

21-300627  
24

**UNIVERSIDAD LA SALLE**



**ESCUELA DE QUIMICA**  
**INCORPORADA A LA U. N. A. M.**

**“EL PROCESO INTEGRAL PARA EL DESARROLLO DE NUEVOS  
PRODUCTOS EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA”**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

**TESIS PROFESIONAL**

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
QUIMICO FARMACEUTICO BILOGO**

**P R E S E N T A**

**JAVIER RODRIGUEZ VILLASANA**

**DIRECTOR DE TESIS**

**Q. F. B. FELIPE RODRIGUEZ PALACIOS**

**MEXICO, D. F.**

**1990**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

El presente trabajo esta concebido con la misión de exaltar el espíritu profesional de futuras generaciones y con el juramento de ofrendar hasta el último esfuerzo para hacer de mi país y escuela, una digna y noble cuna donde se puedan continuar forjando las mentes y espíritus de todos aquellos que luchan por una nación mejor día con día, persiguiendo el objetivo de instruir para servir mejor a la patria.

## I N D I C E

	Prefacio	1
	Introducción	4
Capítulo I	Importancia del proceso integral en el desarrollo de nuevos productos dentro de la industria	
1.1	Antecedentes	6
1.2	Definición de producto	8
1.3	Ciclo de vida del producto	10
1.4	Análisis de fracasos de nuevos productos	14
1.5	Análisis de los éxitos en nuevos productos	17
1.6	El proceso integral	19
Capítulo II	Planeación y Proyección vital en el desarrollo de nuevos productos.	
2.1	Antecedentes	20
2.2	Dilema del desarrollo de nuevos productos	21
2.3	Naturaleza de la planeación	23
2.4	Planeación táctica y estratégica	28
Capítulo III	Planeación estratégica para el desarrollo de nuevos productos	
3.1	Antecedentes	32
3.2	Etapas de la planeación estratégica	33
3.3	Etapa primaria	36
3.4	Etapa secundaria	42

Capítulo IV	Los modelos: Una herramienta básica en el desarrollo de nuevos productos	
4.1	Antecedentes	48
4.2	Modelos de opción	49
4.3	El proceso de desarrollo de nuevos productos	51
Capítulo V	El proceso integral para el desarrollo de nuevos productos	
5.1	Antecedentes	54
5.2	Análisis del proceso integral	55
5.3	Fases del proceso integral	58
5.4	Desarrollo de objetivos corporativos claros	61
5.5	Elaboración de planes estratégicos que cubran los objetivos corporativos	64
5.6	Generación de nuevos conceptos	66
5.7	Evaluación y asignación de prioridad para los conceptos	75
5.8	Traducir los conceptos en prototipos	78
5.9	Refinar los prototipos con ayuda de la evaluación sensorial	80
5.10	Escalamiento de nivel piloto a operación normal	81
5.11	Realización de las pruebas de mercado (Home Use Test)	85
5.12	Pruebas de simulación de mercado	87
5.13	Seguimiento de las primeras producciones	90
5.14	Lanzamiento nacional	93
	Conclusiones	98
	Bibliografía	100

P R E F A C I O

Hoy en día los egresados de las carreras de QUIMICA descubrimos con frecuencia que tenemos que enfrentarnos a problemas y situaciones para los que carecemos de conocimientos suficientes o experiencia adecuada para afrontar dichos problemas.

La situación actual de competitividad y choques económicos por los cuales atraviesa México, exige a los químicos adquirir una serie de conocimientos y capacidades en disciplinas, como: La administración, mercadotecnia e inclusive la economía. Los químicos que nos encontramos trabajando en la industria, deseamos que nuestra labor sea reconocida y luchamos para ser promovidos a puestos de mayor jerarquía dentro de una organización, sin embargo, a medida que el nivel de responsabilidad es más alto, los químicos debemos tener mayores conocimientos administrativos. Para ilustrar esta situación mencionaremos un ejemplo:

Un químico recién egresado y que se encuentra trabajando en la industria como analista, después de haber ocupado la

misma posición durante un tiempo, en el cual ha adquirido el conocimiento y dominio de las técnicas empleadas en el laboratorio, aspira al siguiente nivel que es el de Jefe de Laboratorio, en el cual tendrá más responsabilidades y lógicamente estará mejor remunerado, pasando así de ser un químico que ocupaba el 100% de su tiempo en hacer análisis a ocupar posiblemente el 50% de su tiempo en este tipo de labores y el tiempo restante lo empleará en supervisar el trabajo de otros químicos y técnicos de laboratorio, en elaborar reportes a la gerencia, actualizando métodos de análisis, etc. o sea, a labores que involucran la administración.

El siguiente nivel, es la Gerencia de Control de Calidad, en el cual el gerente rara vez tendrá el tiempo de hacer un análisis de laboratorio, la descripción de un puesto de esta jerarquía requiere que el 100% del tiempo sea destinado a labores administrativas.

Cuando un químico se involucra dentro de una corporación en las áreas de: Ventas, compras, mercadotecnia, operaciones, investigación, planeación, etc., la situación es similar al ejemplo anterior, o sea que a medida que la jerarquía es mayor, la responsabilidad administrativa será mayor.



Es por ello que espero que el presente trabajo sea del interés de todos los químicos y futuras generaciones que deseen conocer un poco más de la mercadotecnia en la industria química.



# INTRODUCCION



En los últimos años la industria alimentaria mexicana ha pasado por una serie de cambios tecnológicos, choques económicos y procesos de competitividad, los cuales han dado como resultado que las empresas vayan comprendiendo cada día más que la base de su vida y de su crecimiento está quizá en el continuo desarrollo de productos nuevos y mejores. Ya pasó a la historia la fe en que los productos acreditados en el mercado van a seguir indefinidamente en su posición privilegiada. Hay muchos competidores que instalan laboratorios de investigación rápida, adoptan técnicas comerciales ingeniosas y tienen grandes presupuestos para atraer a los clientes de otras firmas. (2), (52)

Sin embargo, el desarrollo de un nuevo producto no es una labor fácil. Hay tantos riesgos en la innovación como compensaciones. Existe un gran porcentaje de nuevos productos que fracasan en el mercado, y es mucho mayor todavía el número de los que hay que abandonar antes de iniciar su comercialización. El secreto de una mayor probabilidad de éxito de una innovación consiste en adoptar buenas medidas organizacionales. saber administrar

profesionalmente el nuevo producto, realizar investigaciones y predicciones detalladas, así como la adopción de criterios analíticos para la toma de decisiones.

De esta manera surge la necesidad de construir un modelo integral de desarrollo cuyo fin es llevar de manera exitosa un nuevo producto desde la etapa "idea" hasta un "lanzamiento" perfecto, lo cual requiere de esfuerzos combinados de un equipo interdisciplinario, con la finalidad de aportar aspectos del sistema y juntarlos de tal manera que se aproxime al modelo "integral". Así, las ideas sobre los nuevos productos, que son las que marcan el comienzo del proceso de desarrollo, van pasando por una serie de etapas o fases, cuyo objetivo de cada una de ellas es formular un juicio sobre la conveniencia de desarrollar la idea o de abandonarla, de esta forma se maximiza el éxito del proceso de desarrollo, mientras se minimizan costos y tiempos. (25).



# C A P I T U L O I

IMPORTANCIA DEL PROCESO INTEGRAL EN EL DESARROLLO DE NUEVOS

PRODUCTOS DENTRO DE LA INDUSTRIA



### 1.1 ANTECEDENTES:

Dadas las modernas condiciones de la competencia resulta cada día más arriesgado no introducir innovaciones en los productos. Tanto el público como los clientes, necesitan y esperan una abundancia de productos nuevos y perfeccionados. La competencia hará indudablemente cuanto pueda por satisfacer estos deseos. La renovación continua parece ser la única manera de impedir que se vuelva anticuada la línea de productos de la compañía. (15)

Pero, al mismo tiempo, es sumamente caro y peligroso dedicarse a innovaciones. Las razones principales de esto son las siguientes:

- 1).- La mayor parte de las ideas que se traducen en desarrollo de un producto no llegan al mercado.
- 2).- Muchos de los productos que entran en el mercado no triunfan.

3).- Los productos que triunfan suelen tener vida más breve que la que tenían en otros tiempos los nuevos productos. (19)

## 1.2 DEFINICION DE PRODUCTO:

La idea de un producto parece algo intuitivo y sin embargo es un verdadero problema saber exactamente lo que comprende. Para el consumidor, un producto es una serie de beneficios percibidos que va a satisfacer sus necesidades. El fabricante considera el producto como un conjunto de atributos que idealmente, va a satisfacer las necesidades de los consumidores. (23)

El término "producto" significa algo más que atributos físicos del producto. También incluye las características de empaque por ejemplo: La facilidad de abertura de una bolsa de botanas. Producto también significa los servicios proporcionados antes y después de la venta. Estos servicios constituyen una gran parte de la combinación servicio/producto en la venta de productos alimenticios, por ejemplo: El servicio a clientes para recibir comentarios, sugerencias (Retroalimentación para mejorar el producto), recetas para la preparación de platillos, reclamaciones, etc. Así mismo, producto puede incluir el prestigio asociado con el nombre de la marca, porque este prestigio

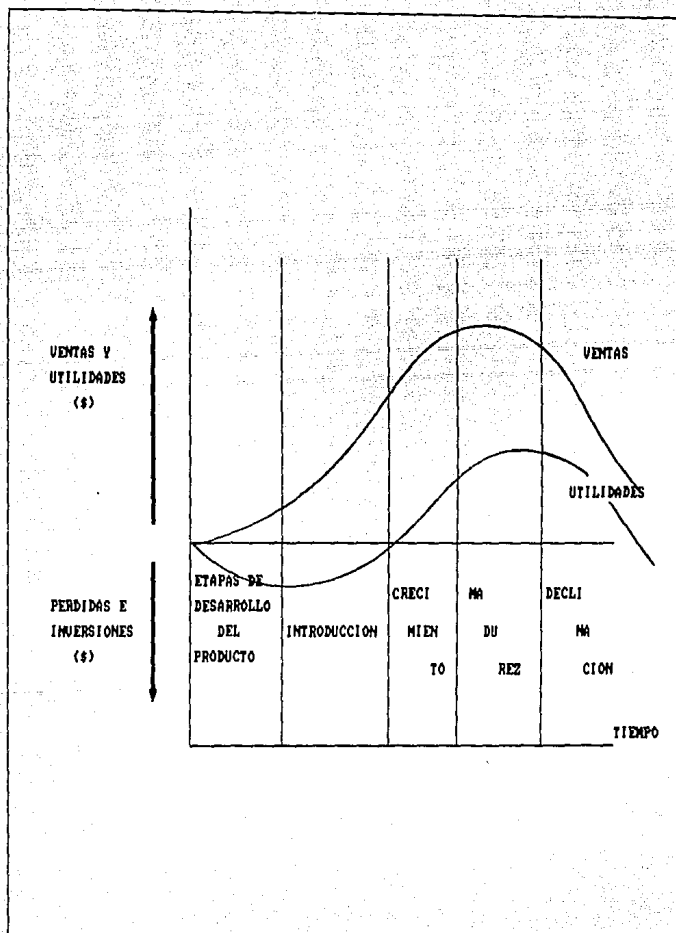


contribuye a que el consumidor esté satisfecho con el producto. (28)

### 1.3 CICLO DE VIDA DEL PRODUCTO:

Luego de lanzar un nuevo producto al mercado y este tiene un éxito comercial, las firmas rivales se dan tanta prisa en imitarlo que casi siempre está condenado a tener una vida muy corta. Aunque nunca se espera que un producto se venda por siempre la gerencia desea conseguir ganancias justas para compensar el esfuerzo y los riesgos en que ha incurrido. Se sabe que cada producto tiene un ciclo de vida, pero se desconoce el tiempo y la forma en que el suyo irá desapareciendo. (42)

El ciclo típico de vida de un producto es una curva, como se puede apreciar en la siguiente figura y esta definido por cuatro etapas netas:



Fuente (38)

- 1).- La introducción, que es un periodo de lento crecimiento de ventas, pues marca su lanzamiento en el mercado. No se obtienen utilidades a causa de los fuertes gastos que origina la introducción.
- 2).- El crecimiento, el cual es un periodo de rápida aceptación en el mercado y de ganancias cada día mayores.
- 3).- La madurez, es un periodo de menor crecimiento de las ventas, pues en ella el producto ya alcanzó la aceptación de la mayoría de los posibles compradores. Las utilidades se estabilizan o merman al elevarse los gastos necesarios para defender el producto frente a la competencia.
- 4).- La declinación (Envejecimiento), es el periodo en que las ventas muestran un fuerte deterioro y en que merman mucho las ganancias. (37)

En consecuencia, los ciclos de vida del producto son el resultado de las fuerzas económicas y competitivas. Para

implementar el concepto de ciclo de vida del producto es necesario incluir la competencia, las consideraciones sobre ganancia y el efecto del esfuerzo de mercadotecnia. (45)

El ciclo de vida del producto no es un modelo que deba seguirse a ciegas, sino más bien un concepto que debe ayudar a formular las preguntas correctas durante una estrategia del producto.

