



UNIVERSIDAD
DE LOS ANDES
MERIDA VENEZUELA

Metodología de Proyectos

TEMA 1

PROF. JEAN F. DULHOSTE

Introducción 1/2



CONCEPTO.

- ▶ La metodología de proyectos es una disciplina y una recopilación de técnicas que permiten sistematizar la elaboración de los proyectos.
- ▶ Se pueden realizar proyectos en diversas disciplinas como Ingeniería, Arquitectura, Agronomía, Ciencias Sociales, etc.
- ▶ Para efecto de esta asignatura el enfoque es hacia los proyectos de Desarrollo de Productos.

Introducción 2/2



- ▶ En este ámbito un Proyecto es equivalente a un Diseño.
- ▶ El Diseño de un Producto comprende desde la Concepción de la Idea hasta las técnicas de Venta, pasando por la concepción, calculo de los elementos que lo componen y la manufactura.
- ▶ Existen diversas metodologías útiles de acuerdo al nivel de desarrollo en que se encuentre el ciclo del proyecto.

Introducción 3/2



- ▶ Así habrá técnicas muy efectivas para la concepción del proyecto, otras muy eficientes para su planificación, otras excelentes para detectar los requerimientos, otro grupo de técnicas que son efectivas para el diseño, otras lo son para la producción, etc.
- ▶ Conocer cuando usar cada una de ellas es de vital importancia para el éxito de un proyecto.

Breve Historia 1/6



- ▶ Es propio de los Humanos la creación de conocimiento, objetos y organizaciones.
- ▶ Los humanos fueron primero artistas y artesanos. Creaban cosas para satisfacer necesidades propias o de su clan. Diseñaban sin conciencia del hecho del diseño.



Breve Historia 2/6



- ▶ El desarrollo de la civilización y las ciudades surgen los primeros diseñadores. Aparecen las profesiones para satisfacer necesidades mas complejas.



Breve Historia 3/6



- ▶ Las ciudades concentran el intercambio de recursos y se consolidan las profesiones del Arquitecto, Inventor, constructor de máquinas, constructor de Barcos.



Breve Historia 4/6



- ▶ Aparece la industria, como habilidad y conjunto de actividades para transformar materias primas y obtener productos y servicios.
- ▶ Con el aumento de la demanda se instauro la estrategia de hacer mas de lo necesario para intercambiar por otros productos.



Breve Historia 5/6

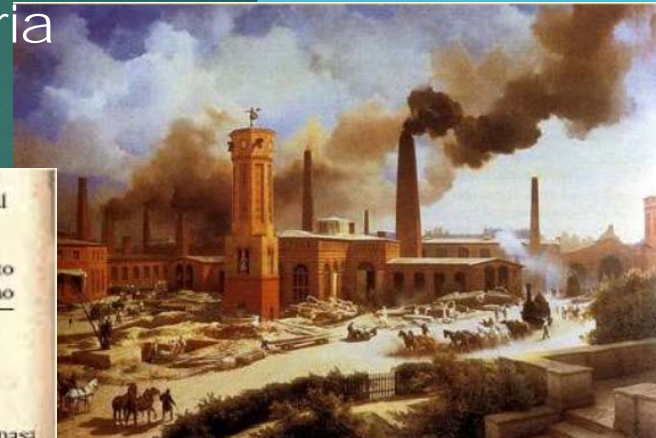


UNIVERSIDAD
DE LOS ANDES
MERIDA - VENEZUELA

- ▶ Con la revolución industrial se produce el despegue definitivo de la industria



The Steamer "Great Republic," a Mississippi River Boat.



Breve Historia 6/6

- ▶ De allí en adelante la industria no a dejado de crecer por factores como el libre mercado, las patentes, la colonización pero sobre todo el DISEÑO.



Como afectan las metodologías el éxito del proyecto



- ▶ La base de la metodología es el orden, sin este no es posible lograr un proyecto exitoso,
- ▶ El proyecto depende de muchas variables que requieren ser controladas.
- ▶ Sin la metodología, estamos expuestos a errores u omisiones que pueden costarnos el proyecto

Como afectan las metodologías el éxito del proyecto



La Metodología permite Controlar:

- ▶ Los individuos que trabajan en el proyecto: que tarea le corresponde a cada quien, como y cuando debe realizarla.
- ▶ El entorno de trabajo: ambiente, tecnología, herramientas y equipos necesarios para su elaboración.
- ▶ La finalidad del proyecto: para que, cuales son los clientes, que es lo que quieren.

B. Bürdek decía:



- ▶ La intuición no sirve para resolver problemas demasiado complejos
- ▶ La información necesaria para la resolución de un problema es tal, que un diseñador no puede manejarla de manera individual
- ▶ El número de problemas que surgen en el proyecto se multiplica rápidamente
- ▶ Los problemas evolucionan más rápido que la experiencia acumulada en el tiempo por lo que no da lugar a respaldar soluciones que se sustenten en experiencias avaladas por el tiempo.

La metodología en el éxito del proyecto



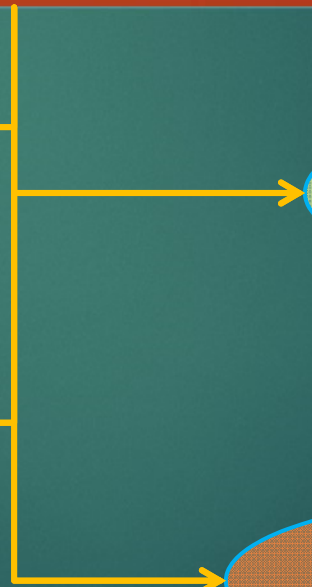
Para el éxito de un proyecto se debe considerar

El artefacto a conseguir

Los alrededores del lugar

Las personas involucradas

La utilidad a lograr



¿Que es un Producto?



- ▶ Es un bien o un servicio que ofrecen las empresas en el mercado, destinado a satisfacer las necesidades y deseos de los consumidores, que lo adquieren a cambio de un precio.
- ▶ El producto está formado por un conjunto de atributos tangibles, es decir, de cualidades perceptibles a los sentidos.
- ▶ A ellos hay que unir los atributos intangibles, de tipo psicológico. La unión de estos atributos permite diferenciar los productos.



¿Que es un Producto?



UNIVERSIDAD
DE LOS ANDES
MERIDA VENEZUELA

- ▶ Un producto es algo más que un objeto, es el placer que le proporciona al comprador: cuando una persona adquiere una nevera está comprando algo más que un motor y un congelador, está comprando el producto que se merece mayor confianza, la línea que más le gusta, la garantía más duradera.
- ▶ Pero no son sólo productos los bienes materiales tangibles como una nevera, un automóvil o un libro; también son productos los servicios; así, un banco ofrece productos bancarios (cuentas de ahorro, planes, gestión de patrimonios), una agencia de viajes oferta sus productos de excursiones, viajes combinados, compra de billetes de transporte, reserva de hoteles...

¿Que es el Marketing?



- ▶ "Marketing es un sistema total de actividades mercantiles, encaminada a planear, fijar precios, promover y distribuir productos y servicios que satisfacen las necesidades de los consumidores potenciales"
- ▶ Por eso, al hablar de "Producto" en marketing se citan con frecuencia los pensamientos de ciertos fabricantes: "No vendemos brocas, sino agujeros", o el conocido eslogan de la firma de cosméticos Max Factor: "No vendemos cosmética, vendemos belleza".

