

CAPÍTULO 3

METODOLOGIA

En este capítulo se desarrolla la metodología utilizada para generar la información que se emplea para realizar el análisis. Esta información es obtenida a través del Simulador de Negocios de la Universidad de Carnegie Mellon. A continuación se describen los aspectos importantes para entender el funcionamiento del juego de simulación.

3.1 Aspectos generales del Simulador de Negocios

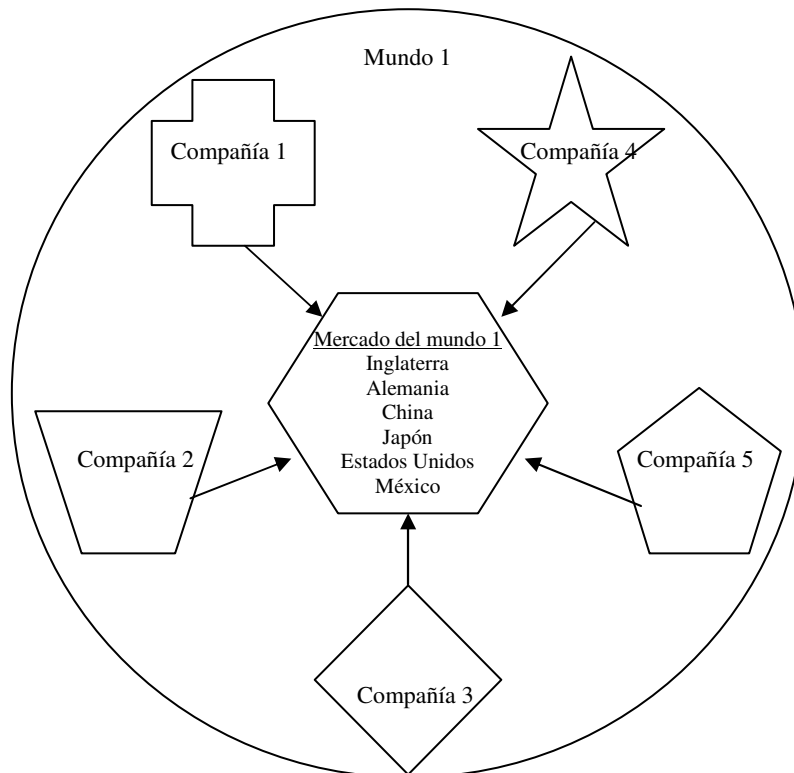
El simulador de negocios es un software de computación que permite poner en práctica los conocimientos que se adquieren en la universidad. Representa una oportunidad de negociar y brinda la posibilidad de enfrentar situaciones reales y tomar decisiones que afecten o beneficien a la empresa ficticia. Una ventaja importante es que se ponen a prueba las capacidades gerenciales, estratégicas y decisivas de los participantes.

Los simuladores de negocios o juego de negocios son herramientas de apoyo en el proceso de aprendizaje. Establecen un ambiente virtual de negocios a fin que los estudiantes tengan la oportunidad de participar, a través de un conjunto de decisiones, en el proceso de dirección de una empresa o de una área específica de la misma.

En el simulador de negocios de la Universidad de Carnegie Mellon participan las Universidades de Carnegie Mellon, la Universidad Estatal de Florida, el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey y la Universidad de las Américas-Puebla.

En el Simulador de Carnegie Mellon se forman mundos, cada uno de ellos esta conformado por cinco equipos de las universidades participantes (Ver Figura 3.1).

Figura 3.1 Ejemplo de la división de las compañías en un mundo.



Fuente: Manual del Simulador de Negocios de Carnegie Mellon, 2005, p. 8

Generalmente no existen dos equipos de la misma universidad dentro de un mismo mundo. Las situaciones dentro de un mundo son independientes a los demás mundos, es decir, las acciones, tendencias y competencia dentro de uno de ellos no perjudican ni benefician a los demás.

