



DISEÑO DE SISTEMAS DE DECISION PARA EMPRESAS INDUSTRIALES

Por: Javier F. Del Carpio Gallegos

Ingeniero Industrial de la U.N.I. Magister en Administración en ESAN. Master of Science en Finanzas, N.I.U., EE.UU. Actualmente Director del Instituto de Investigación de la F.I.I. - UNMSM.

INTRODUCCION

En los últimos años han ocurrido cambios en nuestra economía, los cuales han tenido repercusiones en el sector industrial. Las empresas industriales se han visto obligadas a ser más competitivas para poder sobrevivir en una economía de libre mercado. Ante la situación descrita, surge la inquietud sobre cómo las empresas industriales deben plantear la estrategia que les permita sobrevivir en un ambiente competitivo y globalizado. La información es de vital importancia para los empresarios industriales que desean plantear una estrategia que les permita mantenerse en una economía de libre mercado. La necesidad de un sistema de información servirá de base para establecer un sistema de decisiones para las empresas industriales.

SISTEMAS DE INFORMACION

Robert G. Murdick autor del libro titulado "Sistemas de Información Administrativa" establece:

"La condición de supervivencia en el mundo moderno de los negocios es una administración excelente de la información y de la tecnología de las operaciones. Los sistemas de información administrativa (MIS) tienen por objeto lograr dichos objetivos" Las empresas industriales como agentes económicos están obligadas a cumplir con la condición de administrar adecuadamente la información, y sus procesos de producción.

En la figura 1 podemos mostrar cuál es el significado de un sistema de In-

formación Administrativa. Se puede apreciar la interrelación entre los gerentes o administradores de la empresa, los sistemas, y la información. La gerencia debe diseñar sistemas de información administrativa, para lo cual requiere información de las variables exógenas y endógenas. La información ordenada y procesada le permite a la gerencia tomar decisiones. Los sistemas de información administrativa se diseñan para lograr los objetivos de la empresa; teniendo en cuenta que la información está constituida por datos seleccionados y ordenados, que se obtienen tanto del ambiente externo como dentro de la organización de la empresa, y que es utilizada para la toma de decisiones.

FORMULACION DE LA ESTRATEGIA

Henry Mintzberg, James Brian Quinn, y John Voyer en su libro "El Proceso Estratégico" presentan el formato para un plan básico, que permite formular la estrategia:

- I. Establecimiento de la misión
 - a) Definición del negocio
 - b) Objetivos a largo plazo
- II. Revisión del ambiente externo
 - a) Ambiente Industrial
 - b) Macroambiente (factores políticos, económicos, socioculturales, y tecnológicos).
 - c) Evaluación de oportunidades y amenazas
- III. Revisión del ambiente interno.
 - a) Análisis de la cadena de valores.
 - b) Análisis financiero.
 - c) Evaluación de fuerzas y debilidades.

- IV. Definición de estrategias empresariales.
- V. Programas integrados.

Pasaremos a detallar cada una de las cinco etapas que se tienen que cumplir para definir la estrategia empresarial.

En primer lugar se tiene que establecer la misión de la empresa, es decir, identificar claramente la actividad que pretendemos o estamos desarrollando.

La segunda etapa esta referida a la evaluación del ambiente externo, la cual hemos referido como los variables exógenas, que son variables que están fuera del control y decisión de las empresas e incluyen un aspecto que es de mucha importancia como es la evaluación de las oportunidades y amenazas.

La tercera etapa guarda relación con la organización interna de la empresa. Se debe analizar la cadena de valores, es decir, cómo los procesos internos van generando valor agregado de nuestros productos, para de esta manera determinar el precio.

La cuarta etapa compete a la definición de las estrategias empresariales, en el presente estudio enfocando nuestra atención en la formulación de estrategias empresariales en los campos funcionales de mercadotecnia, finanzas y producción.

La quinta etapa corresponde a la actividad integradora, pues la empresa debe actuar como un todo, que se informa y reacciona ante los eventos que se suceden en el medio ambiente.

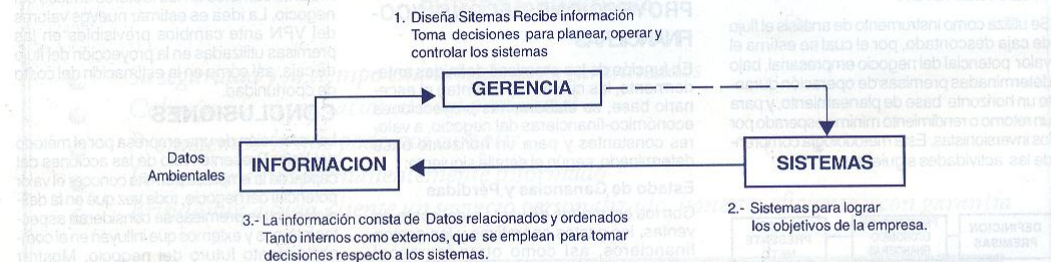


Figura 1. Significado de un Sistema de Información Administrativa Fuente: "Sistema de Información Administrativa", Robert G. Murdick, Pág. 8



EL SISTEMA DE INFORMACION DE MERCADOTECNIA.