Atributos del Producto



- ▶ El producto físico con sus componentes (color, sabor, forma...)
- ▶ La puesta en funcionamiento
- ▶ El plazo de garantía
- ▶ La calidad
- ▶ El precio
- ▶ La relación calidad-precio
- ▶ El diseño
- ▶ La marca
- ▶ El envase
- ▶ El etiquetado
- ▶ La forma de distribución
- ▶ La posibilidad de devolución
- ▶ El servicio postventa

Expectativas del consumidor hacia el producto



- ▶ **Producto genérico** Producto básico
- ▶ **Producto esperado** El que espera recibir, incluye la entrega y las condiciones de pago.
- ▶ **Producto aumentado** Supera lo que espera o está acostumbrado a recibir



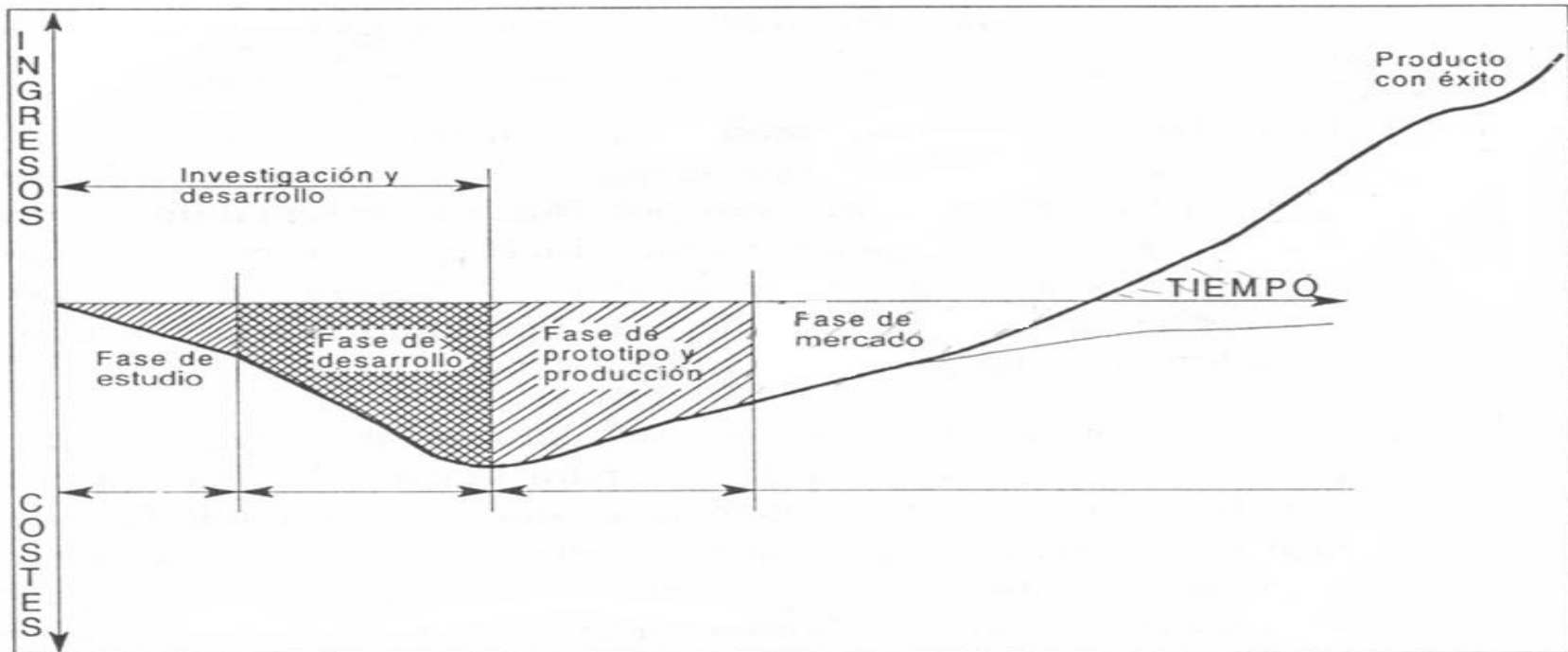
¿Como se concibe un producto?



UNIVERSIDAD
DE LOS ANDES
MERIDA VENEZUELA

- ▶ Un producto se puede concebir a partir de una idea o luego de realizar un estudio de mercado sobre las necesidades de la población.
- ▶ Un estudio previo definirá como crearlo como por ejemplo: costos de producción, cantidad productiva, y el precio total del producto...
- ▶ De igual forma los estudios de mercado definen si el producto es o no es factible para su producción.

Ciclo de desarrollo de producto



Ciclo de desarrollo del producto

- ▶ Concepto,
- ▶ Planificación,
- ▶ Definición,
- ▶ Diseño,
- ▶ Cálculos,
- ▶ Prototipos,
- ▶ La serie cero,
- ▶ Fabricación normal,
- ▶ Apoyo al producto,
- ▶ Retiro o reciclaje.



UNIVERSIDAD
DE LOS ANDES
MERIDA VENEZUELA

El Concepto, generación de ideas

- ▶ Se deben generar muchas ideas para dar con la buena.
- ▶ Búsqueda debe ser sistemática, más que fortuita
- ▶ Es necesario utilizar las siguientes fuentes para generar ideas



El Concepto, selección de ideas



- ▶ No todas las ideas se convierten en nuevos productos. Para hacer la selección se evalúan de acuerdo a:
 - ▶ Análisis del mercado (marketing)
 - ▶ Factibilidad técnica (operaciones)
 - ▶ Factibilidad financiera (finanzas)
- ▶ Para la selección:
 - ▶ Escoger características relevantes.
 - ▶ Establecer importancia de cada una de ellas y asignarlas peso específico consecuentemente.
 - ▶ Valorar estas características respecto a cada producto potencial en una escala concreta.
 - ▶ Evaluar los productos según algún criterio financiero



La Planificación



- ▶ Conocer a quién se dirige.
- ▶ Determinar metas del producto o servicio alineados a los objetivos institucionales.
- ▶ Prever los recursos humanos, económicos y materiales.
- ▶ Identificar otras experiencias sobre productos y servicios que sirvan de modelo o de apoyo.
- ▶ Identificar potenciales colaboradores para la implementación del producto o servicio.
- ▶ Establecer el plan de acción y cronograma para el diseño y desarrollo.

La Planificación



- ▶ Desarrollo estrategia de mercadotecnia: consta de tres partes.
 - ▶ Describe el mercado meta.
 - ▶ Precio probable del producto, distribución y presupuesto.
 - ▶ Ventajas planeadas a largo plazo
- ▶ Análisis económico: implica la revisión de las proyecciones de ventas, costos y beneficios para determinar si satisfacen los objetivos de la compañía.
 - ▶ Técnicas orientadas a buscar mejoras que conduzcan a la obtención de un producto mejor o a la disminución de costos.
 - ▶ Determinar las funciones que ha de cumplir el producto, y suministrarlos de forma que los costes de producción sean los mínimos.

La Definición



- ▶ DISEÑO PRELIMINAR
- ▶ En ella, el equipo de diseñadores no especifica el propio bien o servicio, sino cómo debería funcionar éste cuando el cliente lo emplee, es decir, cuánto tiempo debería durar, qué debería hacer, cómo debe ser de rápido en su función, etc.
- ▶ El paso siguiente consistirá en tomar decisiones sobre los materiales a emplear, etc.
- ▶ Esto conforma el concepto de diseño o diseño preliminar.