Los equipos representan una compañía multinacional y están formados por seis estudiantes de las carreras de Administración de Empresas, Contaduría y Finanzas e Ingeniería Industrial. Los estudiantes juegan el papel de directores de la empresa y son los encargados de desarrollar la misión, la visión y las estrategias de la compañía.

Los productos fabricados son relojes de pulsera. Cada empresa tiene dos plantas localizadas en diferentes países y sólo se fabrica una línea de productos en cada una.

Todas las compañías venden sus productos en los mismos países: Reino Unido, Alemania, China, Japón, Estados Unidos y México.

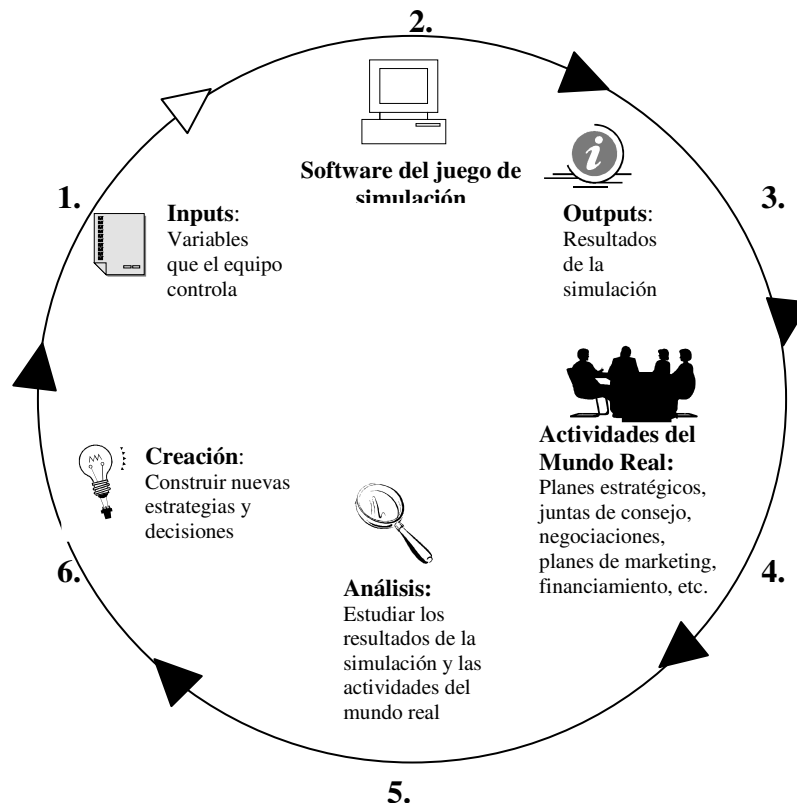
Al iniciar el juego, se les brinda a los participantes información histórica de cinco años de la empresa a operar, la cual es la misma para las cinco compañías, es decir, todas inician en las mismas condiciones; esta información es importante en la toma de decisiones.

El juego de simulación tiene una duración aproximada de tres meses que representan tres años virtuales, en donde las decisiones se toman trimestralmente.

La dinámica del simulador de negocios de Carnegie Mellon funciona como un proceso cíclico y se desarrolla de la siguiente manera (Ver Figura 3.2):

1. Los equipos toman decisiones sobre variables de marketing, producción y finanzas (inputs).
2. El software corre la simulación de las decisiones tomadas.
3. Se entregan a los equipos los resultados de la simulación (outputs).
4. El equipo debe preparar una presentación para exponer, tanto sus planes y objetivos anuales así como sus resultados obtenidos cada año, ante un consejo administrativo cuyos integrantes simulan ser los accionistas de la empresa.
5. Los participantes analizan los resultados de la simulación a través de reportes, llamados outputs, referentes a marketing, producción, finanzas y flujo de efectivo; así como las actividades del mundo real.
6. El equipo crea nuevas estrategias y decisiones.

Figura 3.2 Dinámica del Simulador de Negocios.



Fuente: Manual del Simulador de Negocios de Carnegie Mellon, 2005, p.1

Entre cada ciclo de simulación, los participantes pueden jugar, individualmente, en el mercado de valores virtual en donde existe la oferta y demanda de acciones de todas las compañías del Simulador de Negocios.

