde el alumno tiene la oportunidad de poner en práctica lo aprendido a lo largo de la carrera así como de fortalecer determinadas habilidades como son la toma de decisiones y el trabajo en equipo, entre otras.

Dentro del Simulador es importante hacer un análisis de la demanda para encontrar las variables que afectan las ventas, así como el establecer la relación entre dichas variables

y las ventas. Esta herramienta coadyuva a un mejor entendimiento sobre el comportamiento del mercado para posibilitar el desarrollo y la implementación de estrategias adecuadas a los objetivos de la empresa.

1.5 ALCANCES

- Un historial de cinco años de operación que permite realizar un análisis para determinar los patrones de comportamiento que se presentan en las áreas de marketing, finanzas y producción.
- La duración del simulador es de tres años virtuales divididos en trimestres. Obteniendo así 12 corridas en tres meses de tiempo real.
- Al término de cada año virtual se realiza una junta con el Consejo Administrativo, el cual está formado por empresarios reales y profesores de la universidad.
- Dentro del área de mercadotecnia se manipulan las siguientes variables: precio (en moneda local de cada uno de los países), preferencia de embarque, número de contenedores a comprar y/o rentar, presupuesto de marketing (igualmente en moneda local) y consultores de marketing.
- Dentro del área de producción las variables manipuladas son: gasto en investigación y desarrollo, consultores de producción, capacidad de las plantas y reubicación de las mismas.
- Para el área de finanzas las variables a manipular son: nivel de endeudamiento, pago de dividendos, pago de seguros, cuentas por cobrar y compra y venta de divisas.

1.6 LIMITACIONES

- La duración del juego de simulación es de tres años virtuales.
- Únicamente se tiene el control sobre 64 variables, por lo que habrá factores que queden fuera del alcance del equipo.

- Los productos se comercializan en Japón, México, China, Reino Unido, Alemania y Estados Unidos, por lo que, dada la naturaleza del juego, sería imposible intentar penetrar en otro mercado que no sea alguno de éstos.
- Los productos a fabricar y comercializar son relojes de pulsera, lo que imposibilita un cambio en la línea del producto.
- Los datos disponibles resultan insuficientes para realizar estudios profundos sobre factores externos como, por ejemplo, la competencia.

1.7 ORGANIZACIÓN DEL INFORME

Capítulo 1 Introducción

Este capítulo presenta una descripción de los simuladores de negocios, enfatizando su importancia en el mundo actual. Asimismo, ofrece una breve introducción sobre el Simulador de Negocios de la Universidad de Carnegie Mellon. De igual manera, se establecen el objetivo general, los objetivos específicos, la justificación, los alcances y las limitaciones.

Capítulo 2 Marco teórico

El capítulo segundo trata sobre la importancia de realizar un análisis de la demanda, ya que es el enfoque que se le ha dado a esta tesis, comenzando con su definición y los factores que la determinan. De igual manera, se explica el concepto de elasticidades de la demanda, sus determinantes y los cinco pasos para estimar la función de la demanda en donde se hace referencia al modelo de regresión lineal simple y al modelo de regresión lineal múltiple. Siendo este último la herramienta utilizada para elaborar el análisis de la demanda.

Capítulo 3 Metodología del simulador

En el tercer capítulo se describe detalladamente el funcionamiento del Simulador de Negocios, así como la obtención de datos primarios y secundarios.

Capítulo 4 Historia de la empresa

Este capítulo presenta la historia de la empresa, su misión, visión y filosofía; además, se da la descripción de los productos. Adicionalmente, se realiza un breve análisis de los cinco años históricos de operación, de la competencia y de las estrategias de mercado. Finalmente, se muestran los resultados obtenidos durante el periodo 2004-2006.

Capítulo 5 Análisis de resultados

Dentro de este capítulo se muestran los resultados obtenidos mediante las regresiones aplicadas por producto y mercado, y en base a éstos se señalan los aciertos y errores cometidos durante los tres años de la nueva administración.

Capítulo 6 Conclusiones y recomendaciones

Este apartado se dedica a las conclusiones de los resultados obtenidos mediante las regresiones aplicadas y en base a éstas se plantean recomendaciones para la nueva administración. Asimismo, se da una conclusión personal sobre la experiencia de participar en el Simulador de Negocios de la Universidad de Carnegie Mellon.