La Definición



▶ ASPECTOS A CONSIDERAR:

- ▶ **Función a realizar:** Se deben identificar claramente las funciones que el nuevo producto debe desarrollar, estableciendo jerarquías entre ellas si fuera necesario.
- ▶ **Costes:** No deben ser excesivos para el mercado objetivo.
- ▶ **Equipos :** cuales serán los necesarios para producir el producto.
- ▶ **Tamaño y Forma:** Deben ser compatibles con la función y ser aceptables y atractivos para el mercado.

El Diseño



- ▶ Es el resultado final de todo el proceso, aquí se definen todos los aspectos del producto a desarrollar, especificaciones de diseño para operaciones.
- ▶ Debe desarrollarse un paquete de información que debe contener detalles relacionados con la tecnología de proceso, datos de control de calidad, procedimientos de prueba del rendimiento del producto, maquinaria a utilizar, personal humano y todas las instrucciones necesarias para su realización.



El Diseño

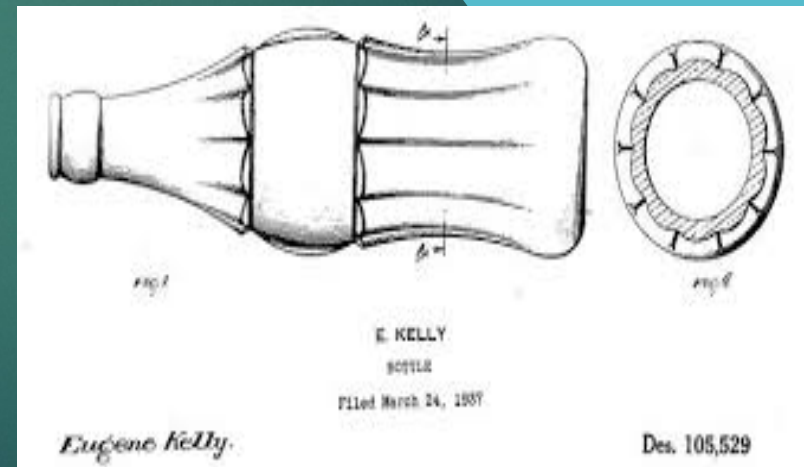
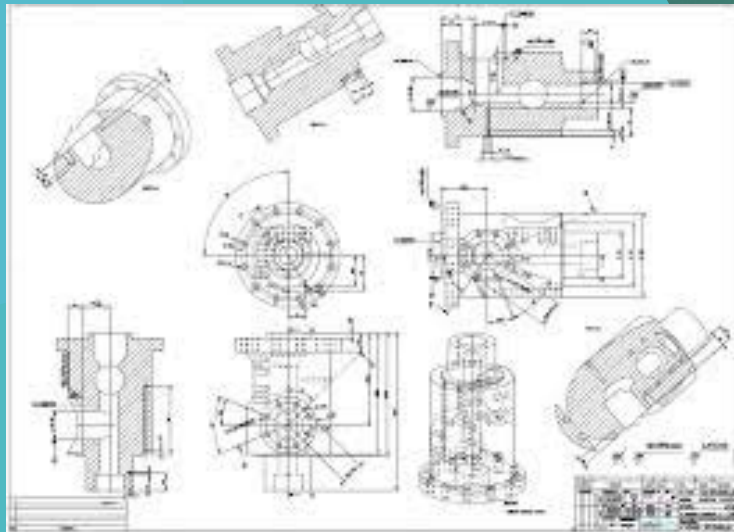


- ▶ Debe tomar en cuenta
 - ▶ Impacto ambiental: De acuerdo con este aspecto, el artículo no debería dañar el ambiente o estar envasado en recipientes peligrosos.
 - ▶ Producción: Cuando se diseña un producto, se debe considerar cómo se va a fabricar simultáneamente.
 - ▶ Tiempo: El producto debe estar disponible con rapidez y, en cualquier caso, cuando sea requerido. Esta característica, especialmente relevante en los servicios, está tomando cada vez mayor importancia.
 - ▶ Accesibilidad: Considerando este aspecto lo que se pretende es conocer cómo el cliente va a conseguir el producto o servicio desarrollado.

El Diseño



- ▶ Incluye entre otros
 - ▶ Planos de montaje: dibujo tridimensional del producto en el cual se muestran todos sus componentes y su ubicación.
 - ▶ Diagrama de montaje: dibujo que muestra en forma esquemática como se monta el producto.



Cálculos



- ▶ Entre los cálculos que podemos hacer durante la elaboración de un producto tenemos todos los cálculos para
 - ▶ Determinar las dimensiones del producto,
 - ▶ Cuantificación del material para producirlo,
 - ▶ Tiempo de producción, entre otros.
- ▶ Además se pueden realizar otros cálculos importantes que nos ayudan en el diseño del producto:
 - ▶ Cálculos de costes de fabricación (SolidWorks Costing,).
 - ▶ El Análisis del Ciclo de Vida (ACV)
 - ▶ -Costos de calidad.



Prototipo



- ▶ Es la primera versión o modelo del producto, en que se han incorporado algunas características del producto final.
- ▶ Se crean con rapidez y a bajo costo para explorar la factibilidad del concepto preliminar.
- ▶ Se puede fabricar a mano, de materias simples, pero también se puede contar con la pericia de un ingeniero, diseñador o desarrollador profesional de prototipos.
- ▶ El objetivo del prototipo es ayudar al emprendedor a visualizar y refinar su producto, observar los fallos y los puntos de mejora.
- ▶ No tendrá que ser perfecto, sino que demostrará en general cómo el producto va a variar o mejorar lo que ya existe. Normalmente el prototipo no es tan funcional como el producto final.

Serie 0



- ▶ Es una estrategia usada por las empresas a la hora de sacar un nuevo producto al mercado, en donde se produce una cantidad pequeña del producto y se pone a disposición del cliente (pueden ser clientes específicos o no) a ver como es la aceptación o reacción del público con dicho producto.
- ▶ Esta estrategia sirve a la empresa como prueba para detectar ciertos fallos en el producto con el fin de mejorarlo para la hora de su lanzamiento.

Fabricación



- ▶ Este es el proceso mediante el cual se fabrica el producto para llevarlo al mercado ya en su versión final.
- ▶ Ya cumple con todas las características, y por lo general no sufre modificaciones, a menos que se desarrollen nuevas versiones.