Según Philip Kotler en un libro Mercadotecnia establece que:

“Un sistema de información de mercadotecnia (SIM) esta compuesto por personas, equipos, y procedimientos para reunir, clasificar, analizar, evaluar y distribuir información, oportuna y exacta para tomar decisiones de mercadotecnia.”

La Figura 2 ilustra como funciona un Sistema de Información de Mercadotecnia.

Los gerentes analizan, planean, aplican, organizan y controlan. Para llevar a cabo estas actividades tienen como soporte el sistema de información de mercadotecnia.

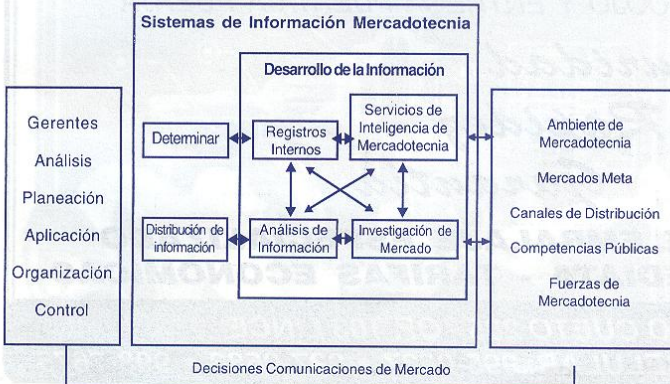
El sistema de información de mercadotecnia debe determinar qué información es necesaria para los gerentes, para posteriormente distribuir dicha información.

La información puede ser obtenida de los registros internos de la empresa, de los servicios de inteligencia de mercadotecnia, y llevando a cabo investigaciones de mercado. Cualquiera que fuera la fuente de información, ésta debe ser procesada y analizada, para que sea de utilidad en la toma de decisiones.

Posteriormente, los gerentes pueden tomar decisión sobre diversos aspectos tales como los mercados metas, elección de los canales de distribución, la reacción de la competencia ante la implementación de la estrategia de mercadotecnia, y la influencia de las fuerzas del macro ambiente, que hemos denominado variables exógenas.

Es importante precisar que la información tiene un costo, y debe evaluarse la relación beneficio y costo del proceso de obtener la información. Es decir, cuan importante es tener mayor precisión en la obtención de la información; y si los beneficios obtenidos superan el costo de obtener la información.

Figura 2. El Sistema de Información Mercadotecnia
Fuente: Philip Kotler, Mercadotecnia, Pag 123, 6ta. Ed.



EL SISTEMA DE INFORMACION FINANCIERA

La figura 3 muestra el Sistema de Información Financiera que parte de la determinación de supuestos, a base de los cuales la empresa debería definir los objetivos específicos.

Los objetivos de la empresa desde el punto de vista financiero se deben determinar considerando que se debe maximizar el valor de

la empresa, minimizando los riesgos que se asumen.

Habiendo fijado los objetivos, y tomando en consideración el medio externo en el cual desarrolla sus actividades la empresa, ésta puede definir las estrategias financieras.

Las estrategias financieras se definen en tres áreas: inversiones de largo plazo, administración del capital de trabajo, y la determinación de la estructura financiera.

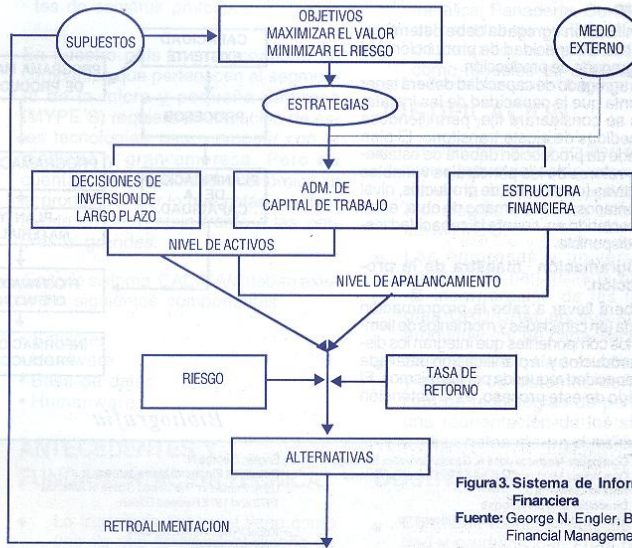


Figura 3. Sistema de Información Financiera
Fuente: George N. Engler, Business Financial Management

Cuando la empresa toma decisiones de inversión de largo plazo está definiendo el volumen de activos fijos requeridos para llevar a cabo sus actividades. En forma similar, la administración de capital de trabajo permite determinar el nivel óptimo de los activos corrientes.