#### 1.4 ANALISIS DE FRACASOS EN NUEVOS PRODUCTOS:

¿Por qué fracasan los nuevos productos?

Esta es una pregunta difícil de contestar, debido a que la mayoría de los detalles sobre fracasos de nuevos productos se entierran en los archivos de la corporación; por esto es muy poca la información, en potencia útil para evitar errores similares, que se da a conocer a la luz pública, de esta manera muchas firmas continúan haciendo los mismos errores en sus programas de nuevos productos. Lo que hace falta es recopilar esa información, analizarla y las conclusiones obtenidas imprimirlas en una guía de desarrollo de nuevos productos, con la finalidad de evitar cometer los mismos errores. (15)

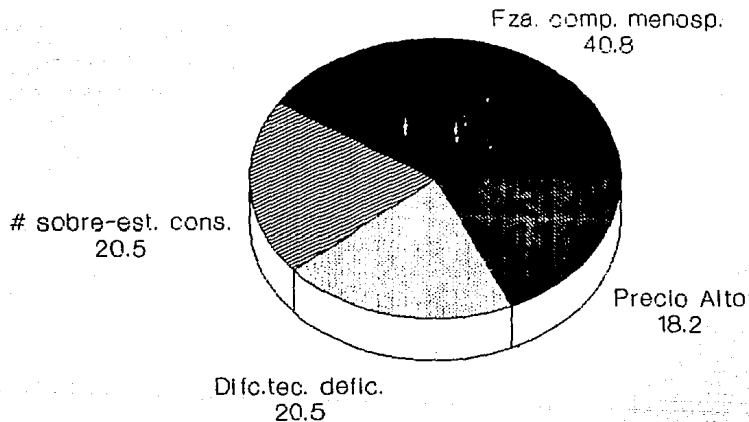
Las principales causas de un fracaso de un nuevo producto fueron investigadas por Cooper con una muestra de 114 casos de productos actuales, de donde se obtuvieron los siguientes resultados:

- 1).- Fuerza competitiva menospreciada y/o posición competitiva en el mercado (40.8%).
- 2).- Un número sobre-estimado de consumidores potenciales (20.5%).
- 3).- Precio del producto demasiado alto (18.2%).
- 4).- Dificultades técnicas y/o deficiencias en el producto (20.5%).

No comprender al mercado parece ser la razón más común para el fracaso de un nuevo producto. Las diferencias vagas del producto, el posicionamiento mediocre, la falta precisa del reconocimiento de oportunidades, las recesiones económicas y las reacciones competitivas resresetan las dimensiones de una mala comprensión del mercado. (16) (39)

# ANALISIS DE NUEVOS PRODUCTOS

## CAUSAS DE FRACASO





### 1.5 ANALISIS DE LOS EXITOS EN NUEVOS PRODUCTOS:

Nunca puede eliminarse completamente el peligro en el desarrollo de un nuevo producto, pero existen determinados puntos críticos en el proceso de desarrollo que de ser perfectamente identificados, pueden hacer aumentar las probabilidades de éxito.

Así, como en los estudios de análisis de fracasos, se han identificado ciertas variables comunes que coincidieron, los estudios del éxito de nuevos productos están enfocados a identificar que tienen éstos en común.

Los principales factores comunes en innovaciones exitosas son:

- 1).- Identificación de una necesidad (Mercado).
- 2).- Un reconocimiento de la oportunidad técnica.
- 3).- Pericia en la dirección corporativa.

4).- Adecuada toma de decisiones.

5).- Perfecta comunicación interna (Departamentos involucrados) y externa (Clientes, proveedores, etc.). (29)

## 1.6 EL PROCESO INTEGRAL:

El primer factor para realizar innovaciones con éxito, es una estructura organizacional eficiente que estimule y coordine el desarrollo del nuevo producto. La clave para crear y evaluar los cursos de acción se encuentran en la comprensión del sistema en cuestión (Mercado, tecnología, estado financiero, recursos humanos, canales de distribución, etc.). (1)

Esto nos lleva a la conclusión que es necesario crear una guía omnicompreensiva para el proceso de innovación. Es por ello que cada empresa debe contar con un proceso integral para el desarrollo de nuevos productos, que le permita considerar y manejar favorablemente una infinidad de factores y circunstancias que deberán resolverse a diferentes niveles con el propósito de cumplir el objetivo de satisfacer una necesidad real del consumidor y paralelamente hacer de cada nuevo desarrollo un verdadero éxito en el mercado. (25)

## CAPITULO II

PLANEACION: PROYECCION VITAL EN EL DESARROLLO DE NUEVOS  
PRODUCTOS

## 2.1 ANTECEDENTES:

En los últimos veinte años se han realizado investigaciones sobre las razones por las cuales un nuevo producto tiene éxito o bien un fracaso, lo cual ha dado pauta a estudios que proporcionen indicios valiables y planeaciones más efectivas en el proceso de desarrollo de nuevos productos.

Así, las conclusiones de las investigaciones nos llevan a la necesidad de crear una guía de desarrollo o una secuencia de actividades críticas con el fin de llevar un producto desde la etapa "idea" hasta un "lanzamiento" exitoso, o en otras palabras un proceso ideal para el desarrollo industrial de nuevos productos. (1)

## 2.2 DILEMA DEL DESARROLLO DE UN NUEVO PRODUCTO:

Dadas las modernas condiciones de la competencia resulta cada día más arriesgado no introducir innovaciones en los productos. El público consumidor necesita y espera la abundancia de productos nuevos y perfeccionamiento en el mercado. La competencia hará indudablemente cuanto pueda por satisfacer los deseos del consumidor. La renovación continua parece ser la única manera de impedir que se vuelva anticuada la línea de productos de la compañía. Pero, al mismo tiempo, es sumamente caro y peligroso dedicarse a innovaciones. Las razones principales de esto son las siguientes:

- 1).- La mayor parte de las ideas que se traducen en desarrollo del producto, no llegan al mercado.
- 2).- Muchos de los productos que entran en el mercado no triunfan, lo cual es costoso.
- 3).- Los productos que triunfan suelen tener vida

más breve que las que tenían en otros tiempos  
los nuevos productos.

Es evidente que los mercados cada día se vuelven más  
cambiantes, de tal modo que la necesidad de planear la  
innovación de nuevos productos es vital en la subsistencia  
de las corporaciones. (10)

### 2.3 NATURALEZA DE LA PLANEACION:

Es cierto que la planeación es un proceso de toma de decisiones; pero es igualmente claro que la toma de decisiones no siempre equivale a la planeación. Sin embargo, son menos obvias las características que hacen de la planeación una clase especial de toma de decisiones. La naturaleza de la planeación es peculiar en tres sentidos:

(62)

- 1).- La planeación es algo que hacemos antes de efectuar una acción; o sea, es una toma de decisión anticipada. Es un proceso de decidir lo que va a hacerse y como se va a realizar antes de que se necesite actuar. Si deseamos que exista cierto estado de cosas en un día futuro y lleva tiempo decidir lo que deba hacerse y la forma en que se hará, debemos tomar las decisiones necesarias antes de realizar alguna acción. Si estas decisiones pudieran tomarse rápidamente sin menoscabar la eficiencia,



la planeación no se necesitaría.

- 2).- La planeación es necesaria cuando el hecho futuro que deseamos implica un conjunto de decisiones interdependientes; esto es, un sistema de decisiones. Un conjunto de decisiones forma un sistema si el efecto de cada decisión sobre los resultados del conjunto, depende de una o más de las decisiones restantes. Algunas de éstas, en el conjunto de decisiones, pueden ser complejas, otras sencillas. Pero lo más complejo de la planeación se deriva de las interrelaciones de las decisiones, más que de las decisiones mismas.

Los conjuntos de decisiones que requieren planeación, tienen las siguientes características importantes:

- a).- Son demasiado grandes como para manejar todas las decisiones al mismo tiempo. De allí que la planeación deba dividirse en etapas o fases que se desarrollan en secuencia por un organismo que toma las decisiones, o bien, simultáneamente por

diferentes organismos, o por alguna combinación de esfuerzos simultáneos secuenciales. La planeación debe ser dividida en etapas o , dicho de otro modo, también debe planearse.

- b).- El conjunto de decisiones necesarias no puede subdividirse en subconjuntos independientes. Por consiguiente, un problema de planeación no puede dividirse en problemas de subplaneación independiente, sino que deben estar relacionados entre sí. Esto significa que las decisiones que se han hecho primero en el proceso de planear, deben tenerse en consideración cuando se tomen decisiones posteriores en el mismo proceso, y que las decisiones anteriores deben revisarse a la luz de las que se adopten posteriormente. Esta es la razón por la cual debe realizarse la planeación antes de iniciar cualquier desarrollo.

Estas dos propiedades sistemáticas de la planeación explican porque la planeación no es un acto, sino un proceso, el cual no tiene una conclusión ni un punto final natural. Es un proceso que (Idealmente) enfoca una "solución", pero que

nunca la alcanza en definitiva por dos razones. Primero, no existe límite respecto al número de revisiones posibles a las primeras decisiones. No obstante ello, el hecho de que con el tiempo se realice la acción, hace necesario determinar lo que se tiene en un momento dado. En segundo lugar, tanto el sistema que se está planeando, como el medio donde se ha de realizar, se modifican durante el proceso de planeación y, por ende, nunca es posible tener en consideración todos los cambios. La necesidad de actualizar y "mantener" un plan, deriva en parte de este hecho.

- 3).- La planeación es un proceso que se dirige hacia la producción de uno o más estados deseados y que no es probable que ocurra a menos que se haga algo al respecto. Así pues, la planeación se interesa tanto por evitar las acciones incorrectas como por reducir los fracasos a partir de experiencias pasadas, así como aprovechando las oportunidades. Obviamente, si se cree que el curso natural de los acontecimientos ocasionará lo que se desea, no existe la necesidad de planear. La planeación tiene un elemento optimista y otro pesimista. El pesimismo consiste en la creencia de que a menos que se haga algo, no es probable que

ocurra un estado futuro deseado. El optimismo es la convicción de que puede hacerse algo para aumentar la probabilidad de que se logre alcanzar el éxito deseado en el desarrollo de un nuevo producto. (1)

Resumiendo podemos decir que la planeación es un proceso que supone la elaboración y la evaluación de cada parte de un conjunto interrelacionado de decisiones antes de que se inicie una acción, en una situación en la que se crea que a menos que se emprenda tal acción, no es probable que ocurra el éxito deseado y que si se adopta la acción apropiada, aumentará la probabilidad de obtener un resultado favorable.

(37)

#### 2.4 PLANEACION TACTICA Y ESTRATEGICA:

Frecuentemente se hace la distinción entre la planeación táctica y la estratégica, pero rara vez se aclara. Las decisiones que para una persona pueden ser estratégicas, para otra, probablemente sean tácticas. Esto sugiere que la distinción es más relativa que absoluta. Efectivamente, gran parte de la confusión y aparente ambigüedad obedede al hecho de que la diferencia entre la planeación táctica y la estratégica es tridimensional.