Apoyo al Producto



- ▶ Una vez en posición del cliente o usuario muchos productos requieren de prestación de servicios postventa, entre estos se cuenta:
 - ▶ Mantenimiento
 - ▶ Reparaciones
 - ▶ Venta de repuestos y consumibles.
 - ▶ Asistencia al usuario para la utilización del producto.
- ▶ Todo lo anterior debe ser tomado en cuenta en el desarrollo del producto

Retiro o Reciclaje

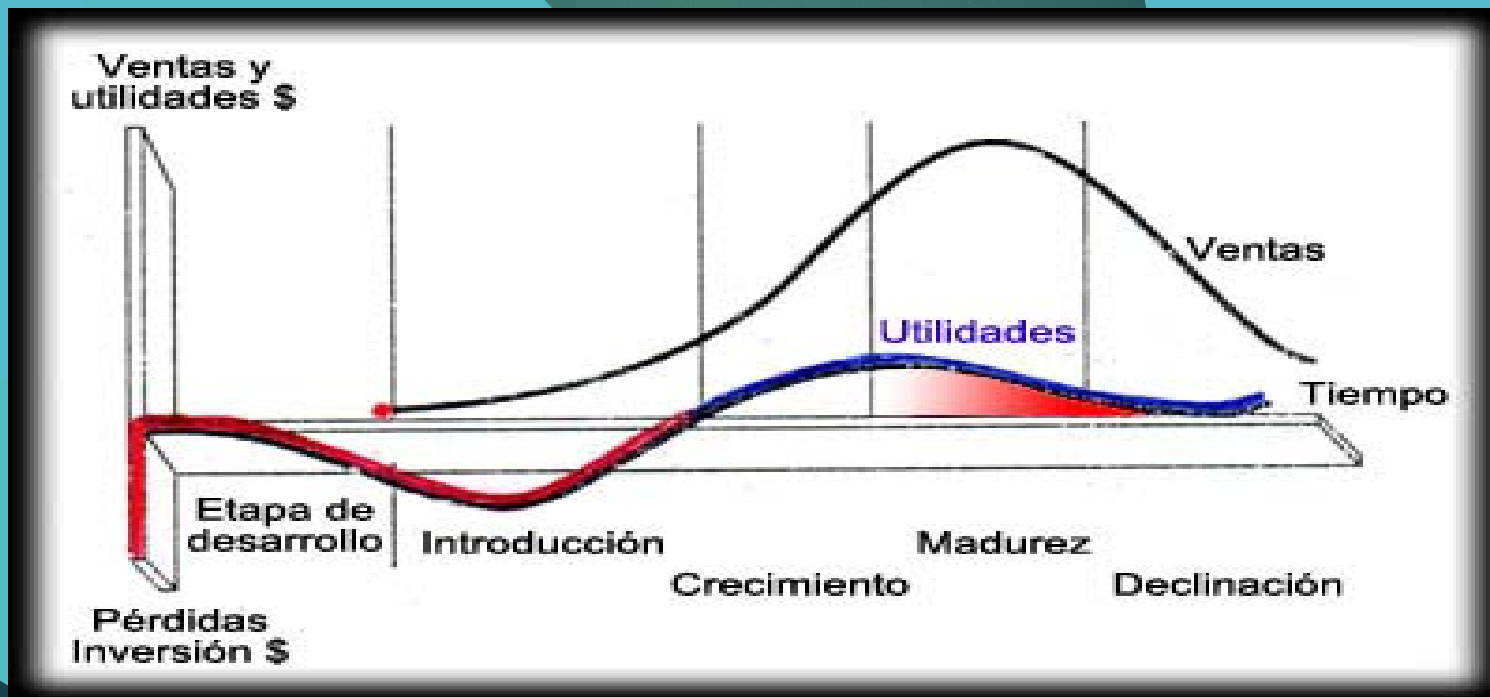


- ▶ Hoy en día el tema del reciclaje es algo muy importante debido a los altos niveles de contaminación, a nivel mundial se ha tratado de concientizar a la población sobre este tema y las grandes empresas han llevado esta llamada "mentalidad verde" en el desarrollo de sus productos.
- ▶ El ecodiseño, ligado al diseño sostenible, es el diseño que considera acciones orientadas a la mejora ambiental del producto o servicio en todas las etapas de su ciclo de vida, desde su creación en la etapa conceptual, hasta su tratamiento como residuo.
- ▶ Las motivaciones y razones : ventaja competitiva, marketing ambiental , diferenciación, valor añadido, reducción de costos, normativas; pero sobre todo la reducción del impacto ambiental .

Ciclo de Producto



- ▶ Es una herramienta de administración de la mercadotecnia que permite conocer y rastrear la etapa en la que se encuentra una determinada categoría o clase de producto, lo cual, es un requisito indispensable para fijar adecuadamente los objetivos de mercadotecnia.

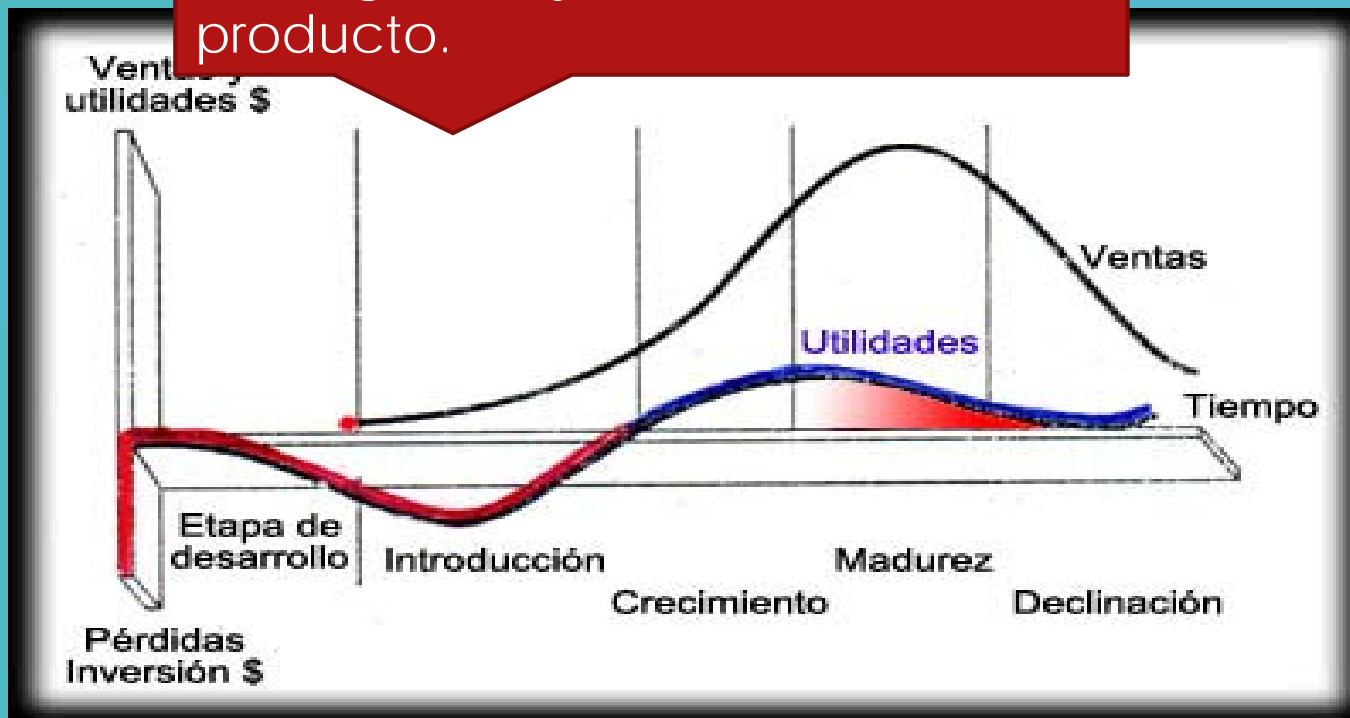


Introducción



UNIVERSIDAD
DE LOS ANDES
MERIDA VENEZUELA

El producto aún no está perfeccionado, ni en su diseño ni en su proceso, no se sabe si será aceptado, se requieren desembolsos para continuar la investigación y modificaciones del producto.