En lo que respecta a la determinación de la estructura financiera, que es la relación entre la deuda y el patrimonio de la empresa; es necesario precisar que la capacidad de endeudamiento tiene un límite. El nivel óptimo de endeudamiento lo proporciona la calidad y capacidad que tiene la empresa para generar fondos.

Las decisiones financieras se toman considerando el costo de oportunidad del inversionista, si los activos se financian exclusivamente con recursos propios, o considerando el costo de capital, si los activos se financian parte con recursos propios y el saldo mediante la obtención de deuda.

De igual manera al tomar las decisiones financieras se debe considerar la variable riesgo, que es la probabilidad de tener éxito al llevar a cabo una inversión. Es indudable, que la compensación de asumir mayor riesgo, permitirá obtener mayor rentabilidad. Después de la revisión de conceptos que hemos realizado, las empresas industriales estarán en condición de plantearse estrategias alternativas, que tienen que ser revisadas a la luz de las variaciones en los supuestos establecidos y en relación a los eventos que ocurren en el medio externo.

EL SISTEMA DE INFORMACION DE PLANIFICACION Y CONTROL DE LA PRODUCCION.

El proceso de planificación y control de la producción se realiza en tres etapas:

- a. Planificación estratégica o a largo plazo.
- b. Planificación agregada a mediano plazo.



c. Programación maestra de la producción.

a. Planificación Estratégica o a Largo Plazo.

La planificación estratégica debe conjugar los planes financieros, los de ventas, y de producción. El plan de producción de largo plazo se basa en la estimación de la demanda de largo plazo. Se determinará el desarrollo de nuevos productos, de uso de nuevas tecnologías, y la instalación de nuevas facilidades de producción.

b. Planificación Agregada o a Mediano Plazo.

La planificación agregada debe determinar el nivel de la capacidad de producción y el plan agregado de producción.

El plan agregado de capacidad deberá tener en cuenta que la capacidad de las instalaciones se considerará fija, permitiéndose sólo medidas de ajuste transitorio. El plan agregado de producción deberá de establecer los valores de las principales variables productivas (cantidades de productos, nivel de inventarios, nivel de mano de obra, entre otros) teniendo en cuenta la capacidad instalada disponible.

c. Programación maestra de la producción.

Se deberá llevar a cabo la programación detallada (en cantidades y momentos de tiempo) de los componentes que integran los distintos productos y la planificación detallada de la capacidad requerida por los mismos. El resultado de este proceso, es la obtención

del denominado plan de materiales.

Luego se llevará a cabo la ejecución y control del plan de materiales. Para ello se programarán las operaciones en los centros de producción que tenga en cuenta las prioridades de fabricación, y por otro, en las acciones de compra de las materias primas.

La Figura 4 muestra el flujo de información necesario para llevar a cabo el programa maestro de producción.

6. Conclusiones

Las empresas industriales tienen que adop-

tar marcos de referencias que les permita diseñar sus planes estratégicos de mediano y largo plazo.

El diseño de los sistemas de información proporciona a las empresas industriales el soporte para tomar decisiones adecuadas.

La globalización de la economía obliga a las empresas industriales a ser realmente competitivas y eficientes. Estas cualidades se logran tomando decisiones correctas y acertadas, caso contrario, enfrentan la posibilidad de salir del mercado.



Fig. 4 Sistema de Programación Maestra de Producción. Fuente: Domínguez Machuca José A., y otros, Dirección de Operaciones España, Mac Graw - Hill Interamericana de España S.A. 1995.

Bibliografía

• Domínguez Machuca José A. García González Santiago Domínguez Machuca Miguel A. Ruiz Jiménez Antonio Álvarez Gil María J. Dirección de Operaciones España, Mac Graw - Hill Interamericana de España S.A. 1995.

• Engler, George N. Business Financial Management USA. Printed in The United States of America 1975 and 1978 Revised Edition.

• Kotler Philip, Armstrong Gary Mercadotecnia México, Prentice Hall Hispanoamericana S.A. Sexta Edición, 1996.

• Mintzberg Henry, Quinn James Brian, Voyer John El Proceso Estratégico México, Prentice Hall Hispanoamericana S.A. Edición Breve, 1997.

• Murdick Robert G., Munson John C. Sistema de Información Administrativo México, Prentice Hall Hispanoamericana, S.A. Segunda Edición, 1996.



LATIN SERVICE FAST S.R.L.

COURIER LOCAL Y NACIONAL

SERVICIO DE RECOJO Y ENTREGA PUERTA A PUERTA

Seguridad Rapidez Garantía

SERVICIO DE EMBALAJE ESPECIALIZADO ENTREGA INMEDIATA - TARIFAS ECONOMICAS

DOMINGO CUETO 285 - OF. 103 LINCE TELEFAX: 265-6771 CELULAR: 995-0687 • 997-0583 • 998-7675