

2. DESARROLLO, PRUEBA Y LANZAMIENTO DE NUEVOS PRODUCTOS Y SERVICIOS

Nada en este mundo es tan poderoso como una idea cuyo momento ha llegado.

VICTOR HUGO

Si bien en el laboratorio se diseñan aparatos fantásticos, los productos de verdad excelentes se inventan en el departamento de mercadotecnia.

WILLIAM H. DAVIDOW

Toda vez que una empresa segmenta cuidadosamente el mercado, elige su grupo meta de consumidores y determina el posicionamiento que desea en el mercado, está lista para desarrollar y lanzar los productos apropiados y, se espera, exitosos. La dirección de mercadotecnia juega un importante papel en este proceso. En vez de dejar que el departamento de investigación y desarrollo defina los productos específicos, participa en forma activa con otros departamentos en cada etapa del proceso de desarrollo del nuevo producto.

Todas las empresas deben desarrollar nuevos productos. Es necesario encontrar artículos de reemplazo a fin de mantener en el futuro el nivel presente de ventas. Además, los clientes desean nuevos productos y los competidores harán todo lo que esté a su alcance para surtirlos.

En 1992, se introdujeron 16,000 nuevos productos a las tiendas de abarrotes y farmacias. Un estudio de Booz, Allen & Hamilton informó que 700 empresas esperan que el 31% de sus utilidades provenga de los nuevos productos que introducirán en los próximos cinco años. Una empresa puede agregar nuevos productos al adquirir o bien desarrollarlos. La adquisición puede tomar tres formas.

La empresa puede adquirir nuevas empresas. En los últimos años se ha desatado una manía de adquisiciones corporativas, con objeto de obtener nuevos productos: Procter & Gamble adquirió Richardson-Vicks, Noxell y varias marcas de Revlon; R. J. Reynolds compró Nabisco; Phillip Morris adquirió General Foods y Kraft; y General Electric compró RCA. Por otra parte, la empresa puede comprar ciertas patentes de otras empresas, o bien, adquirir una licencia o franquicia de otra empresa. La ruta del desarrollo de un nuevo producto puede tomar dos formas. La compañía podrá desarrollarlos en sus propios laboratorios, o bien, firmar contratos con investigadores independientes o con empresas especializadas en el desarrollo de nuevos productos para beneficio de la empresa. Muchas empresas crecen por medio de ambos caminos: la adquisición y el desarrollo de nuevos productos.

La dirección considera que las mejores oportunidades podrían estar, unas veces, en la adquisición y, otras, en el desarrollo de nuevos productos, y desean ser buenos en ambos terrenos. ¿Qué significa el término nuevos productos? Para el propósito de este libro, los nuevos productos incluyen productos originales, mejorados, modificados y las nuevas marcas que la empresa desarrolla mediante sus esfuerzos de investigación y desarrollo. También se verá si los consumidores perciben como "nuevos" a los productos. Booz, Allen & Hamilton identifica seis categorías de nuevos productos según el grado de novedad para la empresa y el mercado.' Dichas categorías son:

- Productos nuevos para el mundo: Productos nuevos que crean un mercado totalmente nuevo.
- Líneas de productos nuevos: Artículos nuevos que permiten que una empresa entre por primera vez en un mercado establecido.
- Adiciones a las líneas existentes de productos: Nuevos productos que complementan las líneas establecidas de productos de una empresa.
- Mejoras y revisiones de los productos existentes: Nuevos productos que proporcionan un mejor desempeño o un mayor valor percibido y sustituyen a los ya existentes.
- Reposicionamientos: Productos existentes dirigidos a nuevos mercados y segmentos de mercado.
- Reducciones de costo: Nuevos productos que proporcionan un desempeño similar a un menor costo. Por lo general, una empresa busca una mezcla de estos nuevos productos. Un hallazgo importante es que sólo el 10% del total de nuevos productos es de verdad innovador y nuevo para el mundo. Éstos suponen el mayor costo y riesgo por ser nuevos, tanto para la empresa como para el mercado. Casi todas las actividades de nuevos productos de la empresa se dedican a mejorar los artículos ya existentes en lugar de crear otros nuevos.