Introducción



- ▶ Plan de Marketing y lanzamiento: Se define el mercado al que va dirigido el producto, cuál será la estrategia genérica, que posicionamiento tendrá y las políticas que se desarrollarán por lo que respecta al producto: tamaños, gama, precios, distribución y comunicación, para ello es necesario tener información sobre:
 - ▶ Análisis del mercado: de manera cualitativa y cuantitativa.
 - ▶ Análisis de la competencia: identificación de los competidores.
 - ▶ Análisis de precios: su formación desde el producto al consumidor y un análisis de los costes y márgenes.
 - ▶ Análisis de los canales de distribución: canales existentes, número y características de los distribuidores, mayoristas, detallistas y grandes superficies.

Introducción



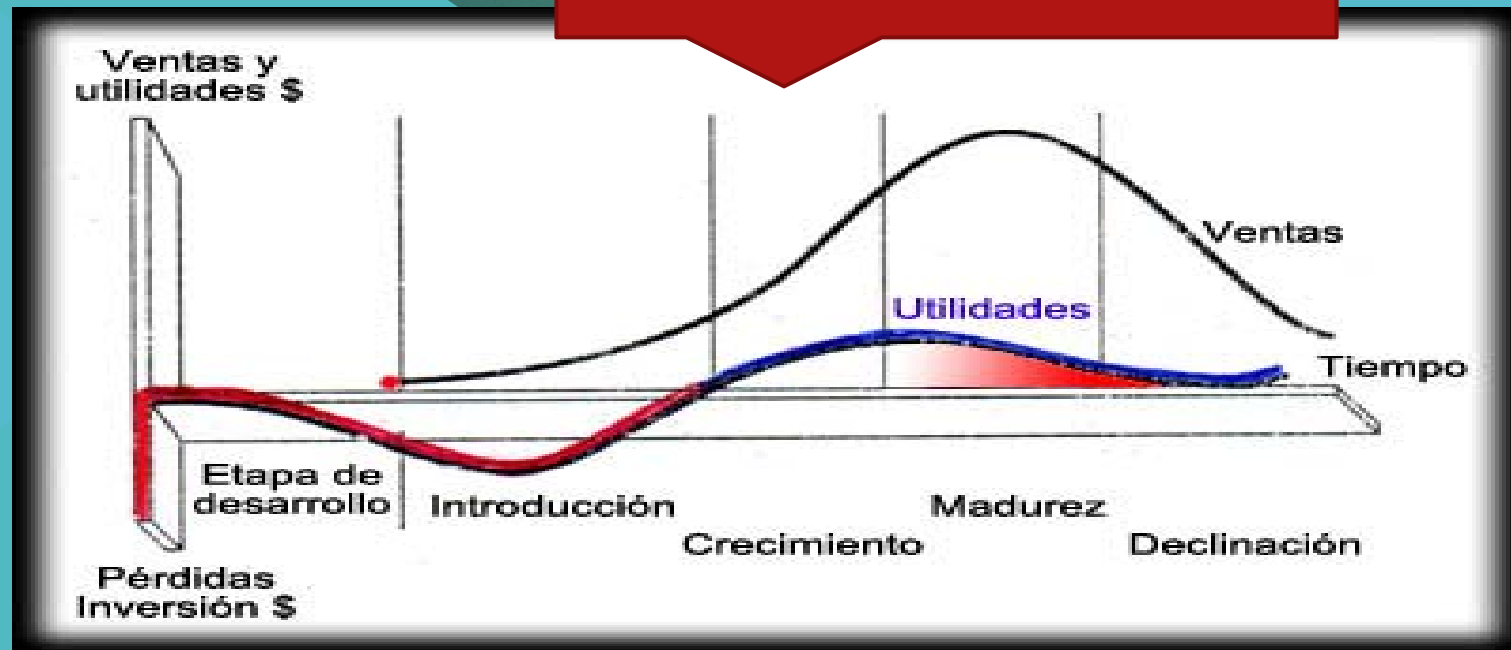
Estrategias:

- ▶ Alta penetración: El producto se lanza a un precio elevado, con el propósito de recobrar el beneficio bruto de cada unidad.
- ▶ Penetración selectiva: Consiste en lanzar el nuevo producto a un precio elevado y con escasa promoción.
- ▶ Penetración ambiciosa: Lanzar un producto a bajo precio con una fuerte promoción, intentando una rápida penetración en el mercado y por ende mayor participación del mismo.
- ▶ Baja penetración: Producto a un bajo precio y con poca promoción para estimular la aceptación rápida en el mercado y al mismo tiempo, mantener bajos los costos de promoción para percibir una utilidad mayor.

Crecimiento

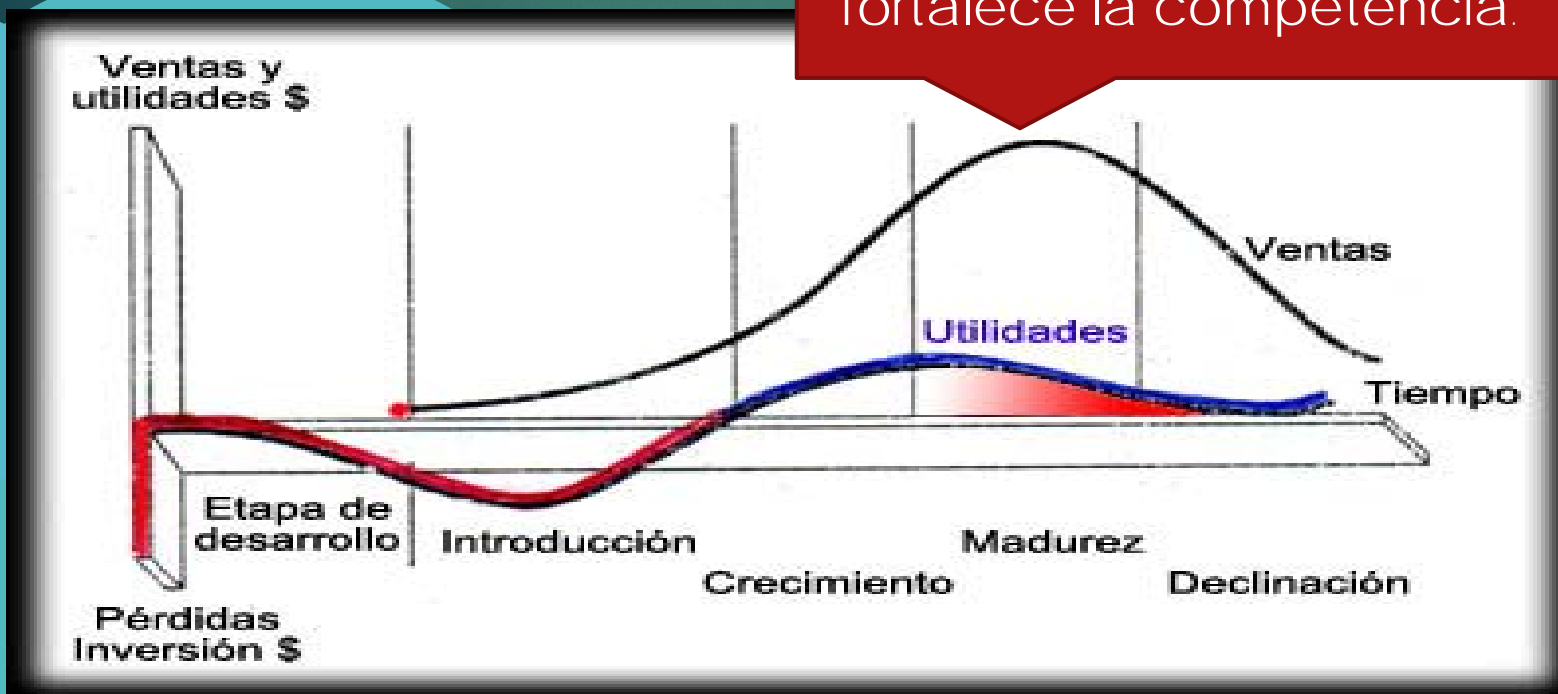


Las ventas crecen bastante.
Se estandariza el producto
(si es pertinente) y se ajustan
los procesos de producción.



