

SELECCIÓN Y DISEÑO DEL PRODUCTO Y SERVICIO

Administración de Operaciones II

1

➤ El desarrollo consistente y la introducción de nuevos productos que valoren los clientes es muy importante para la prosperidad y crecimiento de una organización.

➤ La *estrategia de productos y servicios* consiste en la selección, definición y diseño de los mismos, tratando de poner los medios oportunos por parte de la dirección para el logro de una ventaja competitiva

2

➤ Es función de operaciones, también, *disponer de capacidad para la gestión, destreza y recursos tecnológicos y humanos*, para apoyar al producto y/o servicio y reforzar la posición competitiva de la empresa y no aventurarse a producirlo.

➤ La introducción de nuevos productos constituye hoy en día uno de los planes de acción fundamentales para alcanzar la ventaja competitiva.

3

En numerosas industrias tecnológicamente
avanzadas se encuentran los siguientes rasgos en
común

- ❖ Competencia global y doméstica creciente.
- ❖ Desarrollo continuado de nuevas tecnologías que hacen obsoletos rápidamente a productos existentes.
- ❖ Necesidades y demandas cambiantes de los clientes que truncan los ciclos de vida de los productos.
- ❖ Superiores costes de desarrollos de los nuevos productos.
- ❖ Necesidad creciente de involucrar a organizaciones externas en el proceso de desarrollo de nuevos productos (clientes, proveedores, colaboradores estratégicos, gobiernos, etc.)

4

Algunos factores que afectan a las oportunidades
surgidas de la evolución del mercado son:

- **Cambio económico:** mientras que la disponibilidad de fondos de las familias decrece a largo plazo, se producen cambios en los ciclos económicos y en los precios a corto plazo. (ejemplo: carro y altos precios de combustibles)
- **Cambio sociológico y demográfico:** los hábitos y necesidades de los consumidores están cambiando. (ejemplo: demanda de comida preparada y de bajas calorías entre la población femenina trabajadora)
- **Cambio tecnológico:** ha impulsado la caída de numerosas barreras en el campo del conocimiento. (operaciones con láser, correo electrónico, video-conferencia)
- **Cambio político:** genera la aparición de nuevos acuerdos sobre el comercio, tarifas, contratos, etc. (NAFTA, GATT, Unión Europea)

5

LA SELECCIÓN DE PRODUCTOS Y SERVICIOS



➤ **La selección** es la primera etapa y consta de
dos partes

1. Generación de ideas, y
2. La evaluación de las mismas



6

Generación de ideas:



- Las ideas sobre posibles nuevos productos o modificaciones y mejoras de los ya existentes pueden provenir de muchas fuentes: clientes, investigación de mercados, vendedores, departamento de investigación y desarrollo (I+D), proveedores, competidores, etc.
- Debido a la vinculación con el mercado que debe existir en esta fase, el departamento de mercadotecnia desempeña un papel esencial, sugiriendo nuevos productos o servicios, nuevos clientes, nuevos mercados, e, incluso, si es necesario, cambios en la orientación empresarial.

7

Generación de ideas:

- Aquellas ideas que surgen a partir de una necesidad identificada forman parte de los que se conoce como **tirón de la demanda**, mientras que las que provienen de los resultados de la investigación (cirugía por láser o satélites de comunicación), se incluyen dentro de la categoría denominada de **empuje tecnológico**.



8

CUADRO 2
IMPLICACIÓN FUNCIONAL EN LAS DISTINTAS ETAPAS
DE SELECCIÓN Y DISEÑO DE LOS PRODUCTOS

Etapa	I+D	Marketing	Ingeniería	Fabricación	Finanzas	Contabilidad
Selección	<ul style="list-style-type: none"> Investigación básica. Investigación aplicada. 	<ul style="list-style-type: none"> Ideas y necesidades de clientes. Estimación de la demanda. Sensibilidad en precios. Acciones de la competencia 	<ul style="list-style-type: none"> Análisis de factibilidad del producto o servicio. Feedback sobre ideas. 	<ul style="list-style-type: none"> Ideas de los proveedores. Análisis de la factibilidad del proceso. 	<ul style="list-style-type: none"> Cálculo de resultados. Preparación de documentos proforma. Valoración del riesgo del proyecto 	<ul style="list-style-type: none"> Estimación de costes e ingresos.
Diseño	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo 	<ul style="list-style-type: none"> Ideas de diseño. Estrategias de Publicidad Ventas Distribución 	<ul style="list-style-type: none"> Diseño preliminar. Construcción del prototipo. Pruebas prototipo. Diseño final 	<ul style="list-style-type: none"> Diseño preliminar del proceso. Construcción del prototipo. 	<ul style="list-style-type: none"> Actualización de documentos proforma. Busqueda de financiación 	<ul style="list-style-type: none"> Actualización de estimaciones de costes e ingresos. Seguimiento de los costes de producción del prototipo

FUENTE: Domínguez Machuca y otros. Dirección de operaciones. Aspectos estratégicos en la producción y servicios. Pág. 111

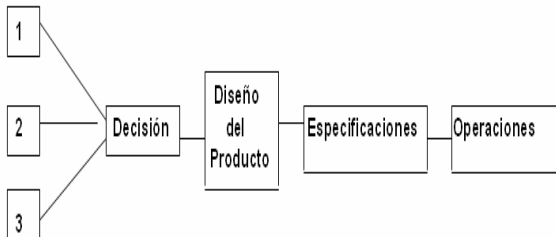
Evaluación y selección:



- En esta etapa las distintas ideas pasan por un conjunto de baterías de pruebas y exámenes, antes de recibir la aprobación necesaria para que se inicie su diseño y desarrollo.
- Entre estas pruebas se incluyen las estimaciones de necesidades y análisis de mercado, valoración de las reacciones de los competidores, análisis de viabilidad económica, estudio de factibilidad técnica y listas de control del ajuste a las características y condiciones organizativas.
- De acuerdo con los resultados de tales estudios, solo un número muy limitado de ideas son seleccionadas para un análisis posterior.

10

EL DISEÑO DEL PRODUCTO



11

PROCESO DE DESARROLLO DE NUEVOS PRODUCTOS

- 1. Generación de la idea:** Las ideas se pueden generar a partir del mercado, de la tecnología o de una combinación de ambos factores. Las ideas del mercado derivan de las necesidades del consumidor.
- La tecnología parte de lo que puede fabricar la empresa y, en los últimos tiempos, ha sido una fuente muy importante para el desarrollo de nuevos productos.
 - El primer paso, entonces, está dado por la generación de la idea o ideas tendentes a desarrollar un nuevo producto. Las fuentes a las cuales se puede recurrir para buscar nuevas ideas son muy variadas.

12

2. Selección del producto:

- No todas las nuevas ideas pueden ni deben convertirse en nuevos productos, lo lograrán aquellos que por lo menos pasen las pruebas correspondientes a: potencial de mercado, factibilidad financiera y, compatibilidad con operaciones.
- Antes de que la idea de un nuevo producto llegue a constituir un diseño preliminar se le debe someter a los análisis y pruebas necesarias.



13

3. Diseño preliminar del producto:

- Se debe desarrollar el mejor diseño para la idea del nuevo producto.
- Cuando se aprueba un diseño preliminar, se puede construir un prototipo para hacer pruebas y análisis adicionales.
- En el diseño preliminar se toma en cuenta el costo, la calidad y el rendimiento del producto.
- El resultado debe ser un diseño de producto que pueda ser competitivo y que pueda producir el departamento de operaciones.
- En esta etapa se especifica completamente el producto

14

4. Construcción del prototipo:

- El prototipo puede ser de tamaño original o a escala. Debe contener todas las especificaciones, al pie de la letra, para tener la idea exacta del producto



5. Pruebas:

En los prototipos, las pruebas buscan verificar el desempeño técnico y comercial. A nivel comercial, una forma de apreciar el desempeño es construyendo suficientes prototipos como para apoyar una prueba de mercado para el nuevo producto o servicio.

15

6. Diseño definitivo del producto:

- ✓ En esta fase deben desarrollarse dibujos y especificaciones del producto.
- ✓ Los resultados de las pruebas con los prototipos pueden dar lugar a que se incorporen ciertos cambios de diseño definitivo
- ✓ Hay que tener presente que además de las especificaciones de diseño para operaciones, debe desarrollarse un paquete de información para asegurar la factibilidad de producir el artículo.

16

Otros aspectos importantes

- ✓ Entre los cometidos básicos de un equipo de desarrollo es conseguir productos vendibles, fabricables y capaces de brindar un servicio.
- ✓ Para estos fines es importante que se realicen estudios detallados sobre la posibilidad de **estandarizar** partes del producto o el producto en su conjunto, la conveniencia de introducir el **diseño modular** y la **fiabilidad** del producto.
- ✓ Son importantes en esta etapa también, la seguridad, la ingeniería de valor, el diseño para la fabricación, el montaje y el análisis de valor

17

Estandarización:

- Es la etapa de diseño, hay que definir aspectos como las posibles variaciones en la composición, formas, envase y diseño del producto.
- Incluir versiones distintas puede contribuir a reforzar la demanda, pero implicará mayores costos de producción y distribución.