La empresa tiene la opción de comercializar sus productos a través de licitaciones. Existen dos tipos de ellas: en la primera el precio es una variable importante y la compañía compite con las empresas de su mismo mundo; en la segunda, tanto el precio como la calidad son importantes y las compañías compiten no sólo con las de su mundo, sino con las del simulador en su totalidad.

Cada año virtual, el simulador de negocios provee un periódico en donde se exponen eventos y situaciones que pueden o no tener efecto en las tendencias de compra de los consumidores o en las decisiones que tomen los directores de la empresa.

Otra actividad realizada cada año son las juntas de consejo con empresarios y profesores quienes simulan ser los accionistas de la compañía; en dicha junta se presentan los objetivos, resultados del año de operación y las propuestas para el siguiente periodo; es decir, un plan estratégico anual. Los accionistas toman la decisión del reparto de dividendos así como la evaluación de la junta, remuneración y la entrega de bonos económicos a los participantes.

3.2. Funcionamiento de la Empresa Virtual

En la compañía virtual se deben de desarrollar varias funciones y tomar decisiones al respecto. Estas empresas están constituidas por fábricas, productos, departamentos de mercadotecnia, finanzas y contaduría y producción. A continuación se describen las principales funciones de la empresa virtual.

El medio por el cual se producen los productos son las dos fábricas, una para cada producto; las plantas pueden estar localizadas en seis diferentes países: Japón, China, Alemania, Reino Unido, Estados Unidos o México. La localización de las plantas es, inicialmente dada por el juego; sin embargo, el equipo puede decidir la reubicación de ellas a cualquier otro país a partir del segundo año de juego, pudiendo ubicar, incluso, ambas en el mismo país. Las fábricas tienen aproximadamente la misma capacidad de producción, pero una vez que el juego ha comenzado, ésta puede ser aumentada o disminuida. La calidad de los productos está afectada por la localización de la planta.

Cada compañía puede fabricar no más de dos productos, sin embargo, algunas compañías pueden decidir solamente producir uno de ellos. Inicialmente los productos están posicionados en el mercado de acuerdo a sus características: el producto 1 es un reloj comercializado en un mercado más sensible al precio; los consumidores que compran este producto son poco leales a la marca, pues adquieren productos de los competidores cuando una empresa tiene un alto nivel de demanda que no puede abastecer; en cambio los consumidores del producto 2 son más sensibles a la calidad y tienen mayor lealtad a la marca, por lo tanto, están a pagar un precio alto por el producto.

El área donde se distribuyen y venden los productos son los mercados en cada uno de los seis países. El juego de simulación muestra el comportamiento real de estos mercados en términos macroeconómicos de demanda, estructura de costo, tasa de crecimiento y otros. La comercialización de los productos se lleva a cabo en la moneda local de cada país así como las inversiones que se dirigen a cada mercado.

3.3 Datos de entrada (Inputs)

Las entradas o inputs, como son llamadas en el juego de simulación, son los datos de las 64 variables que manejan los participantes. Éstas representan las decisiones sobre las variables que se pueden controlar relacionadas con: precios, distribución, marketing, operaciones y finanzas. El juego de simulación clasifica las decisiones en tres: marketing, finanzas y producción; las cuales se muestran a continuación:

3.3.1 Decisiones de marketing

Las decisiones de marketing que son determinadas por los equipos son (ver anexo 1: despliegue de cada una):

- Precio (price)
- Licitaciones (contract prices)
- Distribución (shipping preferente order)
- Contenedores (containers)
- Presupuesto de marketing (marketing budgets or marketing expenses)
- Honorarios por consultoría en marketing (marketing consultant fees)

3.3.2 Decisiones de producción

Las decisiones que toman a cerca del departamento de producción (Ver Anexo 2 despliegues de cada una):

- Investigación y desarrollo (research & development)
- Consultoría en producción (producción consultant fees)
- Operaciones (operations)