Madurez

Las ventas se estabilizan a lo largo del tiempo. Se aumenta el volumen de producción al máximo. Se fortalece la competencia.



Madurez

Estrategias:

- Modificación del mercado: Se refiere al hecho de buscar y estudiar oportunidades para localizar nuevos compradores.
- Modificación del producto: Relanzamiento o reposicionamiento del producto; combinar las características del producto para atraer nuevos usuarios y aumentar las compras.
- Modificación de la combinación de mercadotecnia: Modificar estrategias de precio, distribución y promoción generando una nueva combinación.



UNIVERSIDAD
DE LOS ANDES
MERIDA VENEZUELA



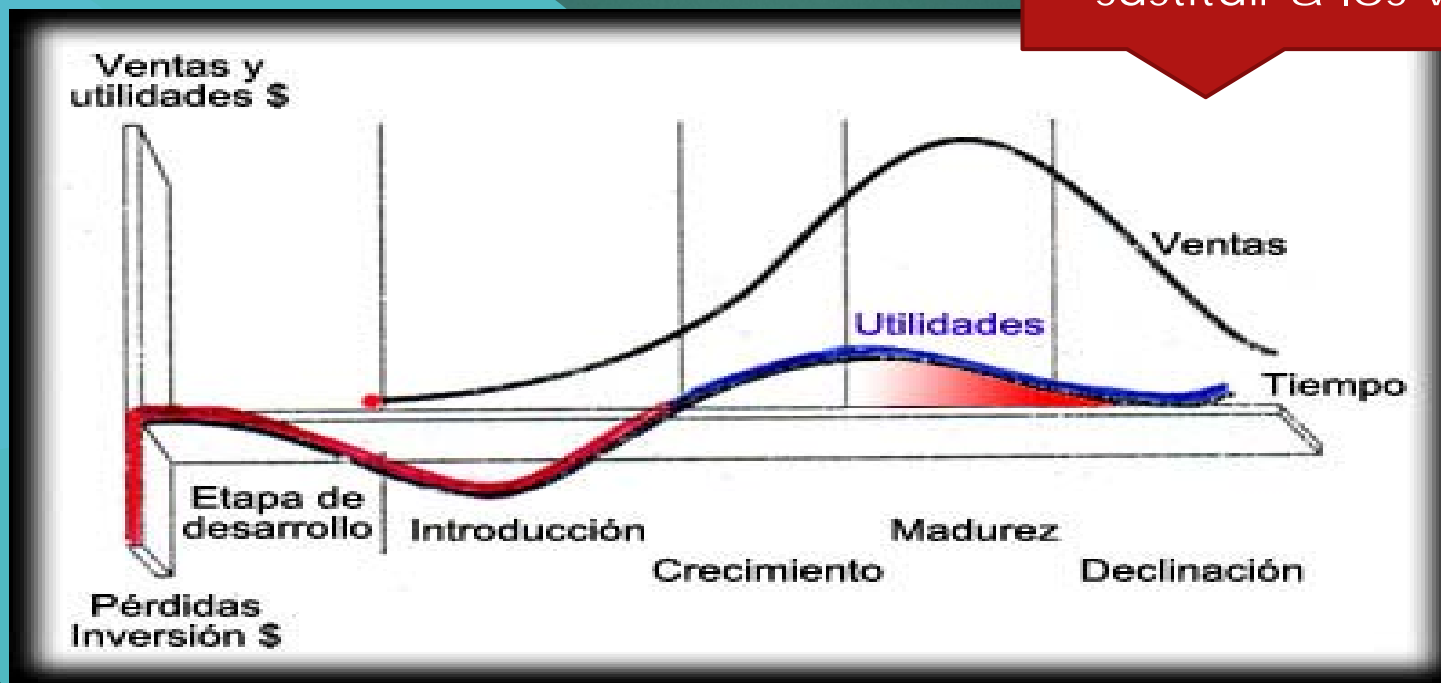
Madurez



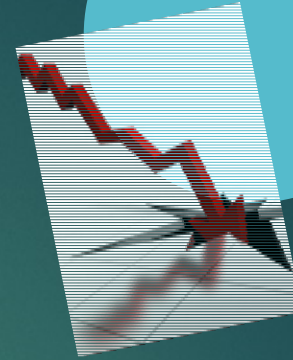
- ▶ Todo producto pasa por su ciclo de vida; Las compañías se esfuerzan por alargar la vida del producto todo lo posible. Esto se debe a que es mucho más barato mantener un producto en el mercado que retirarlo y lanzar otro nuevo.
- ▶ Los responsables de marketing han diseñado diferentes técnicas para evitar o retrasar la etapa de declive del producto, entre ellas:
 - ▶ Relanzamiento:
 - ▶ Cambio de fórmula.
 - ▶ Cambio de características.
 - ▶ Notable mejora de la calidad.
 - ▶ Importantes y nuevas ventajas competitivas

Declinación

El paso de la moda es inevitable, los nuevos productos empezarán un ciclo de vida para sustituir a los viejos.