18

Diseño Modular:

- Este tipo de estandarización se emplea para crear variedad o, al menos, generar una idea de variedad sin incurrir en los costos de producción a la medida.
- La idea es crear módulos intercambiables, que permitan obtener diferentes combinaciones

19

Fiabilidad:

- En otras palabras es la posibilidad de que un producto funcione adecuadamente. Esta característica es muy importante para los clientes

La Ingeniería del Valor:

- Uno de los programas básicos en la ingeniería del valor es la *simplificación*, que persigue la reducción del número de componentes y operaciones individuales necesarias para la generación de un producto o servicio

20

Diseño para la Fabricación y Diseño para el Montaje:

- Busca mejorar los diseños y especificaciones durante las etapas de investigación, desarrollo, diseño y fabricación del producto.
- El objetivo es agilizar la transformación de ideas en bienes y servicios comercializables, reduciendo el tiempo que se consume desde la concepción hasta la puesta en el mercado de los bienes y servicios

21

Análisis del Valor:

- Tiene lugar inmediatamente antes de comenzar la producción del artículo o servicio, o sea, cuando existe certeza suficiente que el producto será un éxito.
- La mejora puede considerar dos aspectos: *el proceso productivo o en el producto* y el fin apuntará a bajar costos.

22

La Seguridad:

- El producto puede llevar incorporados, por ejemplo, elementos tóxicos o su diseño puede generar situaciones de peligrosidad en caso de uso indebido, lo que en determinados casos podría provocar demandas para la empresa y, consecuentemente, deterioro de su imagen.

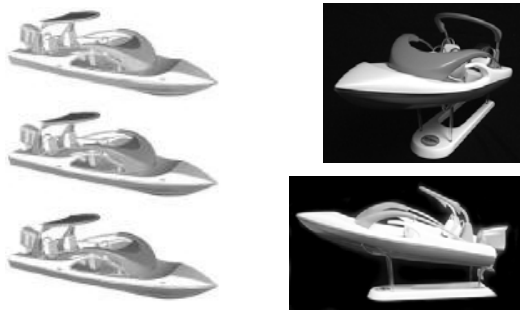
23

LOS DOCUMENTOS DE PRODUCCION

- **LOS PLANOS DE INGENIERÍA**, donde se muestran las tolerancias, dimensiones, materiales y acabados de un componente, aportando, así mismo, la información necesaria para elaborar la lista de materiales.

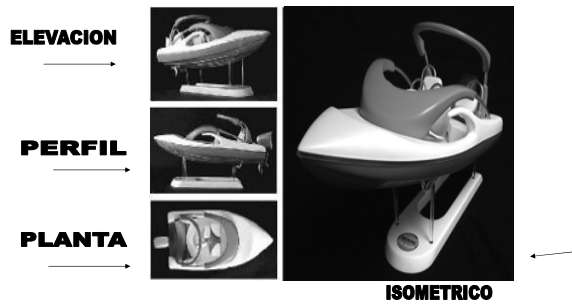
24

PLANOS DE INGENIERIA



25

PLANOS DE INGENIERIA



26

LA LISTA DE MATERIALES

➤ Es una descripción clara y precisa de la estructura que caracteriza la obtención del producto, indicando los **componentes** que lo integran, las **cantidades necesarias** de cada uno de ellos y la **secuencia** en que se combinan para obtener el producto final.

27

LAS NOTIFICACIONES DE INGENIERÍA

- Incluyen cualquier corrección o modificación de los planos de ingeniería

28

A los documentos anteriores, es necesario adjuntarle los documentos relativos al *proceso de producción y montaje de los productos.*

Siendo los siguientes

- **Los planos de montaje**, muestra las ubicaciones relativas de los diferentes componentes que, tras montarse, darán lugar al producto final.
- También se le conoce como **gráfica de explosión**.

29

El gráfico de montaje

- Ilustra en forma esquemática el proceso de montaje, identifica los puntos y etapas de la producción en que los componentes pasan a ser subconjuntos y cómo se convierten posteriormente en productos terminados.
- También se le conoce con el nombre de **diagrama de operaciones del proceso**.

30

La hoja de ruta

- Algunos autores también le denominan **diagrama de análisis del proceso**, lista de operaciones (incluyendo montaje e inspección) necesarias para fabricar el componente a partir de materiales recogidos en la lista de materiales.
- Las operaciones pueden ser tanto procesos de máquinas como de mano de obra.

31