- Expansión o construcción de fábrica (factory construction)
- Disminución de la capacidad de la fábrica (existing factory Capacity Decrease)
- Reubicación de la planta (factory relocation)
- Cierre de la fábrica (factory closure)

3.3.3 Decisiones financieras

Por último se muestran las decisiones financieras que se pueden tomar en el juego de simulación (Ver anexo 3 muestra cada una de las decisiones financieras):

- Manejo de deuda (debt transactions)
- Transacciones en la bolsa (stock transactions)
- El pago dividendos (dividends paid)
- Presupuesto de crédito y cobranza (collections budget)
- Incentivo por pronto pago (early payment incentive)
- Seguros (insurance)
- Mercado de contratos anticipados (futures currency market)

3.4 Reportes de salida (Outputs)

Los reportes de salida (outputs) se refieren a los resultados de un movimiento en un ciclo de simulación basado en los datos de entrada realizados por los equipos.

El juego de simulación consta de 12 movimientos que representan un total de tres años; cada uno de estos movimientos equivale a un trimestre. Una vez que las decisiones tomadas por los equipos son enviadas al programa de simulación, éste comienza a generar reportes de los resultados obtenidos (outputs), tanto de la propia compañía como de sus competidores.

El simulador provee cuatro tipos de reportes que están disponibles a los equipos al final de cada movimiento. Estos reportes son: reporte de mercado, reporte de producción, reporte financiero y reporte de flujo de efectivo.

3.4.1 Reporte de Marketing

Este reporte brinda información acerca de del lugar y desempeño de la compañía dentro del mercado de su mundo y expone también los precios de la empresa comparados con los de sus competidores (Ver anexo 4: Reporte de Marketing).

El reporte de mercado está compuesto por tres secciones:

- Sección de estadísticas del mercado. Brinda información acerca de las condiciones del mercado mundial de ambos productos.
- Sección de precios. Expone los precios y la calidad de ambos productos de la compañía y los compara con los de sus competidores.
- Sección de información de contratos. Ofrece información acerca de los contratos de la compañía y de la competencia.

3.4.2 Reporte de producción

El reporte de producción explica las actividades de las dos plantas de la compañía. Incluye el costo unitario y la capacidad a la que la fábrica trabaja.

El reporte de producción también incluye información de los costos de transportación, de ubicación o reubicación de la fábrica, información sobre los niveles de inventario tanto de la compañía como de los competidores (Ver Anexo 5: Reporte de Producción).

3.4.3 Reporte financiero

El reporte financiero provee información acerca de la información financiera de la empresa y de los competidores incluyendo el tamaño de sus instalaciones, el monto de sus préstamos y sus utilidades retenidas del periodo (Ver Anexo 6: Reporte Financiero).

Este reporte esta conformado por ocho secciones:

1. Hoja de balance
2. Información del estado de resultados



3. Tarifas
4. Tasa de transporte
5. Tipos de cambio
6. Estado de resultados detallado
7. Información de seguros
8. Información adicional útil para el siguiente periodo (tasas de interés, imagen de la compañía, préstamos)

3.4.4 Reporte de flujo de efectivo

El reporte de flujo de efectivo es estado de un solo periodo que explica los ingresos y egresos al principio y al final de cada periodo. Esta información ayuda al equipo a administrar su flujo de efectivo (ver Anexo 7: Reporte Flujo de Efectivo).

La operación del Simulador de Negocios es una tarea compleja al inicio del mismo, porque los participantes no están acostumbrados a manejar muchas variables, a analizar los reportes, tomar decisiones en ocasiones bajo presión del tiempo y a determinar la situación de una compañía basándose en cinco años históricos. Una vez familiarizados con la dinámica del juego de simulación, el análisis, decisiones, planes estratégicos y reporte de resultados es mucho más fácil su ejecución. La relación entre los miembros del equipo es también compleja por las diferentes perspectivas que tiene cada uno en base a sus estudios e intereses. Otra de las características importantes es la elaboración de los planes estratégicos así como el de Marketing y su presentación ante el consejo de accionistas, ya que esta relación brinda una experiencia acerca de la dinámica de una junta de consejo en la realidad.