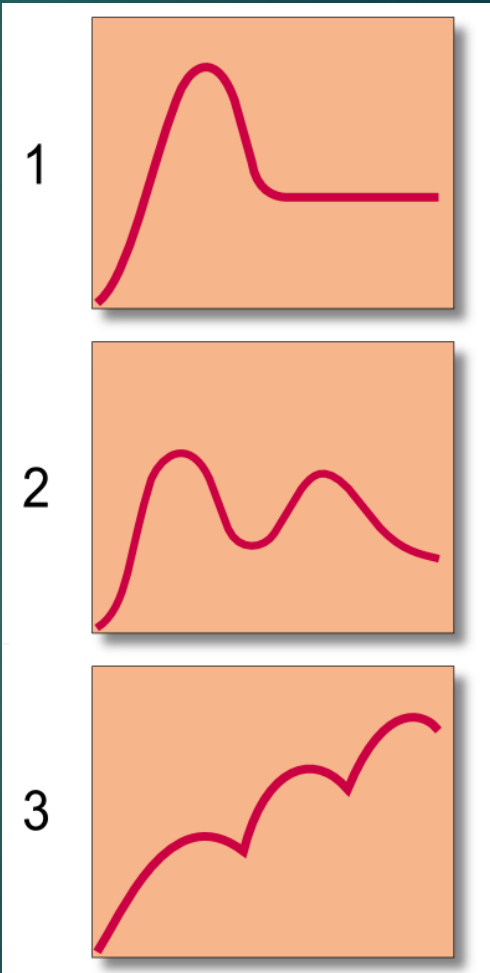
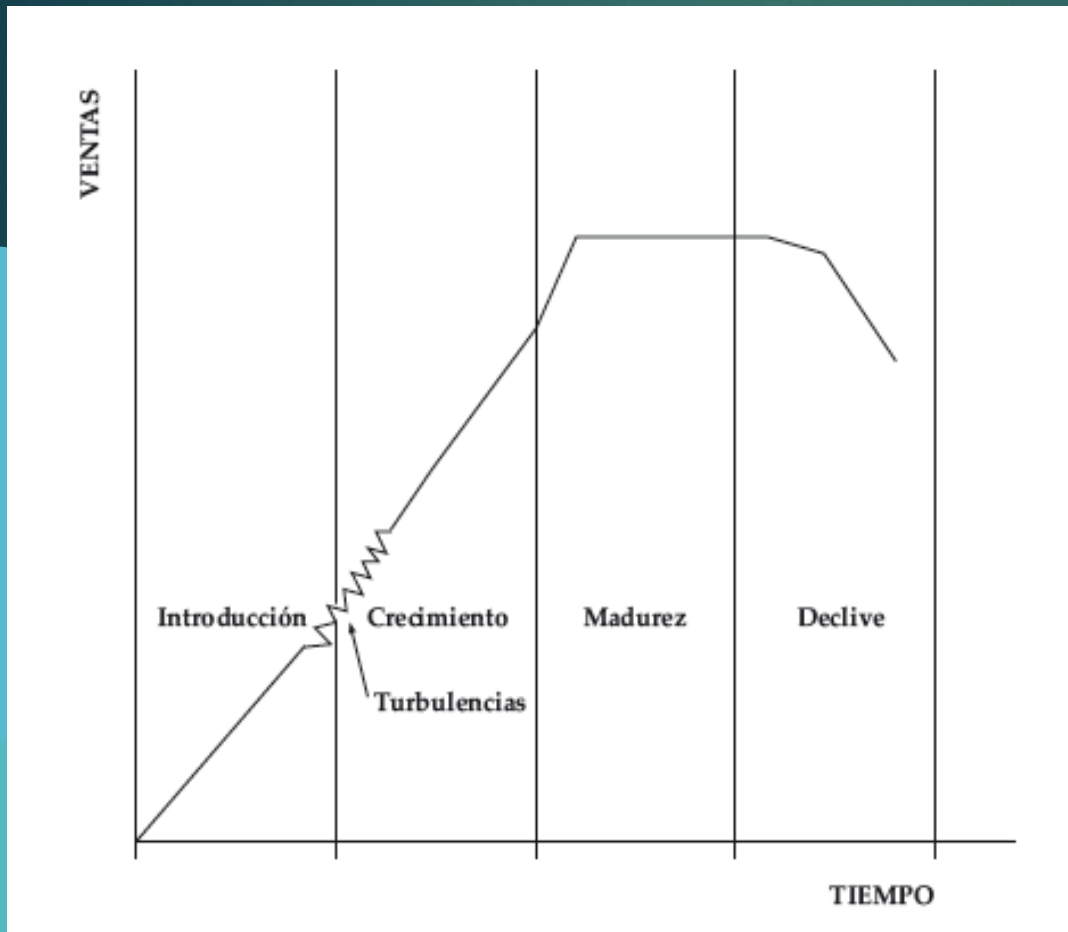
Declinación



Estrategias:

- ▶ Estrategia de continuación: Se sigue con los mismos sectores de mercado, canales, precios, promoción.
- ▶ Estrategia de concentración: Los recursos de concentran exclusivamente en los canales y mercados más fuertes.
- ▶ Estrategia de aprovechamiento: Se aprovecha la imagen y la marca de la empresa hasta el último momento, modificando o adicionando algo nuevo al producto, también se aprovecha la lealtad de los clientes.

Representación Grafica del ciclo de vida



Evaluación del ciclo de vida

factores a evaluar son:

- Rentabilidad: refiere a la contribución marginal del producto
 - Penetración: indica la participación de mercado alcanzada
 - Aprendizaje: implica el grado de percepción y conocimiento que se tiene del producto
 - Competencia: el grado de presencia de la misma frente al producto de la empresa
 - Clientes: la discriminación de aquellos que consumen el producto, de los potenciales a incorporar
 - Volumen de Ventas: la cantidad de productos vendidos en un periodo de tiempo
 - Evolución Tecnológica: el grado de desarrollo de mi producto respecto al avance de las investigaciones en el sector
- A continuación evaluemos estos factores para cada una de las etapas del ciclo de vida del producto, como se muestra en el siguiente cuadro:

FACTORES ETAPA	INTRODUCCION	CRECIMIENTO	MADUREZ	DECLINACION	DESAPARICION
Rentabilidad	NEGATIVA	POSITIVA Y EN CRECIMIENTO	MAXIMA E INSUPERABLE	POSITIVA Y EN DISMINUCION	NEGATIVA
Cobertura de Mercado	BAJA	ALTA	MAXIMA	EN DISMINUCION	REDUCIDA A SU MINIMA EXPRESION
Penetración (participación relativa)	< 5% DEL OBJETIVO FINAL DE LA EMPRESA	>10% DEL OBJETIVO FINAL DE LA EMPRESA	MAXIMO DE ACUERDO CON EL OBJETIVO PLANTEADO	EN DESCENSO CONTINUO	CASI NULA
Aprendizaje	NO HAY PERCEPCION	CONOCIMIENTO Y DIFERENCIACION ALTAS	PERCEPCION TOTAL	ALTA PERCEPCION BAJO DESEO	NO ACEPTACION
Competencia	NO HA REACCIONADO	CON ACCIONES PARTICIPATIVAS	MAXIMA EXPRESION	SUPERIOR	DESPLAZANTE
Clientes	CONJUNTO REDUCIDO	MAS DEL 50% DE LOS CLIENTES INCORPORADOS	NO QUEDAN CLIENTES IMPORTANTES POR INCORPORAR	EN RETRACCION	NO SE INTERESAN
Volumen de Ventas	EN CONSONANCIA CON LA PARTICIPACIÓN RELATIVA	EN ASCENSO PERMANENTE	MAXIMO Y ESTABLE	EN DESCENSO PERMANENTE	CASI NULO
Evolución Tecnológica	MAYOR A IGUAL DE LA DEL SECTOR	IGUAL A LA DEL SECTOR	IGUAL O MENOR A LA DELSECTOR	MENOR A LA DEL SECTOR	OBSOLETA

Veamos algunos ejemplos de productos en las distintas etapas del ciclo de vida:

ETAPA	INTRODUCCION	CRECIMIENTO	MADUREZ	DECLINACION	DESAPARICION
PRODUCTOS	TV Satelital Multimedia	Celulares Turismo Estancia PC en hogares Internet	Bebidas Colas TV Color Productos de tocador	TV Blanco y Negro Cobranzas a domicilio Galerías Comerciales	Navajas para afeitar Relojes de bolsillo Sombreros de vestir

Metodologías de acuerdo al Desarrollo del Ciclo del Producto



- ▶ En el desarrollo del producto existen diversas técnicas y metodologías útiles.
- ▶ Cada una de las etapas de desarrollo poseen técnicas particulares.
- ▶ La asignatura se fundamenta particularmente en el estudio de estas metodologías, hasta la fase de prototipo.