- 1).- Cuanto más largo e irreversible sea el efecto de un plan, más estratégico será. Por ende, la planeación estratégica trata sobre las decisiones de efectos duraderos y difícilmente irreversibles; por ejemplo: La planeación de la producción de la semana siguiente será más táctica y menos estratégica que la planeación de una nueva planta o de un sistema de distribución.

La planeación estratégica es una planeación a largo plazo. La planeación táctica abarca periodos más breves. Pero los términos "largo" y "breve" son relativos y por ende, también lo son "estratégico" y "táctico". En general la planeación estratégica se interesa sobre el periodo más largo que merezca considerarse; la planeación táctica, sobre el periodo más breve.

Siempre se necesitan ambos tipos de planeación, pues se complementan. Son como las dos caras de la moneda; podemos verlas separadamente, inclusive discutir las aparte, pero no las podemos separar en la realidad.

- 2).- Cuantas más funciones de las actividades de una organización sean afectadas por un plan, más estratégico será. O sea, la planeación estratégica tiene una perspectiva amplia.

La planeación táctica es más estrecha. "Amplia" y "estrecha" son también conceptos relativos que así aumentan la realtividad de lo "estratégico" y lo "táctico". Un plan estratégico para un departamento puede ser táctico desde el

punto de vista divisional. Si las demás circunstancias permanecen inalterables, la planeación a nivel de la organización es generalmente más estratégica que la planeación a cualquier otro nivel organizativo inferior.

(46)

3).- La planeación táctica trata de la selección de los medios por los cuales se han de perseguir los objetivos específicos. Estos objetivos, en general los fija normalmente un nivel directivo en la corporación. La planeación estratégica se refiere tanto a la formulación de los objetivos como a la selección de los medios para alcanzarlos. De esta manera la planeación estratégica se orienta tanto a los fines, como a los medios. Sin embargo "medios" y "fines" son también conceptos relativos; por ejemplo: "Dar publicidad a un producto" es un medio cuyo fin es "venderlo". Sin embargo "venderlo" es un medio para alcanzar otro fin "obtener ganancias", y las ganancias a su vez son un medio para muchos otros fines. (49)

En resumen, la planeación estratégica es una planeación

corporativa a largo plazo que se orienta hacia fines (Pero no de manera exclusiva). Es obvio que se necesitan tanto la planeación estratégica como la táctica para obtener el máximo beneficio.





## CAPITULO III

PLANEACION: ESTRATEGIA PARA EL DESARROLLO DE NUEVOS PRODUCTOS



### 3.1 ANTECEDENTES

La planeación estratégica para el desarrollo de un nuevo producto exige, el fijar el objetivo o meta deseada, así como los procedimientos para alcanzar dicho fin. (42)

La planeación estratégica es única, ya que esta se determina con base en la naturaleza del producto, el tipo de empresa y la rama en cuestión a la cual pertenece la empresa. (1)

La utilidad de la planeación estratégica reside en que proporciona cursos alternativos de acción sobre los cuales se generan decisiones más acertadas para el beneficio de la empresa. Estos cursos de acción son el resultado de diferentes estudios efectuados tanto en la empresa misma como en el medio que la circunscribe. (1)

### 3.2 ETAPAS DE LA PLANEACION ESTRATEGICA

Una planeación estratégica es una serie de análisis de diferentes aspectos, tales como: Mercado, posibilidades técnicas y económicas, cuestiones legales, etc. Esta serie de análisis comprende el estudio de diferentes factores divididos en dos grandes etapas que son las siguientes: (40)

I.- Etapa primaria o de preparación.

II.- Etapa secundaria o de operación.

I.- ETAPA PRIMARIA Establece las bases necesarias sobre las cuales deba partir la empresa y se subdivide en:

a).- Definición del producto o misión.

b).- Análisis de posición de la empresa.

c).- Creación de escenarios.

d).- Definición de objetivos estratégicos.

Así en esta etapa primaria la planeación estratégica no solamente se enfoca a una planeación del tipo mercadológica, sino que también puede ser utilizada para la elaboración de planes financieros, planes de producción, planes de recursos humanos, etc.

II.- ETAPA SECUNDARIA Durante esta etapa la empresa cuenta con las herramientas para proseguir con el plan de mercadotecnia que más se ajuste a ella, para lo cual es básica considerar los siguientes puntos:

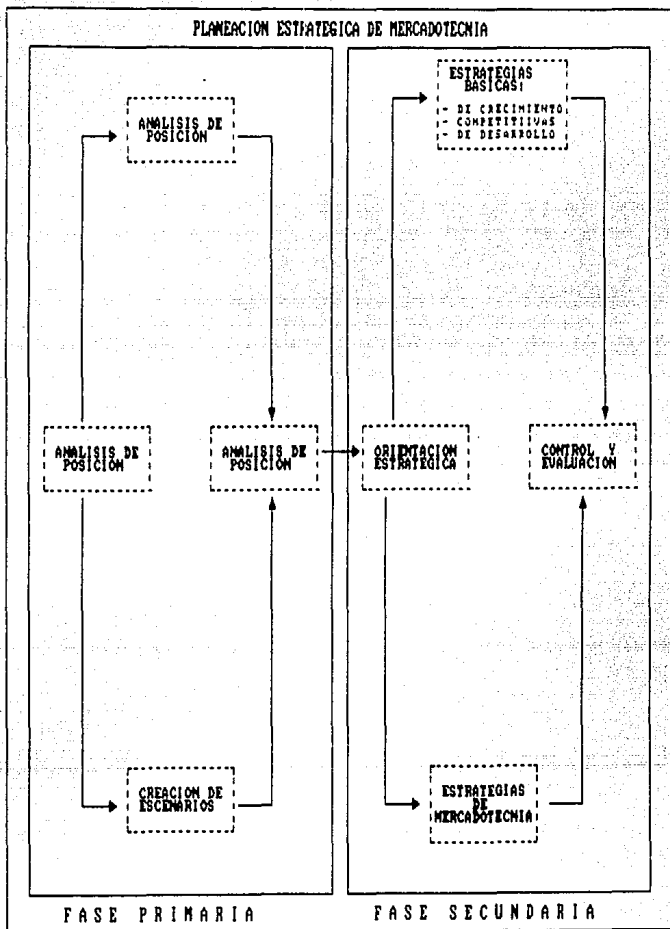
a).- Orientación estratégica.

b).- Estrategias básicas.

c).- Estrategias de mercadotecnia.

d).- Evaluación y control.

## PLANEACION ESTRATEGICA DE MERCADOTECNIA



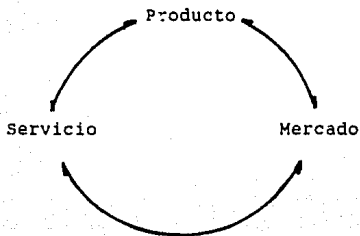
Fuente (23)

### 3.3 ETAPA PRIMARIA

- a).- DEFINICION DEL PRODUCTO O MISION.- Antes de que una empresa puede aprovechar las diversas oportunidades que se le presentan, debe cuestionarse si realmente conoce el negocio al cual se está dedicando.

La respuesta a esta pregunta debe indicar con claridad no solo el negocio, sino que debe estar redactada de tal forma que permita la expansión de la empresa hacia determinadas oportunidades de inversión y al mismo tiempo, que le dé dirección hacia algo definido.

Una vez que la empresa se ha definido podrá empezar a eliminar las oportunidades que carecen de ventaja diferencial. El concepto de misión debe ser difundido en toda la organización y debe ser revisado continuamente para evitar que pronto sea obsoleto. Su definición se facilita cuando se relaciona con el producto servicio-mercado que maneja la empresa y la necesidad que se pretende satisfacer.



La definición de la misión se facilita al relacionar la necesidad que se desea satisfacer con el producto-servicio y mercado que se desea llegar. Fuente (23)

Así mismo, la misión de la empresa permite establecer o formular las metas y estrategias que deberá utilizar la organización en la elaboración de la planeación estratégica. (20)

b).- ANÁLISIS DE POSICION. Una vez definido el concepto de misión de la empresa, ésta debe realizar un cuidadoso análisis sobre la situación que se presenta a su alrededor. Este análisis contiene la descripción y evaluación de una serie de factores que la afectan, los

cuales es posible clasificarlos en:

1.- Factores externos.

2.- Factores internos.

3.- Factores clave.

Así, cada uno de los factores debe ser analizado tomando en cuenta la situación que presentaron en el pasado, la situación que actualmente muestra y la que posiblemente tendrán en un futuro con base en tendencias y proyecciones calculadas.

1.- FACTORES EXTERNOS: Son todos aquellos agentes que afectan el desarrollo de un producto y sobre los cuales no se tiene ningún control. Estos factores provienen del medio que rodea a la empresa y pueden subdividirse en:

- Económicos

- Políticos

- Legales



- Sociales
- Tecnológicos
- Geográficos

2.- FACTORES INTERNOS: Son todas aquellas situaciones o condiciones que pueden ser controladas por la propia empresa. Sin embargo, cabe recordar que el análisis de cada uno de dichos puntos pondrá de manifiesto las fuerzas y debilidades que tiene la organización, los cuales son factibles de clasificar en:

- La empresa
- Competidores
- Canales de distribución
- Proveedores
- Clientes

3.- FACTORES CLAVE: Son todas aquellas actividades que

revisten de gran importancia por ser factores vitales a la empresa, y que es necesario de determinar con el fin de poder fijar los objetivos. Los factores clave dependen del tipo de empresa, así como el sector al que pertenezca, algunos ejemplos de factores clave son:

- Rentabilidad
- Competitividad
- Investigación y desarrollo
- Participación de mercado
- Productividad
- Desarrollo personal
- Responsabilidad pública

c).- CREACION DE ESCENARIOS. Es un análisis directo de las diversas oportunidades que se le presentan a una empresa.

Durante este análisis de oportunidades se realiza al mismo tiempo una evaluación de los riesgos con los cuales puede enfrentarse la empresa en un momento dado.

La creación de escenarios contempla una matriz, por una parte, las diferentes oportunidades o negocios y, por otra, el rendimiento sobre dicha inversión, su crecimiento o evolución, el número de clientes actuales y potenciales, el número de empresas en el giro, su participación en el mercado, etc., para cada una de dichas oportunidades.

Así, en este análisis es posible determinar no solo la amplitud y la rentabilidad, sino también la estabilidad de mercado y también es posible determinar con cierto grado de certeza, las características futuras del mismo.

Con este medio, la empresa puede dar un cambio en su situación y lograr el crecimiento y diversificación.

(9)

### 3.4 ETAPA SECUNDARIA.

- a).- OBJETIVOS ESTRATEGICOS. La Empresa debe saber en donde se encuentra y hacia donde desea llegar. El establecimiento de los objetivos está basado en los puntos antes mencionados (Concepto de misión, análisis de posición y creación de escenarios). Sin embargo, su formulación requiere de ciertas reglas o criterios para que sea correcta.

Cuando se elabora un objetivo, debe fijarse un plazo de tiempo para su realización, de aquí se desprende que existan objetivos a largo y corto plazo. Los primeros ayudan a la empresa a comprender que pasos serán necesarios para alcanzar dicho objetivo, en tanto que contribuyen a la fijación de objetivos a corto plazo.

Además de lo que se ha mencionado, los objetivos deberán tener las siguientes cualidades:

- Jerarquías

- Cuantitividad

- Consistencia

- Realismo

La jerarquía se refiere a que la empresa debe hacer una elección de todos los objetivos que persigue con objeto de determinar únicamente aquellos que sean los más importantes y significativos y con base a ellos, derivar las metas necesarias para el cumplimiento de dichos objetivos.

Por otra parte, la cuantitividad de un objeto señala que este debe elaborarse tomando en cuenta tanto tiempo y lugar, como las magnitudes y cantidades.

Un objetivo debe ser realista, es decir, que sea susceptible de poder ser alcanzado y, por último, debe ser consistente para que no choque con otros objetivos, ya que en cierta forma, todos mantienen una interrelación. (1) (51) (54)

b).- ORIENTACION ESTRATÉGICA. Esta fase consiste en la determinación de las estrategias más adecuadas para la empresa. Dichas estrategias pueden clasificarse en:

1.- Estrategias de crecimiento

2.- Estrategias competitivas

3.- Estrategias de desarrollo

4.- Estrategias de mercadotecnia

1.- ESTRATEGIAS DE CRECIMIENTO. Sirven para que la empresa logre su expansión en forma lógica y contralada, y para ello se utilizan a su vez las siguientes estrategias.

- ESTRATEGIAS INTENSIVAS. Se emplean para que la empresa aproveche las oportunidades que se presentan en los productos y en los mercados que podría manejar la empresa en un futuro. Se subdividen en: Penetración de mercado, creación de mercados, creación de productos y diversificación.

- ESTRATEGIAS DE INTEGRACION. Con objeto de incrementar su eficiencia, eficacia, control, etc., la empresa puede realizar una integración hacia adelante (Con lo cual tendrá más dominio sobre sus sistemas de distribución), una integración hacia atrás (Que se manifieste en un mayor control sobre su sistema de suministros), o bien, una integración de tipo

horizontal (Que consiste en el control de sus competidores).

- ESTRATEGIAS CONGLOMERANTES O DE CONSOLIDACION. La finalidad de estas estrategias es lograr la armonía en el funcionamiento de la organización mediante el desarrollo económico, tecnológico y humano de la empresa con lo cual se obtendrá una mayor estabilidad organizacional.

2.- ESTRATEGIAS COMPETITIVAS. Son el conjunto de una serie de estrategias cuya aplicación depende de los resultados que quieran obtenerse y de la situación que presenta la propia empresa y sus competidores. Estas estrategias se diseñan para empresas grandes y pequeñas.

3.- ESTRATEGIAS DE DESARROLLO. Se utiliza básicamente como un medio de crecimiento con base en la diversificación cuando el sistema medular de la mercadotecnia no ofrece grandes oportunidades de crecimiento y cuando fuera de dicho sistema si las hay.

Se dividen en tres grandes grupos que son:

- ESTRATEGIAS DE DIVERSIFICACION CONCENTRICA. Esta

estrategia consiste en agregar un nuevo producto o servicio que sea compatible con la línea de productos que ofrece actualmente la empresa y, por ende, con la tecnología y el sistema de mercadotecnia que maneja.

Esta estrategia tiene como consecuencias la atracción de nuevos tipos de clientes.

- ESTRATEGIA DE DIVERSIFICACION HORIZONTAL. Difiere de la estrategia anterior, ya que en la horizontal se busca una satisfacción más completa de los clientes actuales de la empresa, mediante una nueva línea de productos pero no tienen relación tecnológica con los actuales.

- ESTRATEGIAS DE DIVERSIFICACION CONGLOMERADA. Esta estrategia se utiliza cuando se desea una diversificación total de la empresa, es decir, cuando se desean nuevos productos para nuevos mercados, los cuales son totalmente distintos en cuanto a tecnología y mercadotecnia se refiere.

4.- ESTRATEGIAS DE MERCADOTECNIA. Estas estrategias están orientadas a las variables que la empresa puede controlar, y que responden a las preguntas que dicha empresa puede tener con respecto a la comercialización



de sus productos. Estas estrategias se dividen en:

- ESTRATEGIAS DE ENTRADA. Esta estrategia ubica un producto dado en un lugar más favorable mediante sus innovación, precio, canales, calidad, etc.
- ESTRATEGIAS DE SEGMENTACION \ POSICIONAMIENTO. Se utilizan para explotar el segmento escogido como blanco de mercado (Que para la empresa resulta ser el más rentable) y para apropiarse de él mediante las características propias del producto.
- ESTRATEGIAS DE LA MEZCLA DE MERCADOTECNIA. Son consideradas como las cuatro variables (Precio, plaza, producto, promoción) que la empresa puede utilizar en forma combinada para impactar al mercado.
- ESTRATEGIAS DE OPORTUNIDAD. Están determinadas a enca<sup>u</sup>minar el momento oportuno para intentar una acción significativa para la empresa, como lo es el lanzamiento de un producto nuevo. (48) (51)

# CAPITULO IV

LOS MODELOS: UNA HERRAMIENTA BASICA EN EL DESARROLLO DE NUEVOS  
PRODUCTOS

#### 4.1 ANTECEDENTES.

La experimentación es una parte esencial de la ciencia. Pero los grandes sistemas, no pueden llevarse a los laboratorios, ni es posible practicar con ellos experimentos totales en su medio natural. Por lo tanto dado que la experimentación es necesaria para conocer y controlar mejor tales sistemas, y que los experimentos no pueden realizarse directamente, éstos deben efectuarse sobre algo distinto a los sistemas, objetos de estudio.

Desde luego que si tales experimentos han de producir un conocimiento del sistema, deben realizarse sobre modelos, que son la representación de los sistemas que se utilizan para asemejar el sistema estudiado. (24)

#### 4.2 MODELOS DE OPCION.

En los últimos veinte años se han realizado investigaciones sobre las razones por las cuales un nuevo producto tiene un "éxito" o bien un "fracaso", lo cual ha dado pauta a crear una ciencia administrativa capaz de dar soluciones, por medio del estudio de indicios valiables, dando así soluciones más efectivas en el proceso de desarrollo de nuevos productos. (5)

Así pues, las conclusiones de las investigaciones nos llevan a la necesidad de crear una guía de desarrollo o una secuencia de las actividades CRITICAS, con el fin de llevar un nuevo producto desde la etapa "idea" hasta un "lanzamiento exitoso", o en otras palabras crear un "modelo ideal" para el desarrollo de nuevos productos. (3)

La clave para crear y evaluar los cursos de acción y las políticas se encuentra en la comprensión del sistema de cuestión, esto es, en la habilidad para explicar su conducta, no meramente para predecirla. Sería posible predecir la conducta de un sistema sin ser capaz de explicarla; por ejemplo: deduciéndola a partir de su

conducta pasada, aunque esto no es totalmente válido ya que las empresas en estos tiempos de gran presión económica, los mercados se vuelven cada día más cambiantes y por otro lado se presenta un panorama de severa contracción; de este modo los "modelos ideales" para el proceso de desarrollo de nuevos productos no pueden ser vistos como una secuencia de pasos exenta de las presiones inherentes de la propia empresa, así como de las externas. No obstante, explicar implica necesariamente predecir, todavía más, proporciona una base para rediseñar el modelo en algún sentido esencial para eliminar los posibles problemas y aumentar así la efectividad del modelo en un grado importante

Para desarrollar la comprensión de la mayoría de los modelos y con mayor énfasis en puntos CRITICOS, se requiere de la investigación (Diagnóstico de fallas anteriores y simulaciones en computadoras en base a datos estadísticos). Así, el especialista en ciencias administrativas normalmente aplica su comprensión, una vez adquirida, en un "modelo ideal" del sistema estudiado. (24)

#### 4.3 EL PROCESO DE DESARROLLO DE NUEVOS PRODUCTOS.

Todo proceso de desarrollo de nuevos productos en la industria, por pequeña o grande que ésta sea, es multidisciplinario, es decir, la idea del desarrollo no puede ser concebida como una simple secuencia de pasos aislados que finalmente son responsabilidad del área técnica de la empresa, de aquí que en esta secuencia de pasos se involucren a todas las áreas que integran la empresa, desde ingenieros y tecnólogos de alimentos, hasta administradores y psicólogos.

Por otro lado el proceso de desarrollo de nuevos productos no comienza al azar, sino de bases perfectamente establecidas, en donde la Dirección de la empresa debe ser el motor del proceso, partiendo así de una planeación corporativa. (53)

Existen diversos modelos para el desarrollo de nuevos productos, que han sido propuestos, los cuales consideran ciertos puntos colaterales "críticos" y los engloban en cada modelo logrando con esto un complemento y por ende un mejoramiento del mismo. (13)

Así pues, dentro de cada modelo existe un esqueleto básico, el cual abarca las actividades "críticas esenciales". Por lo tanto las diversas maneras de dividir, estructurar o complementar cada modelo son generalmente el resultado de una investigación científica dependiendo de:

- a).- Tipo de producto que se desea desarrollar, no es lo mismo desarrollar un alimento, que un producto de calzado.
- b).- Situación del mercado específico para cada producto.
- c).- Situación del mercado nacional.
- d).- Situación del mercado de la competencia.
- e).- Situación económica de la corporación. (11)

La creación, adaptación o mejoramiento de modelos es un proceso continuo y por tanto ningún plan es definitivo, están siempre sujetos a revisión. Por consiguiente, un modelo no es nunca un esquema riguroso a seguir en un proceso de innovación, sino una guía "provisional". Es un

registro de un conjunto complejo de decisiones que actúan unas sobre otras y que se puede dividir, estructurar o complementar de muchas maneras distintas, dependiendo de las diversas características o factores que rodean a la corporación durante el proceso de desarrollo. Así cada modelo tiene distinto modo de dividir, estructurar o complementar el proceso de innovación, siempre y cuando se consideren los diversos puntos críticos básicos, las diversas maneras de estructurar un plan son generalmente cuestiones de estilo o de preferencia corporativa. (12) (13)



# CAPITULO U

EL PROCESO INTEGRAL PARA EL DESARROLLO DE NUEVOS PRODUCTOS

## 5.1 ANTECEDENTES

Idealmente, a una corporación le gustaría tener un modelo que representara y explicara todo el sistema y ambiente para el desarrollo de nuevos productos. Sin embargo es difícil construir tales modelo "omnicomprensivos".

El desarrollo de un nuevo producto de manera exitosa desde la etapa "idea" hasta un "lanzamiento" perfecto, requiere de esfuerzos combinados de un equipo interdisciplinario, cuyo fin es de aportar aspectos del sistema y juntarlos de tal manera que se aproxime al modelo "integral", con el propósito de maximizar el éxito del proceso de desarrollo de nuevos productos, minimizando costos y tiempos. (46)

## 5.2 ANALISIS DEL PROCESO INTEGRAL

El desarrollo de un nuevo producto siempre será un riesgo, pero es factible aprender mucho acerca de la Dirección efectiva de un nuevo producto a partir de una revisión de experiencias pasadas sobre "éxitos" o fracasos" de nuevos productos en otras firmas, minimizando así los riesgos en el desarrollo.

Ningún proyecto de un nuevo producto necesariamente tiene que seguir un modelo en forma rigurosa, ciertamente se necesitarían pasos adicionales o bien suprimir algunos, conforme se vayan presentando eventos imprevistos o circunstancias especiales.

El propósito de un Proceso Integral de desarrollo de nuevos productos es:

- a).- Proveer al Gerente de Proyecto de una guía normativa lo suficientemente específica y detallada, con el fin de asegurar los diversos pasos críticos en el proceso.

b).- Crear un proceso fuertemente orientado al mercado, apoyándose para esto en la investigación de mercado y la planeación de mercadotecnia a través del proceso.

c).- Obtener un proceso multidisciplinario y promover una comunicación interna entre grupos clave, logrando así mejores resultados y minimizando riesgos. (44) (47)

La clave para adicionar o bien suprimir algunos pasos en el Proceso Integral, se encuentra en la "comprensión" del sistema de cuestión, es decir el medio dentro del cual se desarrollaría el nuevo producto. Raras veces podemos representar en un solo modelo las relaciones entre las variables controlables de la empresa, de allí que sea importante saber como dividir un sistema administrativo en partes que puedan representarse en un modelo por lo menos en algún grado. Un modo de hacerlo es como sigue:

1).- LA EMPRESA. Obviamente se necesita algún concepto de lo que hace y puede hacer la empresa si es que vamos a planear para ella.

- 2).- LOS CONSUMIDORES. A menos que se comprendan la naturaleza y las razones para consumir los productos de la organización, la planeación efectiva para el futuro no podrá llevarse a cabo.
  
- 3).- LA COMPETENCIA. Obviamente se necesita habilidad para predecir la conducta de la competencia, tanto de táctica como de estrategias.
  
- 4).- MEDIO. La dinámica del medio debe comprenderse y pronosticarse para planear eficazmente. Los aspectos económicos, sociales, políticos y tecnológicos del medio (Es decir, el sistema más grande donde se halla la firma), deben tomarse en cuenta.
  
- 5).- EL ABASTECIMIENTO. Se necesita alguna comprensión del sistema que provee a la empresa de los materiales, equipo, instalaciones y servicios necesarios.
  
- 6).- DISTRIBUCION Y VENTAS. Este es el sistema que transmite el producto de la compañía al consumidor final. En algunos casos este sistema puede ser parte de la empresa, pero casi siempre algunos negocios manejados independientemente intervienen en este proceso, como por ejemplo: Los mayoristas y minoristas. (17)

### 5.3 FASES DEL PROCESO INTEGRAL.

El Proceso Integral para el desarrollo de nuevos productos, en la industria alimentaria, fue propuesto por Richard S. Meyer, en 1984; el cual es un proceso sistemático para el desarrollo de nuevos productos. Este modelo integral se compone de once pasos o frases secuenciales, separadas entre sí, por un punto de evaluación (Continuar/no continuar).  
(44)

Este modelo fue concebido gracias a las bases obtenidas de los estudios realizados en base a "éxitos" y "fracasos" anteriores de nuevos productos en otras firmas.

De esta manera, si a cada fase, se le dá una atención y objetividad propicias, entonces se maximizan las probabilidades de éxito, mientras que se minimizan tiempos y costos. (63)

LAS ONCE FASES DE PROCESO INTEGRAL SON:

- 1.- Desarrollo de objetivos corporativos claros.
- 2.- Elaboración de planes estratégicos que cubran los objetivos corporativos.
- 3.- Generación de nuevos conceptos.
- 4.- Evaluación y asignación de prioridad para los conceptos.
- 5.- Traducir los conceptos en prototipos.
- 6.- Refinar los prototipos con la ayuda de la evaluación sensorial.
- 7.- Escalamiento de nivel piloto a operación normal.

8.- Realización de pruebas de mercado (Home Use Test).

9.- Pruebas de simulación de mercado.

10.- Seguimiento de las primeras producciones.

11.- Lanzamiento nacional.



#### 5.4 DESARROLLO DE OBJETIVOS CORPORATIVOS CLAROS.

El proceso de planeación estratégica comienza con la definición de metas y objetivos corporativos. Toda empresa al ser fundada, se fija determinados objetivos. Su misión específica es generalmente definida desde sus principios.

Una manera fácil de establecer las metas y objetivos de la compañía es por medio de preguntas específicas tales como:

¿A qué se dedica la corporación?

¿Quiénes y que clase de clientes satisfacen los servicios de la compañía?

¿Qué tipo de servicios o productos vende la corporación?, etc.

Estas preguntas por sencillas que parezcan, figuran entre las más difíciles de contestar. Las compañías prósperas se

las plantean constantemente y dan una respuesta bien meditada. (17)

Muchas organizaciones recurren a enunciados formales para contestarlas. Una formulación satisfactoria brinda al personal la oportunidad de compartir la dirección, la importancia y el logro de la corporación, en otras palabras involucra a diversos departamentos corporativos haciendo del desarrollo un proceso multidisciplinario. Así, también se definen los dominios donde se operará. Esos dominios son definibles por productos, tecnologías, grupos de clientes, necesidades de clientes o alguna combinación de esas variables. Las compañías tradicionalmente han definido el dominio de su negocio basándose en el producto; por ejemplo, dicen los ejecutivos: "Fabricamos consomé de pollo", o bien basándose en la tecnología: "Somos una firma que se dedica a los aditivos alimentarios". (3)

En resumen, el desarrollo de metas y objetivos corporativos claros, gira en torno a la misión de la empresa, gracias a la cual los gerentes han de fijarse objetivos y asumir la responsabilidad del cumplimiento de los mismos. A este sistema se le llama administración por objetivos.

Durante la fase de formular objetivos y metas de la planeación debe cumplir los siguientes requisitos:

- 1.- Especificar los objetivos de la empresa y traducirlos en metas. Esa traducción constituye un programa para llegar a las metas.
- 2.- Proporcionar una definición operacional de cada meta y especificar los pasos a seguir para evaluar el progreso realizado con respecto a cada uno de los mismos.
- 3.- Eliminar los posibles conflictos (O establecer métodos para resolverlos) entre las metas; es decir, para decidir lo que se debe hacer cuando el progreso hacia una meta implica sacrificar el progreso hacia otra.

(30)

## 5.5 ELABORACION DE PLANES ESTRATEGICOS QUE CUBREN LOS OBJETIVOS CORPORATIVOS.

Los medios por los que se persiguen los objetivos y las metas varían en generalidad, desde los más específicos (Un curso de acción), las prácticas, los procedimientos, y los programas, hasta los más generales (Las políticas). Las políticas son reglas de decisión que pueden incorporar toda la información pertinente disponible al momento de la decisión y, por tanto, puedan dar flexibilidad y adaptabilidad máximas.

La planeación se interesa no solamente en valorar los medios alternos para alcanzar los objetivos, sino también por desarrollar nuevos y mejores medios. La clave, tanto para evaluar eficazmente como para diseñar alternativas, consiste en comprender el sistema para el que se planea. La comprensión se logra efectivamente en los modelos explicativos del sistema en cuestión.

Los esfuerzos al construir planes estratégicos que cubran los objetivos corporativos, deben dirigirse a lograr un

conocimiento de la empresa, su sistema de abastecimiento, sus sistemas de distribución y ventas, sus consumidores, sus competidores y su ambiente. Cuanto mejor se comprendan estas metas del sistema y las realizaciones entre ellas, mejor podemos evaluar las alternativas existentes y crear otras nuevas. (60)

## 5.6 GENERACION DE NUEVOS CONCEPTOS.

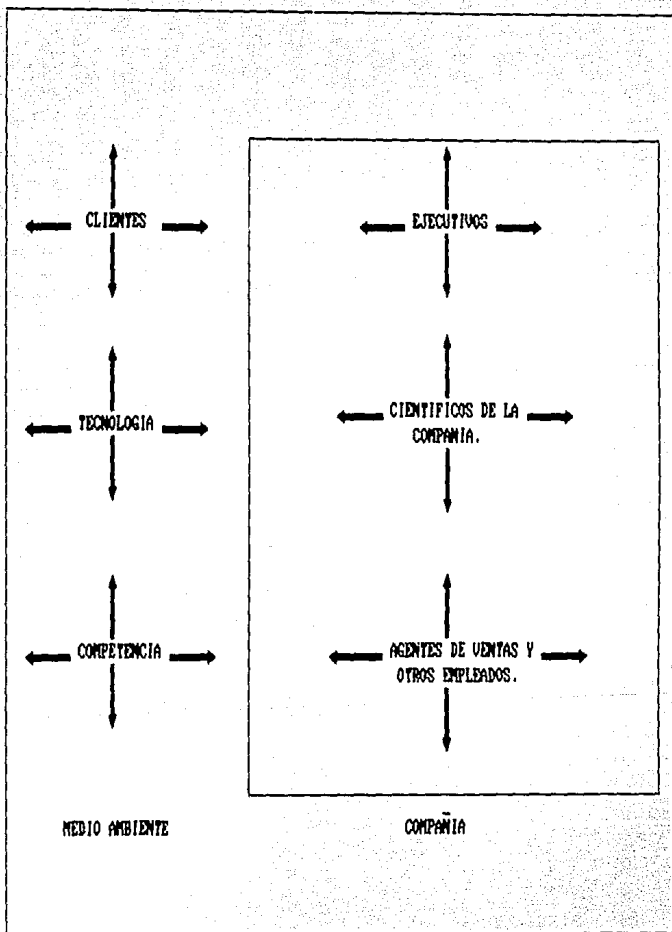
Cada producto nuevo o mejorado es resultado de una idea. Pero la mayor parte de las ideas nunca llegan a materializarse en productos. Es preciso generar un gran número de ideas, con el fin de contar con unas cuantas seguras. En realidad cuanto mayor sea el número de ideas generadas, mejores serán probablemente las que se seleccionen. (34)

Muchas compañías no hacen nada en serio para crear ideas relativas a los productos. Están a expensas de que surjan espontáneamente puntos de vista nuevos entre los clientes, los distribuidores, los agentes de ventas y otros individuos.

Las firmas, sin embargo, que se interesan profundamente por la innovación o diversificación de sus productos no se contentan con procesos informales y espontáneos de generación ideológica. Cada día son más las firmas que comprenden las ventajas de explorar sistemáticamente nuevas áreas de riesgo. Se tiene la esperanza de que, con la

administración organizada de la circulación de ideas, se obtendrán bastante más y mejores puntos de vista.

Cuando no hay una dirección formal responsable de recoger ideas, muchas de éstas se pierden irremisiblemente para la compañía, como puede observarse en la siguiente gráfica:



Fuente (37)



Están surgiendo constantemente ideas de las fuerzas ambientales -clientes, tecnología y firmas de la competencia- pero son pocas las que llegan al conocimiento de la compañía. También hay personas dentro de la organización -como ejecutivos, científicos de la administración y agentes de ventas- que crean verdaderamente ideas, pero muchas de ellas se pierden. (37)

El panorama cambia completamente si se adoptan procedimientos sistemáticos para recoger ideas del medio ambiente y de la compañía, como puede observarse en la gráfica: (37)

De esta manera se puede aumentar la cantidad y calidad de ideas sobre un producto (Que aprovecharía la firma), designado a alguien responsable de recoger ideas. Estas personas deben de realizar las tres actividades siguientes:

- a).-BUSQUEDA. Se debe emprender una búsqueda activa en el medio ambiente para descubrir ideas útiles sobre el producto o productos.
- b).-ESTIMULACION. Se debe animar al personal de la compañía a desarrollar ideas y transmitir las.
- c).-CORROBORACION Y AUMENTO. Se deben mandar las ideas a miembros competentes de otros organismos de la compañía para informarlos y recibir de ellos confirmación y más ideas.

Las fuentes principales de ideas sobre nuevos productos son: Los clientes, los científicos de la administración, los competidores, los agentes de ventas y la alta dirección.

LOS CLIENTES. Cada día es mayor el número de firmas que solicitan a sus consumidores ideas nuevas. A veces, sencillamente conceden gran atención a las preguntas que su clientela les formula por correo, en el sentido de "¿Por qué no hace usted esto o por qué no prueban ustedes lo otro?", General Foods Corporation recibe al año más de 80,000 cartas espontáneas de amas de casa y otros clientes. Cuando empiezan a quejarse en ellas de las cajas para cereales (Son demasiado altas para que quepan en los anaqueles de la cocina, se ladean fácilmente, etc), la empresa las toma en cuenta, y así es como ha desarrollado nuevas cajas y nuevos envases. (31)

LOS CIENTIFICOS. Otra fuente principal de ideas sobre nuevos productos, existente en el medio ambiente, son los progresos tecnológicos. Las investigaciones sobre nuevos edulcorantes en la industria alimenticia son los que

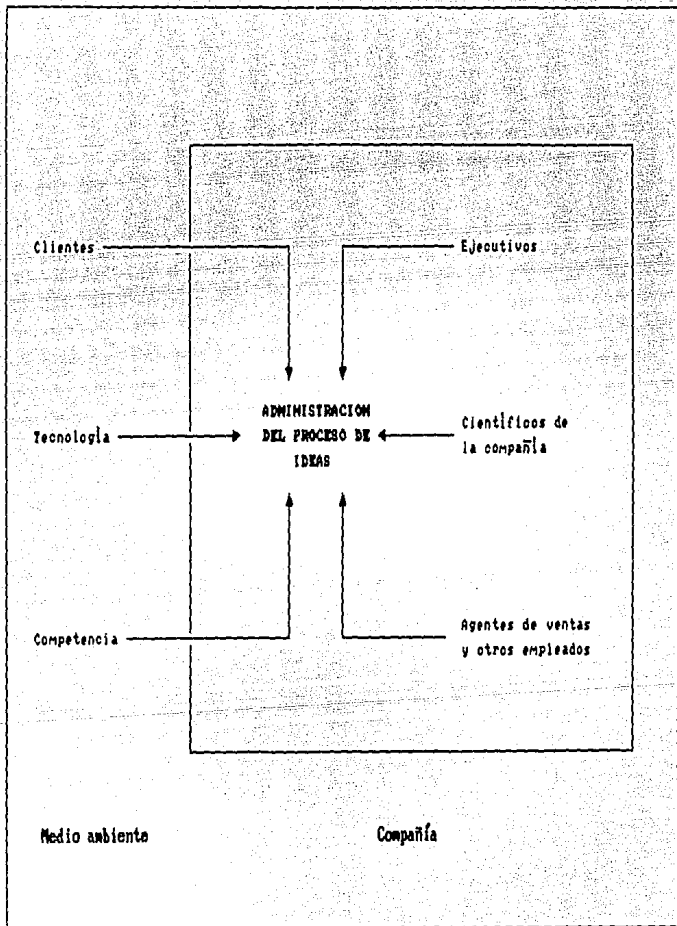
mantienen la revolución en los productos dietéticos. Al comprender el valor de la investigación científica, las grandes compañías de alimentos, realizan grandes inversiones anuales para impulsar los avances de la ciencia. Otras firmas se contentan con instalar laboratorios de investigación científica aplicada, con el objeto de buscar nuevos usos a las técnicas desarrolladas por otras organizaciones.

LOS COMPETIDORES. La compañía debe también estar alerta a los nuevos productos que desarrollan las firmas de la competencia. Tanto los distribuidores, como los agentes de ventas, pueden proporcionales datos más o menos confidenciales sobre sus movimientos. Después de haber introducido la competencia de algunos productos en el mercado, hay que revisar cuidadosamente el estado de sus ventas por medio de servicios de investigación. (35)

LOS AGENTES DE VENTAS DE LA COMPAÑIA. Los agentes de ventas propios constituyen una fuente muy buena de ideas sobre productos. Recaban experiencias de primera mano respectoa las necesidades no satisfechas de sus clientes y escuchan directamente sus quejas. Muchas veces son los primeros en enterarse de los progresos de la competencia. Cada día es mayor el número de compañías que intentan adoptar

procedimientos más sistemáticos para enterarse de las ideas de sus agentes.

ALTA DIRECCION. La alta dirección está en excelente situación para determinar el tipo de ideas que necesita la compañía. Sus puntos flacos y débiles le indican que áreas de productos conviene explorar. (37)



Fuente (37)

## 5.7 EVALUACION Y ASIGNACION DE PRIORIDAD PARA LOS CONCEPTOS.

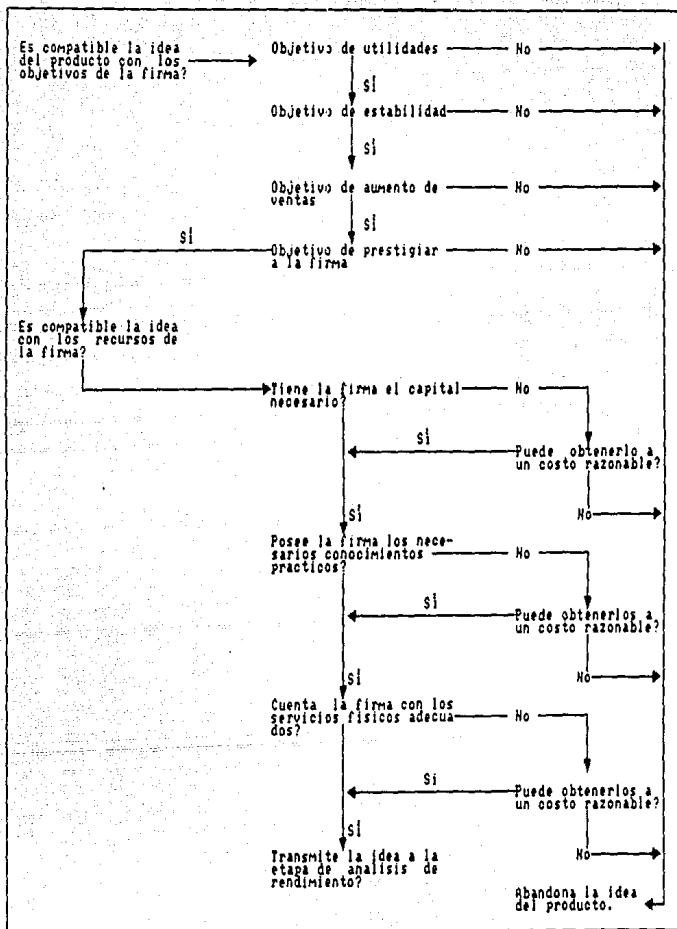
El objeto de esta fase es eliminar de toda consideración las ideas sobre el producto que no estén en armonía con los objetivos o recursos de la compañía. En la siguiente gráfica se presenta un procedimiento eliminativo para estudiar nuevas propuestas sobre productos, una a una. Lo primero que hay que hacer es determinar si el producto es compatible con los objetivos de la compañía. Suelen mencionarse cuatro objetivos -utilidad, estabilidad en las ventas, aumento de las mismas y prestigio de la compañía-, pero podrían añadirse más. La contestación rotundamente negativa a cualquiera de estos factores puede descartar de mayor estudio la idea del producto. Después, debe determinarse si el producto es compatible con los recursos de la compañía; en la gráfica se utilizan los factores de capital, práctica y servicios. Si falta alguno de estos recursos puede formularse la pregunta de si hay la posibilidad de obtenerlo a un costo razonable. La negativa rotunda a cualquiera de estas preguntas basta para descalificar la idea relativa al producto, es decir, para no volver a pensar en ella. Las ideas que pasan

satisfactoriamente todas estas pruebas entran en un análisis de rendimiento.

El objetivo del análisis del rendimiento es calcular las ventas, utilidades e índice de rendimientos futuros del nuevo producto que se propone y determinar si son compatibles con los objetivos de la compañía. Si lo son, ésta debe seguir desarrollando el nuevo producto, en caso contrario deberá ser eliminado.

No sólo hay que efectuar análisis del rendimiento en esta etapa, sino durante todo el proceso de desarrollo, a medida que vayan recibiendo nuevos datos sobre el producto y el mercado. (64)





Fuente (37)

#### 5.8 TRADUCIR LOS CONCEPTOS EN PROTOTIPOS.

Una vez evaluados los conceptos, si no se requiere de tecnología especial se puede proceder al establecimiento de programas de desarrollo para cada concepto, esto es, que se debe efectuar una planeación. Los conceptos debe haber quedado claramente definidos en los atributos del producto (Sabor, color, textura, características aromáticas, etc.), así como en sus características funcionales (Empaque, limitaciones de fórmula, vida de anaquel, etc.)

Los prototipos deben formularse siguiendo patrones de formulaciones, base que nos servirán de punto de partida para el ajuste de ingredientes.

Para lograr la optimización de los prototipos y saber hacia donde debemos mover la formulación para llegar al objetivo, se recurre a la evaluación sensorial, empleando la prueba adecuada para cada paso.

Al efectuar este tipo de pruebas, logramos que los riesgos se minimicen; existe una serie de componentes clave del

producto: Aditivos, ingredientes funcionales, agentes de relleno particularmente cuando se efectúa el escalamiento del producto a un nivel piloto o industrial; además que desde el punto de vista de la formulación siempre se busca el mejor producto en base a su costo-beneficio. (33)

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

### 5.9 REFINAR LOS PROTOTIPOS CON LA AYUDA DE LA EVALUACION SENSORIAL

A este nivel la línea de producto está bastante refinada, pero es necesario que sea expuesta a una gran población de consumidores, con el fin de obtener una opinión colectiva más en línea con la población consumidora del producto.

Así, la línea del producto es evaluada en una locación central o en un centro comercial, en donde la tasa de consumidores está bajo condiciones controladas. Se identifican entonces los defectivos del producto y se hacen ajustes correctivos a la formulación del producto. De esta manera el producto experimenta los refinamientos durante esta etapa de revisión de prueba hasta que se tienen estándares de mercadotecnia. (7)

Usualmente, durante esta etapa surgen sabores preferentes entre el público consumidor, mientras que otros son descartados debido a su insuficiencia popular. (50)

## 5.10 ESCALAMIENTO DE NIVEL PILOTO A OPERACION NORMAL

Uno de los pasos más importantes para lograr desarrollar un nuevo producto con éxito es la etapa de escalamiento, cuyo objetivo es hacer factible que esa "maravillosa creación" desarrollada en el laboratorio de investigación y desarrollo, también lo sea cuando ésta se produzca a nivel industrial con la misma calidad y atributos, con los cuales originalmente fue creada. (26)

Durante la etapa de escalamiento se llevan a cabo dos fases:

- 1.- Primeramente un escalamiento de nivel laboratorio a nivel piloto, con el propósito de simular y observar de manera aproximada cual será el comportamiento del prototipo desarrollado en el laboratorio cuando éste de desee elaborar a nivel industrial. Este primer paso se hace a escala piloto, pues el equipo empleado en esta planta es bastante similar a la maquinaria de producción utilizado a nivel industrial, con la ventaja de que el volumen de materias primas y producto elaborado es mucho menor y por eso el costo de la prueba es notoriamente

reducido. No es lo mismo experimentar o "arriesgar" en una corrida 50 kg. de producto que 500 kg. del mismo sin la certeza de que las condiciones de proceso utilizadas serán las más adecuadas.

Además a este nivel de planta piloto es posible detectar problemas potenciales ya sea de formulación o de proceso durante la manufactura del producto, así como algunos requerimientos específicos en cuanto a instalaciones, diseño, capacidad y resistencia de los equipos necesarios para este proceso. Precisamente aquí el departamento de ingeniería de proyectos colabora al hacerse cargo de la selección y diseño de equipo, así como de lograr la mejor distribución de éste dentro de la planta industrial.

Una vez que se ha efectuado la primer corrida experimental en la planta piloto, el producto obtenido deberá evaluarse sensorialmente contra el prototipo elaborado en el laboratorio y determinar si existe o no variaciones entre ambos. Para ello el personal del área de evaluación sensorial elabora pruebas con el fin de detectar si existen diferencias significativas entre los productos.

Después de analizar los resultados obtenidos en estas evaluaciones sensoriales, se determina el tipo de

ajustes que tanto la formulación como el proceso ameriten para proceder nuevamente a realizar una o más corridas, hasta lograr que el producto obtenido cumpla con las especificaciones previamente establecidas en el laboratorio. (2)

Cuando se ha logrado obtener la calidad deseada y se ha podido reproducir satisfactoriamente el proceso a nivel piloto, deben iniciarse entonces los primeros estudios y pruebas sobre la estimación de la vida de anaquel del producto formulado en el empaque seleccionado. (2)

2.- La segunda fase del escalamiento comprende el paso de la planta piloto a nivel industrial. Cuando se han conseguido elaborar en la planta piloto el producto esperado y paralelamente se ha logrado corregir en su totalidad aquellos problemas suscitados durante la manufactura, es el momento preciso para realizar finalmente una corrida a nivel industrial.

De igual manera que en la primer fase del escalamiento las posibles variaciones puede ser detectadas mediante evaluaciones sensoriales contra un producto estándar. Durante esta segunda fase cualquier posible problema de proceso o desviación en la calidad del producto deberá

detectarse, corregirse y refinarse. Es recomendable que una muestra representativa del lote producido sea sometido a un estudio de vida de anaquel en condiciones mucho más drásticas para finalmente predecir cual será su periodo de vida útil en el mercado bajo condiciones normales de almacenamiento. (27)



#### 5.11 REALIZACION DE PRUEBAS DE MERCADO (HOME USE TEST)

Las pruebas de mercado o H. U. T. son una respuesta a la incógnita de si la idea del producto puede traducirse en una realidad técnica y comercialmente viable.

Así los prototipos del producto obtenido a un nivel de operación industrial se evalúan, con el fin de obtener un producto que no plantee problemas técnicos, que pueda elaborarse con bajos costos y que atraiga a los clientes.

(6)

En un producto alimenticio, la etapa de pruebas H. U. T. se reduce en gran parte a probar preferencias de los consumidores en base a las diversas características del producto, con el objeto de hallar la combinación más atractiva para los clientes. En este caso las pruebas H. U. T. tienen por objeto someter al producto prototipo a un ambiente de prueba no controlado, bajo el cual se somete éste a una serie de abusos. (Ignorar instrucciones de preparación, dosificación de ingredientes de manera casera, diferentes formas de preparación, alterar condiciones de

preparación, etc.), y así determinar las posibles fallas técnicas y corregirlas con lo cual es posible incrementar la aceptación del cliente. (14)

Después de resolver las posibles fallas técnicas, la firma tiene que decidir cual es el sector del mercado al que podría estar proyectando el producto, con el propósito de servir más eficientemente obteniendo así mayores beneficios. Se debe evitar caer en la equivocación "de la mayoría". Como muchas firmas de la competencia están probablemente vendiendo al sector mayor del mercado, convendría que la compañía atendiese a los sectores relativamente abandonados. Calculando el potencial de ventas de estos sectores y los costos de atenderlos, la compañía logrará determinar cual es el sector o los sectores más lucrativos y desarrollar su producto en consecuencia. (18)

Es preciso desarrollar algunas otras actividades durante esta etapa, como por ejemplo, La marca, el envase, la formulación de un programa preliminar de publicidad, la solicitud de registros, etc. (21)

## 5.12 PRUEBAS DE SIMULACION DE MERCADO.

Las pruebas de mercado son en las cuales se ensaya por primera vez todo el programa del producto y su mercadotecnia, en un reducido número de ambientes auténticos de ventas bien seleccionados. La decisión de probar el producto en el mercado se relaciona con el grado de confianza que tenga la corporación en el nuevo producto.

(65)

El motivo principal de proceder a las pruebas de mercado es enterarse mejor de las ventas potenciales del producto. Otro motivo de las pruebas de mercado, es tantear de antemano planes diferentes de mercadotecnia. (21)

La prueba de interés básico del mercado y la de diferentes combinaciones de mercadotecnia son los dos motivos fundamentales para proceder a las pruebas de mercado. Además pueden derivarse otros beneficios. A veces la compañía descubre en el producto alguna falla que escapó de su atención durante las pruebas de H. U. T. Quizá capte además claves valiosas para solucionar los problemas de

distribución. Sus agentes de ventas pueden observar como reaccionan los canales de distribución al nuevo producto y como lo hacen llegar al consumidor final. De igual manera es posible que la compañía adquiriera una mejor comprensión de los diversos grupos que constituyen el mercado. Esta idea perfeccionada de los sectores del mercado proporcionará a la compañía la información para enfocar de manera mejor los distintos aspectos de su programa comercial. (33)

Hay grandes diferencias en cuanto al número de poblaciones utilizadas para las pruebas de mercado. Al decidir el número de ciudades que piensan utilizarse para la prueba de mercado, deben tomarse en cuenta dos consideraciones básicas: El valor representativo de la ciudad y el costo de la prueba de mercado.

Cada compañía debe establecer sus criterios para la selección de ciudades destinadas a pruebas de mercado. Entre las características con que debe contar una ciudad para que sea válida una prueba de mercado son las siguientes: Que cuente con una buena cobertura de medios de difusión, cadenas de tiendas, actividad competitiva media y una seguridad que no ha sido sometida a pruebas excesivas de este tipo. (21)

Las pruebas de mercado tienen una duración que puede ir de unos cuantos meses a varios años. La duración de la prueba

se decide en cada caso en función de circunstancias peculiares que rodean la prueba. Aunque deben tenerse presentes numerosos factores, entre los que destacan tres por su particular importancia: El periodo medio de compras de repetición, la situación competitiva y el costo de la prueba.

El primer factor, es el periodo medio entre la primera compra y su reposición, esto es el intervalo que existe entre dos compras.

El segundo factor que influye en la duración de la prueba de mercado es la situación competitiva. La empresa necesita que la prueba se prolongue lo suficiente para obtener información útil, pero no tanto que los competidores tengan oportunidad de darle alcance. Es difícil asegurar cual es la duración ideal.

El tercer factor de importancia particular para decidir la duración de la prueba de mercado, es su costo. Los costos de este tipo de pruebas varían en proporción directa a su duración. (36)

### 5.13 SEGUIMIENTO DE LAS PRIMERAS PRODUCCIONES.

Gracias a los resultados y comentarios de las encuestas obtenidas durante la fase de simulación de mercado, puede estimarse un concepto más representativo de la aceptación o rechazo que el producto desarrollado tendrá por parte de este mercado; estos últimos comentarios orientan sobre cuales serán los últimos ajustes que amerita el producto, así como la elaboración de un manual técnico específico para el producto desarrollado donde se incluya por lo menos la información siguiente:

- 1.- Formulaciones y tamaño de los lotes.
- 2.- Diagrama de flujo del proceso y detalles del equipo.
- 3.- Especificaciones de materia prima.
- 4.- Especificaciones de calidad de producto terminado.

- 5.- Señalamientos de puntos críticos del proceso y sus posibles soluciones.
- 6.- Programa de muestreo para llevar a cabo el control de calidad.
- 7.- Disposición de producto terminado rechazado (Criterios).
- 8.- Procedimientos de limpieza y sanitización del equipo.
- 9.- Especificaciones de los materiales de empaque.
- 10.- Etiquetado correcto del producto de acuerdo con las Normas vigentes correspondientes.

Estas normas de control o recomendaciones de proceso pueden ampliarse y refinarse conforme evolucione el producto hasta llegar a un punto óptimo de control.

La información seleccionado contenida en el Manual Técnico de operaciones, debe destinarse a áreas específicas (Control de calidad, mercadotecnia, operaciones, etc.) con el propósito de facilitar el trabajo de cada área y a su vez aprovechar el apoyo, experiencia y recursos con que cuentan

con el fin de lograr el bien común del producto desarrollado. (55)



#### 5.14 LANZAMIENTO NACIONAL.

Sólo unas cuantas de las ideas sobre el producto que surgen en la etapa creativa sobreviven a las siguientes etapas de selección, análisis de rendimiento, desarrollo del producto y pruebas de mercado. Cuando el producto supera con éxito estas etapas, está maduro para ser introducido en el mercado nacional. Ya para entonces la compañía ha adquirido indudablemente la confianza necesaria en el porvenir del producto. Las perspectivas de percibir utilidades con él, parecen mayores que las de experimentar pérdidas.

La introducción del producto en el mercado nacional supone entre otras cosas, que la empresa requiere afinar todos los atributos del producto y su envase (Seguimiento de las primeras producciones). Tiene que hacer inversiones en equipo y locales nuevos para posibilitar la producción a gran escala. Tiene que celebrar juntas con la fuerza de ventas para formar a su gente y entusiasmarla en el proyecto. Tiene que organizar un programa completo de publicidad y promoción. (22)

Todas estas etapas requieren gastos que superan con mucho a los realizados hasta el momento, ya que exigen grandes erogaciones en publicidad y promoción. Para introducir nuevos productos alimenticios se necesita eactualmente hacer gastos de mercadotecnia por valor del 57% de las ventas durante el primer año. Esta proporción media es de 4.1 veces mayor que la existente entre el presupuesto de publicidad y de ventas de la compañía que introducen estos productos. Las firmas no pueden operar sin dinero durante los primeros años. Sólo el 30% de los nuevos productos recuperan gastos y salen a la par durante el primer año; el 44% lo logran durante el segundo año. (34)

Por lo general, el producto no se introduce de un solo golpe en el mercado a escala nacional, sino que primero va con los mercados principales, y poco a poco se extiende a los de categoría secundaria y terciaria. El índice de la expansión planeada del mercado depende de numerosos factores. Si los resultados obtenidos en la prueba de mercado son muy optimistas y se tienen grandes perspectivas económicas sobre el producto, la compañía puede introducirlo rapidamente. Podría haber un incentivo adicional para su rápido lanzamiento, como es el caso de un producto fácilmente copiable y la competencia se lanzace al mismo mercado. Sin embargo la empresa no puede moverse con mayor rapidez, de la que permitan sus recursos. Existe también el problema de cuanto tardará en aumentar sus facilidades y servicios de

producción, y en adiestrar a su fuerza de ventas. Hay además otro problema: que cantidad de capital es capaz de mover para financiar el ritmo que desea de expansión de su mercado. (37)

Las firmas que no tienen fe absoluta en su nuevo producto quizá necesiten ir entrando más lentamente en los mercados nuevos. Al tomar esta precaución comprenden que deben limitar sus utilidades con el objeto de estar en condiciones también de limitar sus pérdidas. (57)

Lo mismo si una firma introduce su nuevo producto gradualmente que si lo hace a escala nacional, necesita programar su introducción comercial con detenimiento. La coordinación y el avance armónico de los centenares de actividades que representa la etapa de comercialización, requieren el empleo de una técnica avanzada de planeación y programación. (22)

La firma tiene que tomar decisiones importantes de estrategia para ir abriendo paso a su nuevo producto a través de las etapas de introducción y posteriores a su ciclo vital. En la etapa de análisis de rendimiento es de suponer que la compañía va adoptó un programa comercial y tanteo para introducir el producto. Habrá probado este y otros programas en la etapa de prueba de mercado, para depurar y mejorar los cálculos que haya hecho de su

eficiencia. Para cuando la compañía esté en condiciones de lanzar comercialmente el producto, habrán surgido circunstancias en relación con la competencia o el estado de la economía que la induzca a revisar su estrategia básica de mercadotecnia. Cualquiera que sea la decisión que se tome en esta etapa, indudablemente se tendrán que hacer otras revisiones y rectificaciones, según vayan surgiendo cambios en los costos, las ventas, la competencia, la saturación del mercado y la actividad económica. (44)

### ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

- PROVEEDORES ADECUADOS
- SISTEMAS DE AUDITORIAS

### MANUFACTURA OPERACIONES

- FACTIBILIDAD DE OPERACION
- REQUERIMIENTO DE EQUIPO
- SEGURIDAD EN LA MANUFACTURA
- DISPONIBILIDAD DE MATERIALES

### INVESTIGACION Y DESARROLLO

- FACTIBILIDAD DE DESARROLLO
- TIEMPO DE DESARROLLO
- DISPONIBILIDAD DE EQUIPO

## NUEVO PRODUCTO

### FINANZAS

- RENTABILIDAD
- PLAZO PARA RECUPERACION DE INVERSION
- REQUERIMIENTO DE CASH-FLOW
- CAPITAL REQUERIDO


### MERCADOTECNIA

- INVESTIGACION DE MERCADO
- POTENCIAL DE MERCADO
- CANALES DE DISTRIBUCION
- ESTRATEGIA DE PRECIOS
- PUBLICIDAD
- RIEGOS DE MERCADO


### LEGAL

- PATENTES Y MARCAS
- ADECUACION A DISPOSICIONES LEGALES (NOM)
- ARREGLOS CONTRACTUALES (MAQUILAS)

Fuente (56)



**C O N C L U S I O N E S**



Hoy en día, no existe un modelo integral "ideal" para el éxito en el desarrollo de nuevos productos, ya que en el proceso de innovación siempre será un riesgo. Más sin embargo, un modelo integral es una útil herramienta que nos ayuda a considerar una infinidad de factores y circunstancias, lo cual aumenta las probabilidades de éxito.

Entre los factores y circunstancias a considerar en el proceso de innovación son:

- 1).- Es necesario conocer perfectamente la necesidad real del mercado.
  
- 2).- El éxito de un nuevo producto es sensible a la acción directiva.
  
- 3).- La ecuación "éxito", es muy compleja y depende de hacer bien muchas cosas, mientras que el fracaso

puede resultar de un solo error.

4).- El producto por si mismo debe ser único y superior a los "ojos del cliente".

5).- Un lanzamiento bien concebido y propiamente ejecutado es vital para el éxito.

6).- La comunicación interna y externa, así como la coordinación entre los grupos involucrados es vital para la exitosa innovación.

De esta manera el proceso integral puede ayudar a cumplir el objetivo central de toda innovación que es el de satisfacer una necesidad real del consumidor y paralelamente hacer de cada nuevo desarrollo un verdadero éxito dentro del mercado.





## B I B L I O G R A F I A



## BIBLIOGRAFIA

- 1.- ACKOFF RUSSELL, "UN CONCEPTO DE PLANEACION DE EMPRESAS", Editorial Limusa, México, 1978.
- 2.- ALBRECHT J. J., "TECHNOLOGY'S ROLE IN PRODUCT DEVELOPMENT", Food Technology, 1982.
- 3.- ANON, "NEW PRODUCTS MANAGEMENT FOR THE 1980's", Bozz and Hamilton Inc. 1981.
- 4.- AWCEL ELIAS, "PROCESO DE DATOS EN LOS NEGOCIOS", Editorial Diana, Segunda Edición, México, D. F. 1979.
- 5.- BELXHAW F., "GENERAL FOODS PLANS INVESTMENTS IN NEW PRODUCTS" Food Product Development, 1978.
- 6.- BLAIR, J.R., "INTERFACE OF MARKETING AND SENSORIAL EVALUATION IN PRODUCT DEVELOPMENT", Food Technology, 1978.
- 7.- BRESSAN, L.P. and BEHLING, R.W., "THE SELECTION AND TRAINING OF JUDGES FOR DESCRIMINATION TESTING", Food Technology, 1977.
- 8.- BUFFA ELWOOD and TAUBERT WILLIAM, "PRODUCTION INVENTORY SYSTEMS", Richard D. Irwin, Inc., 1981.
- 9.- BROOKES RICHARD, "THE NEW MARKETING", Gower Publishing Company Ltd., New York, 1988.
- 10.- BUSINESS WEEK, "GUERRILLA WAR ON SOAP GIANTS", August, 1964.
- 11.- BOOZ, ALLEN and HAMILTON, "MANAGEMENT OF NEW PRODUCTS", New York, Booz, Allen and Hamilton, 1968.
- 12.- CALANTENE and COOPER R.G., "A DISCRIMINANT MODEL FOR IDENTIFYING SCENARIOS OF INDUSTRIAL NEW PRODUCT FAILURE", Journal Academic Marketing, 1979.
- 13.- CERVERA FLORES JOSE, "PRODUCCION Y DESARROLLO DE UN NUEVO PRODUCTO", Tesis Profesional, Escuela de Comercio y Administración, ULSA, 1973.

- 14.- CIVILLE, G.V., "CASE STUDIES DEMONSTRATING THE ROLE OF SENSORY EVALUATION IN PRODUCT DEVELOPMENT", Food Technology, 1978. (G.F.M.).
- 15.- COOPER ROBERT G. "WHY NEW INDUSTRIAL PRODUCTS FAIL", Industrial Marketing Management, 1975, (G.F.M.).
- 16.- COOPER ROBERT G. "A PROCESS MODEL FOR INDUSTRIAL NEW PRODUCT DEVELOPMENT", IEEE, Transactions on Engineering Management, February, 1983.
- 17.- COOK LESLIE, "SETTING GOALS FOR CORPORATE RESEARCH", Research Management, July, 1981, (Infotec).
- 18.- COOPER ROBERT AND MORE ROBERT, "STRATEGIC PLANNING FOR SUCCESSFUL TECHNOLOGICAL INNOVATION", Business Quart, 1978.
- 19.- DIAZ DIAZ RICARDO, "EL PAPEL DE MERCADOTECNIA EN EL DESARROLLO DE NUEVOS PRODUCTOS", Curso del Programa Universitario de Alimentos, UNAM, Julio, 1989.
- 20.- DIAZ DIAZ RICARDO, "PLANEACION ESTRATEGICA EN MERCADOTECNICA". Curso del Programa Universitario de Alimentos, UNAM, Julio, 1989.
- 21.- DIAZ DIAZ RICARDO, "PUBLICIDAD", Curso del Programa Universitario de Alimentos, UNAM, Julio, 1989.
- 22.- DIAZ DIAZ RICARDO, "LANZAMIENTO DE NUEVOS PRODUCTOS" Curso del Programa Universitario de Alimentos, UNAM, Julio, 1989.
- 23.- FISCHER LAURA, "MERCADOTECNIA", Editorial Interameri cana, México, D. F., Agosto, 1988.
- 24.- FLOROS JOHN AND CHINNAN MANJEET, "COMPUTER GRAPHICS ASSISTED OPTIMIZATION FOR PRODUCT AND PROCESS DEVELOPMENT", Food Technology, February, 1988.
- 25.- FONSECA LARIOS RODOLFO, "ASPECTOS RELEVANTES DEL ESCALAMIENTO", Curso del Programa Universitario de Alimentos, UNAM, Julio, 1989.
- 26.- FONSECA LARIOS RODOLFO, "PROBLEMAS ORIGINADOS DURANTE EL ESCALAMIENTO", Curso del Programa Universitario de Alimentos, UNAM, 1989.
- 27.- FONSECA LARIOS RODOLFO, "ESCALAMIENTO DE FORMULACIONES", Curso del Programa Universitario de Alimentos, UNAM, 1989.
- 28.- FONSECA LARIOS RODOLFO, "IMPORTANCIA DEL ESCALAMIENTO

EN EL DESARROLLO DE NUEVOS PRODUCTOS DENTRO DE LA  
INDUSTRIA ALIMENTARIA", Curso del Programa  
Universitario de Alimentos, UNAM, 1989.

- 29.- GISSER PETER, "TAKING THE CHANCES OUT OF PRODUCT INTRODUCTION", Industrial Marketing, May, 1965, (G.F.M).
- 30.- GLOBE S., LEVY W. and SCHWARTZ M., "KEY FACTORS AND EVENTS IN THE INNOVATION PROCESS" Research Manager, July, 1973, (G.F.M.)
- 31.- GRONHANG KENT, "PRODUCT DEVELOPMENT IN SMALL FIRMS: SOME FINDING AND PRACTICAL IMPLICATIONS", Manager Decision, Spring, 1973, (G.F.M.)
- 32.- HARVARD BUSINESS SCHOOL, "GENERAL FOODS POST DIVISION (B)", Caso M 102, 1964, (G.F.M.).
- 33.- HANAN M. "EFFECTIVE COORDINATION OF MARKETING WITH RESEARCH AND DEVELOPMENT", Handbook of Modern Marketing, Víctor Buell Ed., New York, McGraw Hill, 1970, (G.F.M.).
- 34.- HOPKINS D.S. and BARLEY E., "NEW PRODUCT WINNERS AND LOOSERS", Research Manager, May, 1981.
- 35.- HOPKINS D.S., "NEW PRODUCT PRESSURES", Conference Board Record, 1971, (G.F.M.).
- 36.- KLOMPMAKER, HUGHES and HALEY, "TEST MARKETING IN NEW PRODUCT DEVELOPMENT", Harvard Business, May - June, 1977, (G.F.M.)
- 37.- KOTLER PHILIP, "DIRECCION DE MERCADOTECNIA: ANALISIS, PLANEACION Y CONTROL", Editorial Diana, Segunda Edición, México, D. F., 1981.
- 38.- KOTLER PHILIP, "FUNDAMENTOS DE MERCADOTECNIA", Editorial Prentice Hall, Hispanoamericana, S. A., México, D. F., 1988.
- 39.- KULVIK H., "FACTORS UNDELYING THE SUCCES OR FAILURE OF NEW PRODUCTS", University of Technology, Helsinki, Finland, 1977.
- 40.- LITTLE B., "CHARACTERIZING THE NEW PRODUCT FOR BETTER EVALUATION AND PLANNING", Working Paper Series University of Ontario, London Canada, July, 1970, (G.F.M.).
- 41.- MANAGEMENT DECISION SYSTEM, INC., "GROWTH AND DEVELOPMENT: NEW PRODUCT DEVELOPMENT PROCESS", Management Decision syst., 1977. (G.F.M.)

- 42.- MARTINEZ SUAREZ ROGELIO, "PLANEACION Y CONTROL EN EL PROCESO DE DESARROLLO", Curso del Programa Universitario de Alimentos, UNAM, 1989.
- 43.- MARTINEZ SUAREZ ROGELIO, "CICLOS DE PLANEACION Y CONTROL EN EL PROCESO DE DESARROLLO DE NUEVOS PRODUCTOS", Curso del Programa Universitario de Alimentos, UNAM, 1989.
- 44.- MEYER RICHARD, "ELEVEN STAGES OF SUCCESFUL NEW PRODUCT DEVELOPMENT", Food Technology, July, 1984.
- 45.- MORENO GONZALEZ GERARDO, "PLANEACION ESTRATEGICA EN MERCADOTECNIA", Editorial Interamericana, México, D. F., 1988.
- 46.- MYERS AND MARQUIS, "SUCCESSFUL INDUSTRIAL INNOVATIONS" National Sci Foundation, 1969, (G.F.M.).
- 47.- NIEBEL BENJAMIN, "MOTION AND TIME STUDY", Richard D. Irwing, Inc. Humewood, Illinois, 1986.
- 48.- ORDAZ RAMOS GUILLERMO, "CONCEPTOS BASICOS DE PLANEACION ESTRATEGICA", Curso del Programa Universitario de Alimentos, UNAM, 1989.
- 49.- PARAMJIT SACHDEUA, "DEVELOPMENT PLANNING AND ADAPTATIVE APPROACH", Long Range Planning, Oct 1984, (INFOTEC).
- 50.- REYES MORALES HERMILA, "ORGANIZACION DEL DEPARTAMENTO DE EVALUACION SENSORIAL EN EL DESARROLLO DE NUEVOS PRODUCTOS DE LA INDUSTRIA ALIMENTARIA", Curso del Programa Universitario de Alimentos, UNAM, 1989.
- 51.- RIES AL AND TROUT JACK, "LA GUERRA DE LA MERCADOTECNIA", Editorial McGraw-Hill, México, 1988.
- 52.- RODRIGUEZ PALACIOS FELIPE, "IMPORTANCIA DEL DESARROLLO DE NUEVOS PRODUCTOS", Curso del Programa Universitario de Alimentos, UNAM, 1989.
- 53.- RODRIGUEZ PALACIOS FELIPE, "EL MARCO DENTRO DE LA EMPRESA PARA EL PROCESO DE DESARROLLO DE NUEVOS PRODUCTOS", Curso del Programa Universitario de Alimentos, UNAM, 1989.
- 54.- RODRIGUEZ PALACIOS FELIPE, "RELACIONES INTERNAS Y ASPECTOS DE PLANEACION", Curso del Programa Universitario de Alimentos, UNAM, 1989.
- 55.- ROTHWELL R., "FACTS FOR SUCCES IN INDUSTRIAL INNOVATIONS", Project SAPPHO, A Comparative Study of Succes and Failure in Industrial Innovation, 1972.

(G.F.M.)

- 56.- ROTHSCHILD WILLIAM, "COMO GANAR (Y CONSERVAR) LA VENTAJA COMPETITIVA EN LOS NEGOCIOS", Editorial McGraw Hill, México, D. F., 1987.
- 57.- RUBENSTEIN, CHAKRABARTI, O'KEEFE, SOUNDER AND YOUNG, "FACTORS INFLUENCING INNOVATION SUCCES AT THE PROJECT LEVEL", Research Manager, May 1976, (G.F.M.)
- 58.- SALCEDO CASTELLANOS HUMBERTO, "LA MERCADOTECNIA, UN ELEMENTO DE APOYO EN LA INDUSTRIA QUIMICA DE MEXICO", Tesis Profesional, Facultad de Química, UNAM, México, D. F. 1989.
- 59.- STANTON WILLIAM, "FUNDAMENTOS DE MERCADOTECNIA", Editorial McGraw-Hill, México, D. F. 1979.
- 60.- SCHERKENBACH WILLIAM, "THE DEMING ROUT TO QUALITY AND PRODUCTIVITY: ROAD MAPS AND ROADBLOCKS", Ceep Press Books, Rockville, M. D., 1986.
- 61.- SHAMBLIN JAMES AND STEVENS G. T., "INVESTIGACION DE OPERACIONES: UN ENFOQUE FUNDAMENTAL", Editorial McGraw Hill, México, D. F. 1981.
- 62.- TAYLOR BERNARD, "STRATEGIC PLANNING, ¿WHICH STYLE DO YOU NEED", Long Range Planning, G. B., 1984.
- 63.- TAYLOR GEORGE, "MANAGERIAL AND ENGINEERING ECONOMY", Van Nostrand Company, Inc. 1964.
- 64.- TARQUIN ANTHONY Y BLANK LELAND, "INGENIERIA ECONOMICA", Editorial McGraw-Hill, México, D.F. 1979.
- 65.- WALL STREET JOURNAL, "HELPFUL CONSUMER", June, 1965.