En Sony, más del 80% de la actividad relativa a los nuevos productos se dedica a mejorar y modificar los artículos ya existentes.

Este capítulo analizará las siguientes preguntas:

- ¿Cuáles son los principales riesgos al desarrollar nuevos productos?
- ¿Qué estructuras organizacionales se emplean para administrar el desarrollo del nuevo producto?
- ¿Cómo es posible administrar mejor las etapas del proceso de desarrollo del nuevo producto?

- Después del lanzamiento del producto, ¿qué factores afectan el nivel de adopción del consumidor y la difusión del nuevo producto? Dilema del desarrollo de un nuevo producto

Debido a la intensa competencia en la mayor parte de los mercados de hoy día, las empresas que no desarrollan nuevos productos corren un gran riesgo. Los artículos existentes son vulnerables a las modificaciones en las necesidades y gustos del consumidor, las nuevas tecnologías, la reducción del ciclo de vida de los productos y el aumento en la competencia doméstica y extranjera.

Al mismo tiempo, el desarrollo de un nuevo producto es arriesgado. Por ejemplo, Texas Instruments perdió 660 millones de dólares antes de retirarse del negocio de las computadoras para uso doméstico; RCA perdió 575 millones en sus desafortunadas máquinas videodisco; Ford perdió 350 millones en su aciago Edsel; Du Pont perdió aproximadamente 100 millones en su piel sintética Corfam y el avión francés Concorde nunca recuperará su inversión. Los nuevos productos continúan fracasando a una velocidad inquietante. El nivel de fracasos en los bienes empacados (que consisten en su mayoría de extensiones a las líneas) se estima en el 80%. Clancy y Shulman creen que la misma tasa elevada de fracasos pende sobre los nuevos bienes y servicios financieros, como tarjetas de crédito, planes de seguros y servicios de correduría. Cooper y Kleinschmidt calculan que aproximadamente 75% de los nuevos productos fracasa en su lanzamiento.

Por supuesto, estos estimados dependen de la forma en que el investigador define el fracaso de un nuevo producto, es decir, si éste fracasó al proporcionar cualquier utilidad o si éstas se encontrarán por debajo de las expectativas. ¿Por qué fracasan tantos nuevos productos? Existen varios factores. Un ejecutivo de alto nivel podría impulsar una idea a la que favorece a pesar de los resultados negativos de la investigación de mercado; o bien la idea es buena, pero se sobrestima el tamaño del mercado quizá el producto real no está tan bien diseñado; o bien, no tiene un posicionamiento correcto en el mercado, al no contar con anuncios eficaces, o su precio es superior a su valor.

Con frecuencia, los costos del desarrollo de un nuevo producto son mayores a lo esperado, o los competidores responden con más intensidad de la prevista. Muchos factores impiden el desarrollo exitoso de nuevos productos:

- Escasez de ideas importantes de nuevos productos en áreas específicas: Quizá queden pocas maneras de mejorar algunos productos básicos como acero, detergentes y otros.
- Mercados fragmentados: La intensa competencia lleva a una fragmentación creciente de los mercados. Las empresas deben dirigir sus nuevos productos a segmentos más pequeños, lo que significa menores ventas y utilidades para cada producto.

- Restricciones sociales y gubernamentales: Los nuevos productos deben satisfacer criterios públicos, como la seguridad del consumidor y la compatibilidad ecológica. Los requerimientos gubernamentales hacen más lentas las innovaciones en la industria farmacéutica; y complican el diseño del producto y las decisiones sobre publicidad en industrias como la de equipo industrial, química, automotriz y juguetera.
- Costo del proceso de desarrollo de nuevos productos: Por lo general, una empresa debe generar muchas ideas de nuevos productos para poder obtener sólo unas cuantas buenas. Además, la empresa debe enfrentar, asimismo, el aumento en los costos de investigación y desarrollo, producción y comercialización.
- Falta de capital: Algunas empresas con buenas ideas no pueden reunir el dinero necesario para investigarlas.
- Menor tiempo de desarrollo: Es probable que muchos competidores tengan la misma idea al mismo tiempo, y la victoria será para el más rápido. Las empresas que están alerta reducen el tiempo de desarrollo al utilizar técnicas de diseño y producción asistidos por computadora, alianzas estratégicas, pruebas tempranas de concepto y planeación avanzada de mercadotecnia.

Las empresas japonesas perciben el reto como "lograr una mejor calidad a menor costo y más rápido que la competencia".

- Reducción del ciclo de vida del producto: Cuando un nuevo producto tiene éxito, los rivales lo copian con tanta rapidez que el ciclo de vida del producto se reduce de manera considerable. Sony acostumbraba disfrutar un periodo de tres años de liderazgo. Ahora Matsushita y otros competidores pueden copiar el producto en seis meses, por lo que Sony apenas tiene tiempo de recuperar su inversión.

Algunos elementos comunes caracterizan el éxito de los productos. (Véase Conceptos y herramientas de mercadotecnia 13-1.) El desarrollo exitoso de nuevos productos exige que la empresa establezca una organización eficaz para administrar el proceso de desarrollo de nuevos productos. La empresa debe aplicar las mejores herramientas y conceptos analíticos en cada etapa del proceso de desarrollo de nuevo producto.

Se verá cada una de ellas por turno.

anterior. Algunos equipos realizaron tres o cuatro intentos para alcanzar el éxito a partir de una idea y, en muchos casos, tuvieron éxito. 3M sabe que debe probar miles de ideas de nuevos productos para lograr el éxito en una. Un refrán muy popular en 3M dice "Es necesario besar a muchos sapos para obtener un príncipe".

Muchas veces, "besar sapos" significa cometer errores, pero 3M acepta las fallas y los callejones sin salida como parte normal de la creatividad y la innovación.

La filosofía de la empresa parece ser "si alguien no comete errores, tal vez no esté haciendo nada".

Cada año, 3M entrega los premios Golden Step a los equipos cuyos nuevos productos lograron ventas superiores a los dos millones de dólares en Estados Unidos o cuatro millones a nivel mundial en los tres primeros años de su introducción comercial. En 3M, toda gira en torno a los "empresarios internos", algo que otras empresas buscan dominar. encuentra una puerta o punto de verificación.

El líder del proyecto, que trabaja con un equipo multidisciplinario, debe entregar en cada puerta un conjunto conocido de aspectos antes de poder pasar a la siguiente etapa. Por ejemplo, pasar de la etapa de plan de negocio a la de desarrollo de producto requiere demostrar que se realizó un estudio convincente de mercado respecto a las necesidades e intereses del público, un análisis competitivo y una evaluación técnica. Los altos ejecutivos actúan como "guardianes" y revisan en cada puerta los criterios, a fin de juzgar si el proyecto merece pasar a la siguiente etapa, lo que siempre supone un costo más elevado. Los guardianes toman una decisión entre cuatro posibles: seguir adelante, terminar el proyecto, mantenerse o reciclar. El líder y el equipo del proyecto conocen los criterios que deben cubrir en cada etapa. Se espera que lleven el proyecto desde el principio hasta el lanzamiento o terminación del mismo. Esto contrasta con las empresas que trasladan el desarrollo de nuevos productos de un departamento a otro, cambiando de líderes a cada momento.

Los sistemas de etapas suponen varios beneficios, entre los que se incluyen una disciplina sólida en el proceso de innovación, haciendo que las etapas sean visibles para todas las personas involucradas, y estableciendo con claridad las responsabilidades del líder y del equipo del proyecto en cada etapa. Ahora es el momento de ver los principales retos de mercadotecnia en cada etapa del proceso de desarrollo del nuevo producto. Tales etapas son ocho: generación de la idea, filtrado, desarrollo y prueba del concepto, estrategia de mercadotecnia, análisis del negocio, desarrollo del producto, prueba del mercado y comercialización. **2.1 Disposiciones organizacionales eficaces**

En última instancia, la alta dirección es responsable del éxito del nuevo producto, ya que no es posible pedir que se le ocurran grandes ideas al gerente de nuevos productos. El desarrollo de un nuevo producto requiere que la alta dirección defina el área de influencia del negocio y las categorías de productos que desee destacar.

En una empresa de productos alimenticios, el gerente de nuevos productos gastó miles de dólares en la investigación de la idea de nuevos bocadillos, sólo para escuchar al presidente decir: "Deséchela. No queremos estar en el negocio de los bocadillos".

La alta dirección debe establecer criterios específicos para la aceptación de la idea de nuevos productos, en particular en grandes empresas multidivisionales en las que fluyen hacia arriba todo tipo de proyectos apoyados por varios gerentes.

Por ejemplo, la Gould Corporation estableció los siguientes criterios para aceptar nuevos productos encaminados a explotar una nueva tecnología de diferente manera: el producto deberá introducirse antes de cinco años, tener un mercado potencial mínimo de 50 millones de dólares y una tasa de crecimiento de 15%, el producto representará un rendimiento mínimo de 30% sobre las ventas y 40% sobre la inversión, y el producto alcanzará un liderazgo tecnológico, de mercado o ambos. Una decisión importante a la que se enfrenta la alta dirección es la referente a cuánto dinero asignar al desarrollo del nuevo producto.

Los resultados de la investigación y desarrollo son tan inciertos que es difícil utilizar criterios normales de inversión para establecer el presupuesto. Algunas empresas resuelven este problema estimulando y financiando tantos proyectos como sea posible, con la esperanza de que algunos de ellos alcancen el éxito. Otras determinan el presupuesto de investigación y desarrollo como un porcentaje convencional sobre las ventas, o bien gastando lo mismo que la competencia. Otras más deciden cuántos productos triunfadores nuevos necesitan y trabajan hacia atrás para calcular la inversión que requieren en investigación y desarrollo.

La tabla 13-1 presenta la forma en que una empresa calcula la inversión para desarrollar un nuevo producto. El gerente de nuevos productos de una gran empresa de bienes de consumo envasados revisó los resultados de 64 ideas de nuevos productos consideradas por la empresa. Sólo una de cada cuatro ideas, es decir, pasó el primer filtro, y el costo de revisión de cada idea en esta etapa ascendió a mil dólares.

La mitad de dichas ideas, es decir, Conceptos y herramientas de mercadotecnia 13-1 Factores fundamentales para lanzar con éxito nuevos productos. Debido a que tantos nuevos productos fracasan, las empresas están ansiosas de saber cómo mejorar sus probabilidades de éxito en los nuevos productos. Un enfoque consiste en identificar nuevos productos exitosos y determinar qué tienen en común.

Cooper y Kleinschmidt resumieron muchos estudios anteriores sobre éxitos de nuevos productos; además, realizaron un estudio de 200 lanzamientos de nuevos productos, cuya tecnología iba de moderada a alta, buscando los factores en común que los productos exitosos compartían y de los que carecían los que fracasaron. Descubrieron que el factor de éxito número uno es un producto de superioridad única (es decir, mayor calidad, nuevas características, mayor valor en uso, etc.).

De manera específica, los productos que poseen una alta ventaja de producto tienen éxito el 98% del tiempo, en comparación con los que tienen una ventaja moderada (58%) o mínima (18%). Otro factor fundamental para el éxito es un concepto bien definido de producto anterior al desarrollo, en el que la empresa definió y valoró con

cuidado el mercado objetivo, los requerimientos y beneficios del producto antes de seguir adelante. Otros factores de éxito fueron la sinergia tecnológica y de mercadotecnia, la calidad del desempeño en todas las etapas y el atractivo del mercado.

Madique y Zirger, en un estudio independiente de los lanzamientos de productos exitosos en la industria electrónica (en la que el éxito se define como cumplir o superar el punto de equilibrio financiero), descubrieron ocho factores que representaban el éxito de los nuevos productos. De manera específica, encontraron que el éxito financiero era mayor: mientras mejor comprenda la empresa a los clientes, mejor será la relación de costo a desempeño; entre más pronto se encuentre el producto en el mercado en relación con la competencia, mayores serán los márgenes esperados de contribución, el desarrollo de equipos interdisciplinarios de trabajo, la cantidad erogada en el anuncio y lanzamiento del producto y el apoyo de la alta dirección, sobrevivió a la etapa de prueba del concepto, a un costo de 20,000 dólares cada una. La mitad de ellas, cuatro, sobrevivió a la etapa de desarrollo del producto, a un costo de 200,000 dólares por cada una. La mitad de ellas, dos, pasó bien la prueba del mercado a un costo unitario de 500,000 dólares. Cuando se lanzaron estas ideas, a un costo de cinco millones de dólares cada una, sólo una alcanzó un éxito importante. Así, el desarrollo de la única idea exitosa representó para la empresa un costo de 5,721,000 dólares.

En el proceso, se tiraron por la borda las otras 63 ideas. Por tanto, el costo total de desarrollar un nuevo producto exitoso fue de 13,984,400 dólares. A menos que la empresa sea capaz de mejorar los niveles para pasar las etapas y reducir los costos en cada una de ellas, deberá presupuestar 14 millones de dólares al año para cada nueva idea exitosa que espere encontrar. Si la alta dirección desea cuatro nuevos productos exitosos en los próximos cinco años, deberá presupuestar un mínimo de 56 millones de dólares (= 4 x 14,000,000) para desarrollar nuevos productos.

Un factor fundamental en la labor de desarrollar nuevos productos es establecer estructuras organizacionales eficaces. Las empresas manejan el desarrollo de nuevos productos de diferentes formas

ETAPA	NÚMERO DE IDEAS	RELACIÓN DE APROBACIÓN	COSTO POR IDEA DE PRODUCTO	COSTO TOTAL
1. Filtrado de ideas	64	1:4	\$1,000	\$64,000
2. Prueba de concepto	16	1:2	20,000	320,000

3. Desarrollo de producto	8	1:2	200,000	1,600,000
4. Mercado de prueba	4	1:2	500,000	2,000,000
5. Lanzamiento nacional	2	1:2	<u>5,000,000</u>	<u>10,000,000</u>
			\$5,721,000	\$13,984,000

**TABLA 13-1. Costo estimado de encontrar un nuevo producto exitoso
(comenzando con 64 ideas nuevas)**

Gerentes de producto: Muchas empresas asignan a sus gerentes de producto la responsabilidad de las ideas de nuevos productos. En la práctica, este sistema tiene algunas fallas. Por lo general, los gerentes de producto están tan ocupados con la dirección de su línea de productos que prestan poca atención al nuevo producto, como no sean las modificaciones o extensiones de la marca; asimismo, carecen de las habilidades específicas y del conocimiento necesario para criticar y desarrollar nuevos productos.

- Gerentes de nuevos productos. General Foods y Johnson & Johnson tienen gerentes de nuevos productos que reportan a los gerentes de grupo. Este puesto profesionaliza la función de desarrollo de nuevos productos y, por otra parte, los gerentes tienden a pensar en términos de modificaciones de producto y ampliaciones de línea limitadas al mercado de su producto.
- Comités de nuevos productos: La mayoría de las empresas tiene un comité de alto nivel encargado de revisar y aprobar las propuestas de nuevos productos.
- Departamentos de nuevos productos: Las grandes empresas suelen establecer un departamento de nuevos productos encabezado por un gerente con un nivel importante de autoridad y acceso a la alta dirección. Entre las principales responsabilidades de este departamento se incluyen la generación y filtrado de nuevas ideas, trabajar con el departamento de investigación y desarrollo y realizar pruebas de campo y comercialización.
- Equipos multidisciplinarios de nuevos productos: Por lo general, 3M Company, Dow, Westinghouse y General Mills, asignan la función de desarrollo de nuevos productos importantes a equipos multidisciplinarios. Un equipo multidisciplinario es un grupo formado por personal de varios departamentos que se encarga de desarrollar un producto o negocio específicos. Son "empresarios internos" a quienes se releva de sus otras funciones, se les asigna un presupuesto, un plazo y un marco para sus "maniobras".

Muchas veces, en los casos de empresas con malos antecedentes respecto al éxito de nuevos productos, la causa es la falta de trabajo organizacional de equipo. El modelo tradicional de la innovación requiere que el departamento de investigación y desarrollo obtenga e investigue una idea brillante; luego, que un equipo de ingeniería la diseñe y pase al departamento de producción para que la convierta en

algo que después vende el departamento de ventas. Pero este modelo "secuencial de desarrollo de producto" genera muchos problemas. Con frecuencia, el personal de producción devuelve el diseño a los ingenieros, aduciendo que no pueden producirlo al costo previsto, y éstos invierten tiempo en el rediseño del producto. Más adelante, cuando la fuerza de ventas muestra el producto a los clientes, descubrirán que no es posible venderlo al precio establecido, ya que no se cubren las necesidades y deseos de los clientes. El personal de ventas regresa desesperado con los ingenieros y la gente de investigación y desarrollo, por otro lado, llama incompetente a la fuerza de ventas, y así todo mundo culpa a los demás.

La solución es clara. Para acelerar el desarrollo eficaz de un producto, muchas empresas adoptan hoy día un enfoque orientado sobre el trabajo de equipo, llamado desarrollo simultáneo de producto (véase el recuadro Conceptos y herramientas de mercadotecnia 13-2). El desarrollo eficaz de un producto requiere que los departamentos de investigación y desarrollo, ingeniería, producción, compras, mercadotecnia y finanzas trabajen en equipo desde el principio.

La idea del producto debe investigarse desde un punto de vista comercial y un equipo multidisciplinario específico deberá guiar al proyecto en el desarrollo del producto. Los estudios de empresas japonesas demuestran que su éxito en el desarrollo de nuevos productos se debe en gran medida al uso mucho más generalizado de equipos multidisciplinarios de trabajo. Asimismo, es de gran importancia que las empresas japonesas incorporen a los clientes desde las primeras etapas del proceso, para conocer sus puntos de vista.

Según Booz, Allen & Hamilton, las empresas más exitosas en lo que respecta a innovaciones comprometen recursos en forma consistente para el desarrollo del nuevo producto; diseñan una estrategia para éste, vinculada con el proceso de planeación estratégica y establecen medidas organizacionales formales y sofisticadas para administrar el proceso de desarrollo del nuevo producto.

La herramienta más sofisticada para administrar el proceso de innovación es el sistema de puertas.' Este sistema es usado por 3M y varias empresas más (véase recuadro Compañías e industrias 13-1). La idea fundamental consiste en dividir el proceso de innovación en varias etapas distintas.

Conceptos y herramientas de mercadotecnia 13-2

Desarrollo simultáneo de productos: colocar en el mercado mejores productos y a mayor velocidad

Philips, la gigantesca empresa holandesa de artículos electrónicos de consumo, comercializó la primera grabadora de video práctica, logrando una ventaja de tres años sobre sus competidores japoneses. Pero en los siete años que le tomó a Philips desarrollar la segunda generación de modelos de grabadoras de video, los fabricantes japoneses lanzaron al menos tres generaciones de productos nuevos. Víctima de su propio proceso anticuado de desarrollo de producto, Philips nunca se recuperó del asalto japonés.

En el mundo de hoy día, de rápidos cambios y ferozmente competitivo, volverse con demasiada lentitud a los nuevos productos puede dar como resultado fracasos de producto, pérdidas en ventas y utilidades y posiciones tambaleantes en el mercado. Hoy día, muchas empresas pasan de un enfoque de desarrollo secuencial de producto a otro enfoque simultáneo.

La alta dirección establece un equipo multidisciplinario y lo desafía con objetivos difíciles y en apariencia contradictorios: "diseñar nuevos productos planeados con cuidado y de calidad superior, pero hacerlo rápido". El equipo se convierte en la fuerza que impulsa el producto hacia adelante. En el proceso secuencial, un cuello de botella en una fase puede dañar o reducir seriamente la velocidad, o aun detener el proyecto. En el enfoque simultáneo, si un área funcional tiene problemas, trabaja para resolverlos en tanto que el equipo sigue adelante.

El desarrollo simultáneo es como un juego de rugby más que como una carrera de relevos: los miembros del equipo pasan el nuevo producto hacia atrás y adelante a medida que avanzan por el campo hacia la meta común del lanzamiento de un nuevo producto con velocidad y oportunidad. Allen-Bradley Company, fabricante de controles industriales, proporciona un ejemplo de los tremendos beneficios que se obtienen utilizando el desarrollo simultáneo. Todos los departamentos de la empresa trabajan en forma conjunta para diseñar y desarrollar los nuevos productos. Hace poco, la empresa desarrolló un nuevo control eléctrico en sólo dos años; bajo el sistema antiguo, habría necesitado seis.

La industria automotriz descubrió los beneficios del desarrollo simultáneo de productos, GM llama "ingeniería simultánea" a este enfoque, Ford lo conoce como "concepto de equipo" y Chrysler lo llama "diseño impulsado por el proceso". Los primeros automóviles estadounidenses que se construyeron utilizando este proceso, el Ford Taurus y el Mercury Sable, fueron dos importantes éxitos de mercadotecnia. Bajo el desarrollo simultáneo de producto, Ford redujo el tiempo de desarrollo de 60 meses a menos de 40. Redujo 14 semanas el ciclo simplemente al hacer que los departamentos de ingeniería y finanzas revisaran los diseños al mismo tiempo en vez de hacerlo en forma secuencial. Aseguran que tales acciones redujeron los costos de ingeniería por proyecto en un 35%. En una industria que por lo general requería de cinco a seis años para desarrollar un nuevo modelo.

Hoy día Mazda presume de ciclos de desarrollo de producto de dos a tres años: una hazaña que sería imposible sin el desarrollo simultáneo. Sin embargo, el enfoque

simultáneo tiene limitaciones. El desarrollo muy rápido del producto puede ser más costoso y arriesgado que el más lento. Y muchas veces crea tensión y confusión en la organización. Pero en industrias de rápidos cambios que enfrentan ciclos de vida de producto cada vez más breves, las recompensas de un desarrollo rápido y flexible de producto exceden con mucho a los riesgos. Las empresas que colocan productos nuevos y mejorados en el mercado con mayor velocidad que sus competidores alcanzan una dramática ventaja competitiva. Son capaces de responder con mayor rapidez a los gustos de los consumidores y cobrar precios más elevados por diseños más avanzados.

Compañías e industrias 13-1 El enfoque de 3M de la innovación Ciertas empresas han logrado una sobresaliente reputación por sus innovaciones exitosas y continuas. A la cabeza de la mayor parte de las listas se encuentra la empresa con sede en Minneapolis 3M: fabricante de más de 60,000 productos, entre los que se incluyen papel de lija, adhesivos, discos para computadora, lentes de contacto, proyectores de acetatos, notas adhesivas, etc. El modesto objetivo de esta empresa de 13,000 millones de dólares es hacer que cada una de sus 40 divisiones genere al menos el 25% de sus ingresos ¡a partir de productos fabricados en los últimos cinco años! Y aún más sorprendente, lo logran. Cada año, la empresa lanza más de 200 nuevos productos. 3M invierte en investigación y desarrollo el 6.5% de sus ventas anuales: dos veces más que la empresa promedio. 3M alienta a todos, no sólo a los ingenieros, a ser "campeones de los productos". Se exhorta a cualquier persona que tenga una buena idea a trabajar para descubrir qué conocimiento existe, en qué parte de la empresa se desarrollaría el producto, si es patentable y qué tan rentable podría ser. La renombrada "regla del 15%" de la empresa permite a los empleados utilizar hasta el 15% de su tiempo "pirateando": trabajando en proyectos en los que tienen interés personal. Cuando surge una idea promisorio, se forma un equipo con representantes de investigación y desarrollo, producción, ventas, mercadotecnia y legal. Cada equipo está encabezado por un "campeón ejecutivo", que refuerza al equipo y lo protege de intromisiones burocráticas. Si se desarrolla un "producto que luce saludable", el equipo permanece con él y lo comercializa. Si el producto fracasa, cada miembro del equipo regresa a su nivel