Metodologías para el desarrollo de Concepto

- ▶ Técnicas provenientes del Marketing.
- ▶ La tormenta de ideas.
- ▶ EL concepto de calidad total desde el inicio del proyecto (TQC).
- ▶ El Diagrama de Ishikawa como herramienta útil en la planificación del producto.
- ▶ Los métodos de Taguchi, para perfeccionar la planificación.
- ▶ La ayuda del CAD.

Metodologías para el desarrollo del Diseño



- ▶ La Ingeniería Simultánea o Concurrente.
- ▶ Despliegue de las Funciones de Calidad (QFD), como herramienta para determinar los requerimientos del producto.
- ▶ Las técnicas de Taguchi.
- ▶ El Análisis Factorial.
- ▶ Como la combinación de las técnicas anteriores acortan los plazos de concepción y desarrollo del producto, para mejorar la eficiencia del diseño.

Metodologías para la validación del Diseño

- ▶ El uso del CAE para la validación del diseño.
- ▶ Simulaciones en paralelo.
- ▶ El cálculo como herramienta para validar el diseño.
- ▶ El control estadístico del proceso SPC.
- ▶ El Análisis Modal de Fallos y Efectos (AMFE) para asegurar la calidad desde el diseño.

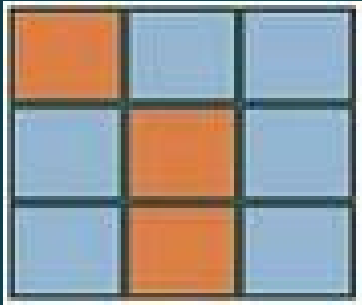
Metodología para la Etapa de Lanzamiento

- ▶ Estrategia de Productos y Servicios consistirá fundamentalmente en seleccionar, definir y diseñar los mismos asociándolo a como será su introducción en el mercado.
- ▶ El diseño de los productos tienen implicaciones en:
 - a) El proceso productivo
 - b) Los costes de los procesos, de los materiales y de los sistemas de distribución y almacenamiento
 - c) La calidad del producto
 - d) La cuota de mercado.



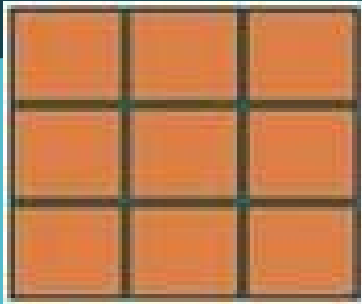
Schnarch (2001) describe ocho métodos:

1. Zonas de ensayo
2. Método global
3. Método educativo
4. Difusión
5. Puntos piloto
6. Método competitivo
7. Sensibilización
8. Prescriptores, de los cuales se considera que los cuatro primeros son los principales, mientras que los otros son de apoyo o derivaciones de los anteriores.



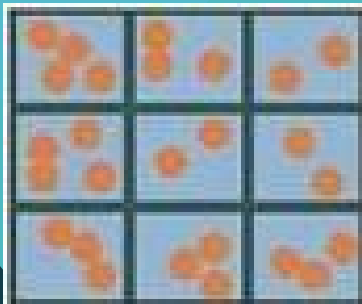
- ZONA DE ENSAYO

El Método de Zonas de Ensayo se usa para productos cuyo consumo altera costumbres. Primero se seleccionan zonas representativas en función de la concentración del mercado potencial, en las cuales se ubican puntos de venta y se inicia el lanzamiento, luego se evalúa, corrige y se continúa en otras zonas.



- METODO GLOBAL

Es utilizado para productos tradicionales. Para su aplicación se introduce el producto al mercado total, usando toda la fuerza promocional, posteriormente se evalúa y corrige.



- METODO PUNTOS PILOTOS

Es una combinación de los anteriores. Consiste en seleccionar algunos distribuidores del mercado total, obligando a otros a pedir el producto para responder al crecimiento de la demanda.



UNIVERSIDAD
DE LOS ANDES
MERIDA VENEZUELA

- **El Método Educativo**

Es empleado con productos que se diferencian claramente en sus atributos o utilización. Por lo que el mercado se prepara usando medios de comunicación, se realizan campañas de capacitación al personal y jornadas de demostración a los clientes.

- **El Método Competitivo**

Se usa cuando es necesario romper las barreras de una competencia fuerte. Se confronta el nuevo producto con los existentes, por lo que es una estrategia peligrosa.

- **Sensibilización**

Para lanzar productos de complejidad técnica, con mercado potencial limitado, se emplea la Sensibilización, en la cual según Schnarch (2001) se indica a los clientes potenciales que el producto “ha sido diseñado especialmente para satisfacer sus necesidades y deseos” mejor que los productos existentes.



- **El Método de Difusión**

se aplica a productos cuya decisión de compra se basa en la moda. Primero se eligen cuidadosamente líderes de opinión, de acuerdo a la naturaleza del producto, se les informa sobre el nuevo producto, con el propósito de que ellos difundan su uso o consumo, para que la población por moda lo adopte.

- **Prescriptores**

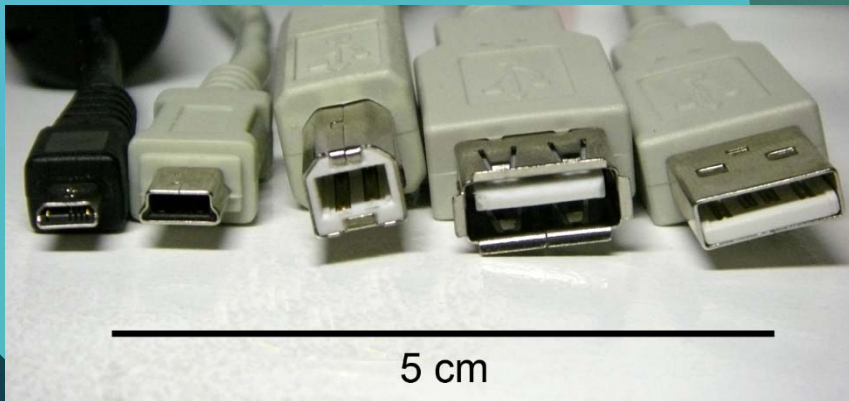
Es una técnica de apoyo. Consiste en seleccionar los prescriptores que recomendarán el nuevo producto (médicos, profesores, odontólogos, mecánicos, ingenieros, entre otros), a quienes se informa sobre el mismo, con la finalidad de que lo recomienden

Normas en Proyectos de Ingeniería



- ▶ Las normas son instrumentos elaborados por Gobiernos o Instituciones no gubernamentales que permiten estandarizar los procesos y características de los productos.
- ▶ Existen básicamente dos tipos de normas:
 - ▶ Las de obligatorio cumplimiento, por lo general desarrolladas por gobiernos, principalmente como leyes.
 - ▶ Las de carácter recomendación, las cuales por lo general requieren ser aplicadas para alcanzar certificados de calidad o poder realizar intercambios con otros productos y países.

Algunos ejemplos de aplicación de normas



Normas en Proyectos de Ingeniería



- ▶ En la elaboración de un proyecto siempre se deben considerar las normas que pueden influenciar dicho proyecto o el producto obtenido con el mismo.
- ▶ Considerar no significa satisfacerlas todas obligatoriamente, sino evaluar las que convienen al producto, y las que por ley se deben cumplir.



Normas en Proyectos de Ingeniería



- ▶ Entre las normas a considerar en Venezuela se cuentan:

