

**GUIA DIGITAL DE MARKETING PARA EL
INGENIERO MECÁNICO, COMO HERRAMIENTA
BASE DEL ÉXITO EN EL DESARROLLO DE
PRODUCTOS, SERVICIOS, IDEAS DE NEGOCIO Y
PROCESOS DE DISEÑO CONCURRENTES**

**NILSON HARVEY FLÓREZ RIVERA
ALEXANDER MENDOZA MEJÍA**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FÍSICO - MECÁNICAS
ESCUELA DE INGENIERÍA MECÁNICA
BUCARAMANGA**

2006

**GUIA DIGITAL DE MARKETING PARA EL
INGENIERO MECÁNICO, COMO HERRAMIENTA
BASE DEL ÉXITO EN EL DESARROLLO DE
PRODUCTOS, SERVICIOS, IDEAS DE NEGOCIO Y
PROCESOS DE DISEÑO CONCURRENTES**

**NILSON HARVEY FLÓREZ RIVERA
ALEXANDER MENDOZA MEJÍA**

**Trabajo de Grado para optar al título de
Ingeniero Mecánico**

**Director
ALFREDO PARADA CORRALES
Ingeniero Mecánico**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FÍSICO - MECÁNICAS
ESCUELA DE INGENIERÍA MECÁNICA
BUCARAMANGA**

2006

Nota de Aceptación

Presidente del Jurado

Jurado

Jurado

Bucaramanga, 16 de Junio de 2006

DEDICATORIA

A Gloria Amada, con el tributo pleno de mi amor inmenso; a ella, faro en mis tinieblas, puerto en mis naufragios, caridad y bálsamo en el dolor cruel de mis heridas.

Nilson Harvey Flórez Rivera

DEDICATORIA

A Dios, por permitirme conocer y estar junto a las personas que me han enseñado lo que soy.

A mis padres, Jesús Alejandro Mendoza Arenas y Gloria Mejía Arenas. De ella recibí el cariño y afecto que me ha enseñado a vivir; y a mi padre, quien tanto me ayudó en la consecución de trabajos mecánicos alimentándome con su experiencia para formar un buen ingeniero, animándome siempre en mis inquietudes e iniciativas que tuvieran un doble objetivo.

A mi novia querida Sandra Astrid Oróstegui Olarte. De ella recibí el apoyo incondicional, la verdadera esencia de pureza y sencillez y la más valiosa enseñanza de vida que un hombre puede obtener.

Alexander Mendoza Mejía

AGRADECIMIENTOS

A la vida, por darnos el privilegio de formarnos en una de las mejores universidades del país, y más aún, en la Escuela de Ingeniería Mecánica de la Universidad Industrial de Santander.

A Alfredo Parada Corrales, Ingeniero Mecánico, director del proyecto, por su respaldo, motivación, confianza, apoyo y por compartir con nosotros su visión de los nuevos profesionales que la sociedad actual exige.

A nuestras familias que siempre nos acompañaron, sin importar las dificultades que aparecieron durante todos estos años, dándonos su incondicional respaldo y cariño.

A los amigos por supuesto, a las colonias de Bolívar y Guadalupe (Santander); a todos ellos gracias de corazón por estar ahí.

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	1
1. PRESENTACION DEL PROYECTO	4
1.1 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	4
1.2 OBJETIVOS GENERALES	10
1.3 OBJETIVOS ESPECIFICOS	11
1.4 JUSTIFICACION	12
2. FUNDAMENTOS TEORICOS	15
2.1 NATURALEZA Y RADIO DE ACCIÓN DEL MARKETING	15
2.2 EL INTERCAMBIO COMO PUNTO FOCAL	15
2.3 RELACIÓN DEL MARKETING CON PRODUCCIÓN	17
2.4 RELACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE MARKETING CON TODOS LOS DEPARTAMENTOS	20
3. DISEÑO DE LA GUIA DIGITAL	27
3.1 ENTORNO DE DISEÑO	27
3.1.1 Público objetivo	27
3.1.2 Contenido	27
3.1.3 Requisitos de usuario	27
3.1.4 Requisitos computacionales	27
3.2 DISEÑO COMUNICACIONAL	28

3.2.1 Dispositivos de entrada y salida	29
3.3 DISEÑO DE LAS ZONAS DE COMUNICACION	30
3.3.1 Zonas de control de programa	30
3.3.2 Zona de navegación por ítem	30
3.3.3 Zona de trabajo	31
3.3.4 Zona de salida y control de audio	32
3.3.5 Zona de posicionamiento	32
3.5 DISEÑO COMPUTACIONAL	32
3.6 ELEMENTOS UTILIZADOS EN EL DESARROLLO DE LA GUIA DIGITAL	33
3.6.1 Hardware	33
3.6.2 Software	33
4. ESTRUCTURA DEL CONTENIDO DE LA GUIA DIGITAL	34
5. EJEMPLO DE USO DE LA GUÍA DIGITAL	40
CONCLUSIONES	44
BIBLIOGRAFÍA	47
ANEXOS	49

LISTA DE CUADROS

	pág.
Cuadro 1. Requisitos computacionales mínimos: Hardware	28
Cuadro 2. Requisitos computacionales mínimos: Software	28

LISTA DE FIGURAS

	pág.
Figura 1. Ciclo de desarrollo del producto en la Ingeniería Concurrente	7
Figura 2. Interacción para el desarrollo de productos en el Diseño Concurrente	7
Figura 3. Interfaz gráfico de navegación	29
Figura 4. Zonas de comunicación	31

LISTA DE ANEXOS

	pág.
Anexo A. Disco compacto con la aplicación:	50

MARKETING V 06.1

GUIA DIGITAL DE MARKETING PARA EL
INGENIERO MECÁNICO, COMO
HERRAMIENTA BASE DEL ÉXITO EN EL
DESARROLLO DE PRODUCTOS, SERVICIOS,
IDEAS DE NEGOCIO Y PROCESOS DE DISEÑO
CONCURRENTE.

RESUMEN

TÍTULO:

GUIA DIGITAL DE MARKETING PARA EL INGENIERO MECÁNICO, COMO HERRAMIENTA BASE DEL ÉXITO EN EL DESARROLLO DE PRODUCTOS, SERVICIOS, IDEAS DE NEGOCIO Y PROCESOS DE DISEÑO CONCURRENTE *

AUTORES:

Nilson Harvey Flórez Rivera.
Alexander Mendoza Mejía. **

PALABRAS CLAVES:

Marketing, Ingeniería Mecánica, Desarrollo de productos, Diseño concurrente.

DESCRIPCIÓN:

Esta guía digital muestra de manera ordenada, clara y secuencial los resultados de una exhaustiva investigación bibliográfica, permitiendo acceder de manera fácil y rápida a los conceptos y herramientas propios del Marketing que se deben tener en cuenta en los procesos de desarrollo de productos, desarrollo de ideas de negocio y creación de empresas, planeación estratégica y procesos de diseño concurrente; en su contenido se define el papel y las interacciones del Marketing, dentro de un proceso de desarrollo de productos bajo la filosofía del Diseño Concurrente.

El objetivo de este proyecto es dotar a la escuela de Ingeniería Mecánica de la Universidad Industrial de Santander, de una herramienta multimedia que facilite la introducción de los conceptos propios del área de Marketing en la formación en pregrado y posgrado de sus estudiante, ya que el entorno requiere de profesionales con altas capacidades multidisciplinares para involucrarse adecuadamente en todas las etapas de éste proceso; por lo tanto, es necesario que los involucrados conozcan a fondo los conceptos, los parámetros, las técnicas, los procedimientos y las herramientas del Marketing, para realizar una integración óptima con el equipo de trabajo al que pertenece.

La aplicación se desarrolló usando los componentes de la suite Macromedia Flash MX 2004, Director MX 2004, Corel Draw 12, Adobe Photo Shop CS 8, Flashpaper 2, Adobe Audition, Adobe Professional 7.0 entre otros, que permiten que pueda ser usada en equipos de computo con mínimos requisitos de software.

* Proyecto de Grado.

** Facultad de Ingenierías Fisicomecánicas, Escuela de Ingeniería Mecánica, Ing. Alfredo Parada Corrales.

SUMMARY

TITLE:

DIGITAL GUIDE OF MARKETING FOR THE MECHANICAL ENGINEER, AS TOOL BASE OF THE DEVELOPMENT OF PRODUCTS, SERVICES, IDEAS OF BUSINESS AND PROCESSES OF CONCURRENT DESIGN.*

AUTHORS:

Nilson Harvey Flórez Rivera.
Alexander Mendoza Mejía. **

KEY WORDS:

Marketing, Mechanical Engineering, Development of products, Concurrent Design.

DESCRIPTION:

This guide digital sample in an orderly way, white and sequential the results of an exhaustive bibliographical investigation, allowing to consent in way easy and quick to the concepts and tools characteristic of the Marketing that should be kept in mind in the processes of development of products, development of business ideas and creation of companies, strategic planning and processes of concurrent design; in their content he/she is defined the paper and the interactions of the Marketing, inside a process of low development of products the philosophy of the Concurrent Design.

The objective of this project is to endow to the school of Mechanical Engineering of the Industrial University of Santander, of a tool multimedia that facilitates the introduction of the concepts characteristic of the area of Marketing in the formation in pre-degree and its student's graduate degree, the environment requires since of professionals with high capacities multidisciplinary to be involved appropriately in all the stages of this process; therefore, it is necessary that those involved thoroughly know the concepts, the parameters, the techniques, the procedures and the tools of the Marketing, to carry out a good integration with the work team to which belongs.

The application was developed using the components of the suite Macromedia Flash MX 2004, Managing MX 2004, Corel Draw 12, Photo Marinate Shop CS 8, Flash paper 2, Audition, Adobe Marinate Professional 7.0 among other that they allow that it can be used in teams of I compute with minimum software requirements.

* Degree Work.

** Physical-Mechanical Engineering Faculty, Mechanical Engineering School, Eng. Alfredo Parada Corrales.

INTRODUCCIÓN

Hoy, inmersos de lleno en un mercado altamente competitivo, cualquier empresa que quiera estar bien posicionada precisa la utilización de las diferentes herramientas de Marketing. Pero llevarlas a la práctica es un proceso duro y complejo, que nos exige en primer lugar conocerlas y entenderlas para adaptarlas y aplicarlas adecuadamente.

Hemos entrado en un nuevo siglo, en un nuevo milenio y sobre todo en una dinámica empresarial muy cambiante, donde la gestión de la información será uno de los recursos más valiosos del siglo XXI.

El mercado está teniendo una importante evolución, no sólo por el protagonismo que el cliente ha adquirido en estos últimos tiempos, sino que la incursión de nuevas tecnologías en el mundo económico han suscitado la necesidad de crear una nueva visión estratégica de las empresas, de la que hasta la fecha es difícil poder predecir su alcance final y consecuencias. De lo que sí debemos estar seguros es que nos encontramos ante sucesos equiparables en la historia con la revolución industrial o el descubrimiento de la rueda. El tenso panorama económico nacional ante los posibles tratados comerciales con otras naciones así nos lo demuestra.

Los consumidores han relevado en importancia a la producción, ya que en la actualidad son los verdaderos artífices del interés de las empresas; lo que

conlleva un cambio radical en la filosofía del Marketing. La realidad nos indica que la forma correcta de actuar de las compañías consiste en transformar y adoptar las diferentes variables y estrategias a las demandas actuales del mercado; ya que él ha sido quien realmente ha adquirido el derecho a reclamar una nueva manera de actuar, en la que se tome conciencia de la importancia del consumidor, se preocupen por conocerle, entenderle y así poderle dar respuestas precisas a las necesidades que manifieste.

Para ello se debe entender el Marketing como un concepto empresarial más global, donde todos los demás departamentos o áreas de la empresa se impregnen de su filosofía y saber hacer, no se tiene que olvidar en ningún momento que la verdadera razón de ser de la empresa es la entera satisfacción del cliente, lo que conlleva al éxito.

Ya no es suficiente para los ingenieros de investigación y desarrollo o para los de manufactura trabajar solo dentro de sus dominios limitados; por el contrario, muchas empresas insisten ahora en que los departamentos de I & D y de manufactura hablen directamente con los clientes. Parece no haber mejor manera de desarrollar y manufacturar productos innovadores y sobresalientes que hacer que el personal de la empresa que trabaja directamente con éstos también colabore de cerca con el usuario final.

Hemos de ser conscientes de que la penetración de las nuevas tecnologías en todas las áreas de la organización empresarial está otorgando al Marketing un importante papel como hilo conductor de toda la información del negocio y principal herramienta para adecuar los productos, procesos y ventas a los gustos y necesidades del cliente.

Dando por hecho su carácter interdisciplinario, presentamos esta guía digital como una herramienta multimedia que contribuirá, sin duda alguna, a la formación integral del Ingeniero Mecánico en Pregrado y Postgrado; facilitando su desempeño profesional en las áreas relacionadas con el desarrollo de ideas de negocio, desarrollo de productos y servicios, y procesos de diseño concurrente.

La multimedia esta basada en un ambiente gráfico agradable, dinámico, y claro; con el fin de facilitar su uso y permitir completo acceso a la información.

Ofrece al usuario la posibilidad de conocer su avance en cada tema a través de Evaluaciones Interactivas y además, ejemplos y artículos relacionados como ayuda adicional para un mejor entendimiento y dominio de los contenidos.

1. PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

1.1 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

El desarrollo de nuevos productos es una actividad esencial para la supervivencia y competitividad de la empresa. Existen diferentes estrategias de mejora del proceso de desarrollo de nuevos productos y la mayor parte de ellas pasan por potenciar el papel del diseño y la disminución de la duración del ciclo de desarrollo del producto, mejorando la flexibilidad de la empresa para adaptarse a las diferentes necesidades del mercado.

Es interesante observar que la Ingeniería Concurrente, cómo una filosofía de trabajo que lleva ya varios años en entornos productivos, no sólo no ha pasado de moda sino que, gracias a la evolución observada en los sistemas informáticos, sigue siendo actual y se centra como idónea en los planes estructurales de la empresa de vanguardia.

La Ingeniería Concurrente, también llamada por muchos autores Ingeniería Simultánea, es un fenómeno que aparece a principios de la década de los ochenta en el Japón y que llega a Europa a través de América, fundamentalmente Estados Unidos, a finales de esa misma década. *Es una filosofía orientada a integrar sistemáticamente y en forma simultánea el diseño de productos y de su correspondiente proceso de fabricación y de servicio; pretendiendo que el personal involucrado, desde un principio, tenga en cuenta todos los elementos del ciclo de vida del producto, desde el diseño conceptual, hasta su disponibilidad; incluyendo calidad, costos y dando*

elevada importancia a las necesidades de los usuarios.

En el momento del desarrollo del producto, esta filosofía persigue un estudio simultáneo de las necesidades del mercado que va a cubrir, de los requisitos de calidad y sus costos, de los medios y métodos de fabricación, de ventas y servicios necesarios; para garantizar la satisfacción del cliente en todo el ciclo de vida del producto. Este nuevo enfoque, en pleno proceso de desarrollo en Suramérica, incorpora una gran variedad de nuevas concepciones y metodologías de gestión de proyectos. Algunas de ellas, las llamadas “*Design for*”, son:

- DFF Diseño para la función
- DFM Diseño para la fabricación
- DFA Diseño para el montaje
- DFQ Diseño para la calidad
- DFMT Diseño para el mantenimiento

Estas metodologías, y otras no citadas pueden englobarse en dos orientaciones principales:

1. Ingeniería Concurrente en relación a la productividad (Fabricación, costos, calidad, comercialización)
2. Ingeniería Concurrente en relación al entorno (Ergonómica, Seguridad, Medio Ambiente, reciclaje)

La Ingeniería Concurrente en relación a la productividad postula dos grandes principios:

- El diseño de un producto precisa tener en cuenta el mercado al que se dirige.
- El diseño de un producto debe tener en cuenta los procesos de fabricación.

Así, en el equipo de diseño deben participar:

- El Departamento de Marketing y los usuarios, para asegurar que el producto responda a las necesidades de los clientes.
- El Departamento de Producción, proveedores incluidos, para asegurar la fabricabilidad del producto.
- El Departamento de Calidad para asegurar que producto y proceso están dentro de los valores de calidad necesarios.

La Ingeniería Concurrente en relación al entorno busca mejorar el valor y la aceptación del producto teniendo en cuenta los siguientes parámetros:

- Ergonomía para facilitar la relación hombre-máquina.
- Diseño industrial para hacer atractivo el producto a los usuarios.
- Seguridad para evitar riesgos y daños personales.
- Medio ambiente para economizar consumo de material y energía y evitar la emisión de contaminantes.
- Reciclaje para facilitar la reutilización o eliminación de los residuos.

El Desarrollo de Productos bajo la filosofía de la Ingeniería Concurrente, conocido como Diseño Concurrente, así como las interacciones globales durante el proceso, se muestran en las figuras 1 y 2.

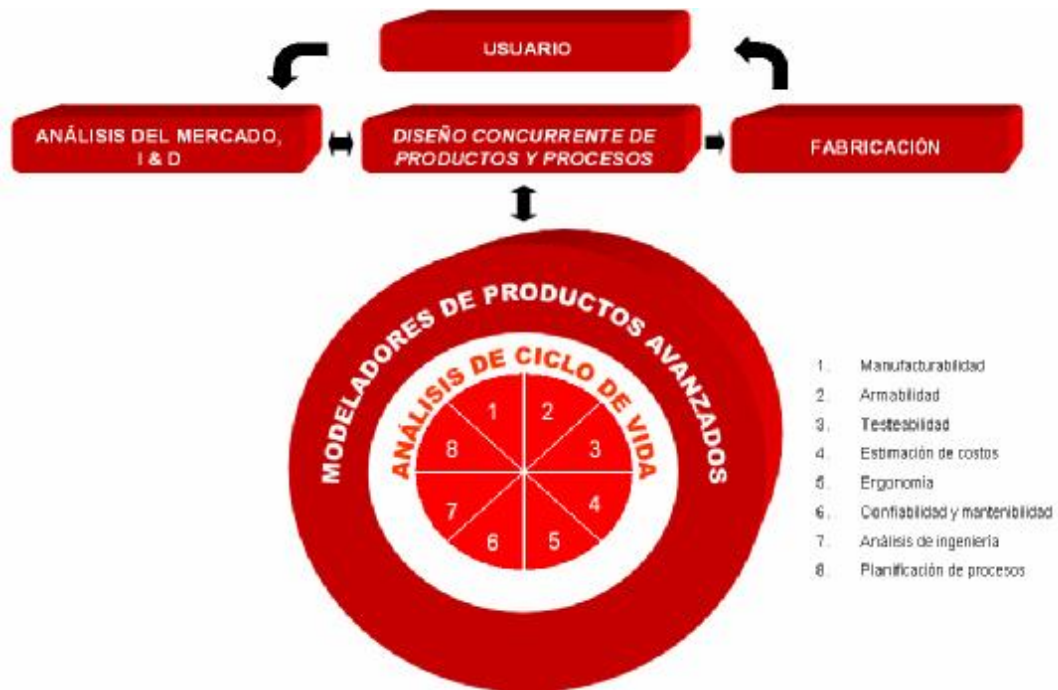


Figura 1. Ciclo de desarrollo del producto en la Ingeniería Concurrente



Figura 2. Interacción para el desarrollo de productos en la Ingeniería Concurrente.

El Diseño Concurrente es un enfoque integrado de desarrollo del producto que enfatiza las expectativas del cliente por medio de la fabricación de productos de alta calidad, con mayor rapidez y menor costo. Apoya los valores del trabajo multidisciplinario en equipo, como la cooperación y la confianza. El equipo de trabajo debe tener la capacidad de compartir e intercambiar los conocimientos y la información requerida de tal manera que la consideración simultánea de todos los aspectos del ciclo de vida del producto sea asegurada durante el diseño. Este equipo es responsable del buen desenlace de todas las etapas del producto.

El departamento de Marketing es el encargado de descubrir las necesidades del cliente y de acompañar todo el ciclo de desarrollo del producto para planear adecuadamente lo relacionado con proveedores, disponibilidad de recursos y procesos, comercialización y servicio post-venta.

Resulta claro que el éxito del proceso de desarrollo de productos y de las actividades de la organización en general, depende principalmente de la información suministrada por el área de Marketing y aún más de la interpretación que el personal involucrado en dicho proceso haga de ésta.

El ambiente de integración de conocimientos y de trabajo en equipo en el que se basa la Ingeniería Concurrente, requiere de profesionales con altas capacidades multidisciplinarias para involucrarse adecuadamente en todas las etapas de éste proceso; por lo tanto, es necesario que los involucrados conozcan a fondo los conceptos, los parámetros, las técnicas, los procedimientos y las herramientas del Marketing, para realizar una integración óptima con el equipo de trabajo al que pertenece.

El Ingeniero Mecánico no es la excepción a estos requerimientos; al contrario, dada la importancia del papel que cumple en éste proceso se hace mayor la necesidad de complementar su formación profesional con los conocimientos propios del área de Marketing. No sólo para desempeñarse en ambientes de Ingeniería Concurrente, sino también para desenvolverse en situaciones relacionadas con la planeación en pequeñas, medianas y grandes empresas, desarrollo de ideas de negocio y creación de empresas.

Si bien los aspectos técnicos propios de la Ingeniería Mecánica resultan vitales para el desarrollo de productos, no podemos desconocer que el objetivo de todo ese proceso es finalmente llegar al cliente, es decir, vender; vender para así generar utilidades y hacer rentables, y por lo tanto viables, las operaciones de la empresa. El Marketing nos muestra ese camino hacia los clientes, al ofrecernos las herramientas para planear adecuadamente todo el desarrollo del producto o servicio o de la idea de negocio; por lo que es necesario conocer y dominar los conceptos propios de su área.

Debemos reconocer que el Ingeniero Mecánico egresado de la Universidad Industrial de Santander, presenta falencias en este sentido; y por lo tanto se debe trabajar en la solución de las mismas. Nuestras directivas, cuerpo docente y la comunidad estudiantil en general son concientes de esta situación y se están dando los primeros pasos con la inclusión de asignaturas relacionadas con esta área en el nuevo plan de estudios de nuestra carrera y pensando en el desarrollo de nuevos programas académicos tipo diplomado, por lo que resulta necesario crear el material educativo apropiado para facilitar la enseñanza de las mismas.

1.2 OBJETIVOS GENERALES

- **Introducir los conceptos y herramientas del Marketing en la formación integral en pre-grado y post-grado del Ingeniero Mecánico de la Universidad Industrial de Santander por medio de una guía en formato digital, para asegurar y facilitar el éxito de su labor en el desarrollo de productos, en la creación y en el sostenimiento de empresas de base tecnológica dentro del contexto de la economía regional, nacional y mundial; dando pertinencia y trascendencia a los contenidos de los programas académicos que ofrece la Escuela de Ingeniería Mecánica, contribuyendo así al desarrollo del sector industrial, afianzando el cumplimiento de la misión institucional de la Universidad.**
- **Dar continuidad a las líneas de investigación relacionadas con la Ingeniería Concurrente, mediante el desarrollo del material necesario para la capacitación en las áreas del conocimiento involucradas en esta filosofía.**

1.3 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- **Crear una herramienta multimedia computacional de fácil y rápido manejo, con óptimos entornos de imagen, sonido y video, que permita el estudio y consulta de los conceptos y herramientas del Marketing orientados a la formación integral del Ingeniero Mecánico.**

- Estructurar de manera lógica y funcional el contenido de la multimedia (con ayuda del programa Macromedia Flash MX 2004) de tal forma que se obtenga un documento de consulta que permita fácil acceso a la información. Este documento contendrá los conceptos y herramientas propios del Marketing que se deben tener en cuenta en los procesos de desarrollo de productos, desarrollo de ideas de negocio y creación de empresas, planeación estratégica y procesos de diseño concurrente.
- Evaluar los conocimientos adquiridos por el usuario a medida que avanza en el estudio de la multimedia, generando un reporte después de la autoevaluación que le permita conocer su desempeño en la misma.
- Definir el papel y las interacciones del Marketing, dentro de un proceso de desarrollo de productos bajo la filosofía del Diseño Concurrente.
- Ofrecer a los usuarios de la multimedia un formato base (plantilla) del Plan de Marketing para un producto o servicio nuevo cualquiera, que pueda ser diligenciado e impreso para su posterior implementación.

1.4 JUSTIFICACION

Las cambiantes circunstancias de la economía nacional y mundial, exigen a las empresas de hoy involucrarse en filosofías de producción que tengan como principios fundamentales la satisfacción de las necesidades del cliente y

la responsabilidad social de sus actividades, para mantenerse competitivas o para llegar a serlo.

El Marketing constituye una herramienta indispensable para que el Ingeniero Mecánico se involucre adecuadamente en estas nuevas filosofías y para que culmine con éxito sus proyectos de creación de empresas y desarrollo de ideas de negocio; contribuyendo así al fortalecimiento del sector industrial de nuestra región y del país.

Con éste trabajo de grado se crea una herramienta más para profundizar en las líneas de investigación en el área de la Ingeniería Concurrente, material de capacitación y de apoyo para los contenidos de la materia Gestión Empresarial incluida en el nuevo plan de estudios de la carrera.

Contribuye al cumplimiento de la misión de la Universidad Industrial de Santander al dar al Ingeniero Mecánico fundamentos para identificar con claridad la realidad económica, política y social de su entorno y así trabajar en su mejoramiento.

El proyecto resulta más que adecuado para incluir en la formación del Ingeniero Mecánico, tanto en pregrado como en postgrado, los conceptos del área de Marketing necesarios para involucrarse adecuadamente en 3 aspectos fundamentales de su desempeño profesional, dadas las circunstancias actuales de nuestro entorno: El desarrollo de nuevos productos y/o servicios, la gestión de ideas de negocio y la creación de empresas, y la implementación de procesos de Diseño Concurrente.

Para garantizar el éxito de sus labores en cualquiera de estos campos, el Ingeniero debe conocer, manejar y aplicar ciertos conceptos propios del Marketing, a los que normalmente tendría acceso primero: mediante cursos de educación no formal, diplomados o postgrados que implican una inversión económica, y segundo: recurriendo a la consulta del tema en cuestión que por lo variada y dispersa de la información puede llegar a resultar demorada, confusa, tediosa y hasta ineficiente.

Con el desarrollo de este material multimedia se soluciona completamente este inconveniente, al mostrar de forma clara, ordenada, precisa y estructurada los resultados de una exhaustiva investigación bibliográfica que incluye revisión, regionalización y contextualización de las ideas expuestas en el documento final; y resulta de gran ayuda para la implementación del nuevo plan de estudios de nuestra carrera.

Además, este proyecto hace parte de un macroproyecto que busca construir el material adecuado de capacitación necesario para la creación e implementación en nuestra Escuela, de un programa académico tipo diplomado y de su grupo de investigación; en el área del “Desarrollo de productos bajo la filosofía del Diseño Concurrente”, que será dirigido a estudiantes, profesionales ingenieros y afines que estén interesados en conocer, dominar e innovar en este campo; con el propósito de formar profesionales altamente capacitados para afrontar los retos tecnológicos, económicos, sociales y políticos que las circunstancias actuales nos imponen.

Para una capacitación adecuada es necesario disponer de los medios que permitan una satisfactoria apropiación de los conocimientos. A diferencia de los medios tradicionales de consulta de información, el material multimedia

que se desarrolló, permite el rápido acceso a la información mediante una adecuada interfase gráfica de usuario; creando una gran ventaja para el proceso de capacitación y consulta. Para facilitar aún más este proceso, se presenta la información de manera didáctica utilizando esquemas, gráficas, etc.

2. FUNDAMENTOS TEORICOS

2.1 NATURALEZA Y RADIO DE ACCIÓN DEL MARKETING

El marketing puede producirse en cualquier momento en que una persona o una organización se afana por intercambiar algo de valor con otra persona u organización. En este amplio sentido, el marketing consiste en actividades ideadas para generar y facilitar intercambios con la intención de satisfacer necesidades, deseos humanos o de organizaciones.

El Marketing es el proceso de planificar y ejecutar el concepto, precio, promoción y distribución de ideas, bienes y servicios para crear intercambios que satisfacen los objetivos particulares y de las organizaciones.

2.2 EL INTERCAMBIO COMO PUNTO FOCAL

El intercambio es solo una de las tres formas en que podemos satisfacer nuestras necesidades. Si usted desea algo, puede crearlo, adquirirlo mediante el robo o alguna otra forma de coerción, o puede ofrecer algo de valor a una persona u organización que tenga ese bien o servicio y que lo cambiará por lo que usted ofrece. Sólo esta última alternativa es un intercambio en el sentido del marketing.

Deben darse las siguientes condiciones para que suceda un intercambio de marketing:

- Tienen que intervenir dos o más personas u organizaciones, cada una con necesidades o deseo que requiera satisfacer.
- Las partes que intervienen en el intercambio deben hacerlo voluntariamente.
- Cada parte debe tener algo de valor para aportar al intercambio y creer que este le beneficiara.
- Las partes tienen que comunicarse entre sí. La comunicación puede asumir muchas formas e incluso llevarse a cabo a través de una tercera parte; pero sin conciencia e información no puede haber intercambio.

Estas condiciones del intercambio introducen términos que merecen un tratamiento detallado. Primero están las partes que intervienen en el intercambio. De un lado de este se encuentra el comerciante el cual toma la iniciativa tratando de estimular y facilitar los intercambios concibiendo los planes y programas del marketing poniéndolos en práctica con la esperanza de crear el intercambio.

Al otro lado del intercambio esta el mercado, que consiste en la gente u organizaciones con necesidades a satisfacer. Los programas de marketing se dirigen a mercados que aceptan o rechazan la oferta.

Al objeto del intercambio o lo que se comercia se le conoce genéricamente como el producto; puede ser un bien, un servicio, una idea, una persona o lugar.

2.3 RELACIÓN DEL MARKETING CON PRODUCCIÓN

La siguiente lista muestra algunas de las cosas que una empresa, productora de bicicletas por ejemplo, debe hacer antes y después de decidir fabricar uno de sus productos.

1. Analizar las necesidades de los que posiblemente la compren y averiguar si quieren uno o varios modelos.
2. Predecir qué tipos de bicicletas querrán los clientes y decidir a quienes de ellos intentará satisfacer.
3. Estimar cuántos de ellos utilizarán bicicleta en los próximos años y cuántos comprarán.
4. Pronosticar exactamente cuándo estas personas querrán comprarlas.
5. Determinar en qué parte del mundo se encontrarán estos prospectos y cómo la compañía les hará llegar las bicicletas.
6. Investigar qué precio están dispuestos a pagar y si la compañía obtendrá una utilidad vendiéndola a ese precio.
7. Decidir qué clase de promoción deberá usarse para darles a conocer las bicicletas de la compañía a los posibles compradores.
8. Estimar cuántas empresas de la competencia fabricarán bicicletas, cuántas producirán, de qué tipo y a qué precios.

Las actividades anteriores no forman parte de la producción. Más bien son parte de un proceso más amplio, denominado Marketing, que orienta la producción y sirve para asegurarse de que los bienes y servicios adecuados sean producidos y lleguen a los consumidores.

Aunque la producción es una actividad económica imprescindible, algunos exageran su importancia en relación con el Marketing. Su actitud se refleja en la idea: “si tenemos un buen producto, nuestro negocio será un éxito “.

En las economías modernas, la fábrica de buenos productos es una empresa que encontrará multitud de obstáculos en su camino si no comercializa bien su producto. Todo esto significa que la producción y el Marketing son parte importante de un sistema industrial global, cuyo fin es ofrecer al consumidor bienes y servicios que satisfagan sus necesidades. Al conjuntarse ofrecen cinco tipos de utilidad económica: de forma, de función, de tiempo, de lugar y de posesión. Las cinco se requieren para lograr la satisfacción del cliente. Dentro de este contexto, utilidad significa el poder de atender las necesidades del ser humano.

La utilidad de forma se obtiene cuando alguien produce algo tangible; por ejemplo una bicicleta. La utilidad de función se obtiene cuando alguien realiza una función a favor de otro; por ejemplo cuando un banco realiza las transacciones financieras. Pero con el simple hecho de fabricar bicicletas o de manejar las cuentas bancarias no se logra la satisfacción del consumidor. El producto debe hacer algo que él desea, pues de lo contrario no hay una necesidad que satisfacer y, por lo mismo, tampoco utilidad.

He aquí como la lógica del Marketing dirige el aspecto de producción de un negocio. Las decisiones de Marketing se centran en el cliente e incluyen los bienes y servicios que deben producirse. Sería absurdo ofrecerle al público bienes y servicios que no quiere, cuando hay tantas cosas que quiere o necesita. Al Marketing le interesa lo que deseen los consumidores, de modo que debería guiar lo que se produce para ellos y se les ofrece.

Aún cuando el Marketing y la producción se combinen para ofrecer la utilidad de forma o de función, los consumidores no quedarán satisfechos mientras no les brinde, además, la utilidad de tiempo, lugar y posesión. La utilidad de tiempo significa tener el producto disponible cuando la gente lo quiere. Utilidad de lugar significa tenerlo disponible donde lo quiere. La utilidad de posesión significa conseguir un bien o servicio y tener el derecho a usarlo o consumirlo. La gente normalmente da dinero u otra cosa de valor a cambio de este tipo de utilidad.

En pocas palabras, el Marketing ofrece la utilidad de tiempo, de lugar y posesión. También debe orientar las decisiones sobre qué bienes o servicios conviene producir para lograr la utilidad de forma y la de función.

El personal empleado en el departamento de producción se responsabiliza del desarrollo fluido de las operaciones encaminadas a fabricar los productos deseados, en cantidades adecuadas. Las empresas necesitan lograr un enfoque equilibrado entre la producción y Marketing, en el que ambas partes determinan conjuntamente los intereses de la compañía. Las soluciones a este problema incluyen seminarios conjuntos que ayuden a comprender los puntos de vista de cada parte, comités en los que ambos participen programas de intercambio entre el personal y métodos analíticos para determinar el curso de acción más rentable.

La obtención de beneficios por parte de la compañía depende en gran medida del éxito en las relaciones laborales en los especialistas de Marketing y producción. Si la empresa quiere obtener éxitos bajo la producción a bajos costos, precisara una estrategia de producción; si lo quiere es ganar por su alta calidad, su gran variedad o alto nivel de servicios, serán necesarias

diferentes estrategias de fabricación. La producción y lo que conlleva es también una herramienta de Marketing.

2.4 RELACIONES DEL DEPARTAMENTO DE MARKETING CON TODOS LOS DEPARTAMENTOS

En principio, los niveles funcionales que integran el negocio deberían interactuar armoniosamente con el fin de conseguir los objetivos generales de la empresa. En la práctica las relaciones inter departamentales se caracterizan a menudo por grandes rivalidades y desconfianza. Ciertos conflictos entre departamentos surgen como consecuencia de las diferencias de opinión sobre que es lo mejor para los intereses de la compañía, algunos de los desajustes entre el buen hacer de cada departamento y el buen hacer de la compañía.

En una organización típica cada departamento tiene su impacto potencial en la satisfacción del consumidor a través de sus actividades y decisiones. Bajo el concepto de marketing, todos los departamentos necesitan pensar en el cliente y trabajar conjuntamente para satisfacer sus necesidades y expectativas.

Investigación y desarrollo

Los esfuerzos de la compañía por desarrollar nuevos productos con éxito se ven con frecuencia frustrados a causa de las pobres relaciones de trabajo existentes entre el departamento de Investigación y Desarrollo y Marketing, que en muchos aspectos representan dos culturas diferentes dentro de la organización.

El departamento de Investigación y Desarrollo posee científicos y técnicos a quienes les gusta trabajar en problemas técnicos que supongan un reto, aunque no posean mucha relación con los ingresos por ventas a corto plazo, prefiriendo trabajar sin estar sometidos a un control o restricciones en lo que a costes de investigación se refiere.

El personal del departamento del Marketing / ventas posee una orientación hacia el negocio y se enorgullece de su comprensión práctica del mundo; son personas a las que les gusta desarrollar gran cantidad de nuevos productos con características diversas, con objeto de que se promocionen en el mercado, y se sienten obligados a prestar atención a los costes. Los especialistas en marketing ven al personal del departamento de I+D como gente que maximiza las cualidades técnicas antes que diseñar según las peticiones de los clientes.

El personal de I+D por su parte, ve al personal de marketing como vendedores puerta a puerta, que están más interesados en las ventas que en las características técnicas del producto.

Las compañías equilibradas son aquellas que poseen departamentos de I+D y de Marketing que comparten las responsabilidades para lograr el éxito en innovaciones dirigidas al mercado. Los técnicos de I+D son responsables no solo de la invención, sino también del éxito del lanzamiento. Por su parte, los especialistas en marketing tienen la responsabilidad no solo de que las nuevas ventas resulten satisfactorias, sino también la tarea de identificar nuevas formas de satisfacer las necesidades del cliente.

La cooperación entre I+D y Marketing puede facilitarse de diversos modos:

- A través del patrocinio de seminarios conjuntos para conseguir la comprensión y el respeto por los objetivos de cada uno de ambos departamentos, sus estilos de trabajo y sus problemas.
- Cada nuevo proyecto se asigna a una persona del departamento de I+D y a otra del de Marketing, que deberán trabajar juntas durante la vida del proyecto, estableciendo conjuntamente, al comenzar el proyecto, los objetivos a cumplir y el plan de marketing a seguir.
- La participación del departamento de I+D continua durante el periodo de venta, incluyendo las tareas de preparar manuales técnicos, participar en ferias de muestras, llevar a cabo una investigación de mercado cuyo objetivo sea el conocimiento del impacto que en el consumidor ha supuesto la introducción del producto, e incluso la participación en la venta.
- Los conflictos son eliminados por la alta dirección siguiendo un claro procedimiento. Tanto el departamento de I+D como el de Marketing deberán informar al mismo director.

Ingeniería

El departamento de ingeniería es responsable de encontrar métodos prácticos para el diseño de nuevos productos y procesos productivos, interesándose por conseguir calidad técnica, costos económicos y simplicidad en la fabricación. Los ingenieros entran en conflicto con los especialistas en marketing cuando estos quieren que se fabriquen diferentes modelos, a menudo con características que requieren componentes especiales adaptados a consumidores específicos en lugar de componentes estándar. Los ingenieros ven a los especialistas en marketing como personas preocupadas más por la apariencia externa del producto que por su calidad intrínseca piensan a

menudo que las personas de marketing son técnicamente ineptas, que cambian continuamente las prioridades y que no son de confianza. *Estos problemas son menos denunciados en empresas donde los ingenieros tienen conocimientos de marketing y pueden comunicarse de manera afectiva.*

Aprovisionamiento

El personal de este departamento gestiona la obtención de materiales y componentes con la calidad y en las cantidades adecuadas, al más bajo coste posible. Este personal ve a los especialistas en marketing como partidarios de la existencia de varios modelos por cada línea de producto, lo que requiere la compra de pequeñas cantidades de muchos componentes, mas que grandes cantidades de pocos. Opinan que en el departamento de marketing insiste demasiado en la alta calidad de los materiales y componentes, disgustándoles la deficiente previsión que realizan los especialistas de este departamento, puesto que ello les obliga a realizar pedidos de forma precipitada a precios no demasiado favorables y, en ocasiones, a mantener excesivos inventarios.

Producción

El personal empleado en este departamento se responsabiliza del desarrollo fluido de las operaciones encaminadas a fabricar los productos deseados, en cantidades adecuadas. Las empresas necesitan lograr un enfoque equilibrado entre la producción y marketing, en el que ambas partes determinan conjuntamente los intereses de la compañía. Las soluciones a este problema incluyen seminarios conjuntos que ayuden a comprender los puntos de vista de cada parte, comités en los que ambos participen programas de intercambio

entre el personal y métodos analíticos para determinar el curso de acción más rentable.

La obtención de beneficios por parte de la compañía depende en gran medida del éxito en las relaciones laborales en los especialistas de marketing y producción. Si la empresa quiere obtener éxitos bajo la producción a bajos costos, precisara una estrategia de producción; si lo quiere es ganar por su alta calidad, su gran variedad o alto nivel de servicios, serán necesarias diferentes estrategias de fabricación. La producción y lo que conlleva es también una herramienta de marketing.

Operaciones

El término producción se utiliza para sectores que fabrican productos físicos. El término operaciones se utiliza para sectores que crean u proporcionan servicios. Debido a que el marketing hace promesas acerca de los niveles de servicio, es extremadamente importante que el marketing y las operaciones funcionen bien juntas.

Si el personal de operaciones carece de orientación al cliente y de motivación un boca a boca negativo puede llegar a destruir el negocio.

Los miembros del personal de operaciones pueden tender a centrarse en su conveniencia y dar un servicio corriente, mientras que los empleados de marketing desean que el personal se centre en la conveniencia del cliente y proporcione un servicio extraordinario.

Finanzas

Los especialistas en finanzas se sienten orgullosos de su capacidad para evaluar las implicaciones de beneficio de las diferentes inversiones. Los especialistas en marketing piden importantes presupuestos para publicidad y promociones de ventas, sin ser capaces de anticipar cuantas ventas se producirán gracias a ellas. Los encargados de las finanzas de la empresa sospechan que las previsiones que realizan los especialistas de marketing se basan en sus propios intereses. Opinan que los especialistas en marketing se precipitan recortando los precios para aumentar de esta forma el número de pedidos, en vez de fijar los precios con el objetivo de conseguir beneficios.

Los especialistas en finanzas ven los gastos en marketing como costes más que como inversiones. Son fundamentalmente conservadores y poseen una aversión al riesgo que origina la pérdida de muchas oportunidades. La solución consiste en proporcionar a los especialistas en marketing una mayor información financiera y a los responsables de finanzas unos mayores conocimientos de marketing.

Contabilidad

Los contables ven a los especialistas en marketing la imagen de técnicos negligentes a la hora de proporcionar puntualmente los informes sobre las ventas. Les disgusta el trato especial que los vendedores tienen con ciertos clientes, porque requieren procedimientos contables específicos.

A los expertos de marketing, por otra parte les desagrada el modo en el que los encargados de este departamento distribuyen los costes fijos entre los

diferentes productos de la línea. Ciertos directores de marca pensarán que su marca es más rentable de lo que muestran los resultados, siendo los gastos generales que les han sido asignados excesivamente altos. Los especialistas en marketing quisieran también que este departamento preparase informes específicos sobre las ventas y su rentabilidad por segmentos, clientes importantes, productos individuales, canales de distribución, territorios, importancia del pedido, etc.

Concesión de créditos

Los profesionales de este departamento evalúan la situación de los clientes por su capacidad para hacer frente a los pagos, negando o limitando el crédito a los morosos. Opinan que los especialistas en marketing venderían a cualquiera, incluyendo a aquellos de dudoso cobro. El personal de marketing, por su parte, piensa que el nivel para la concesión de créditos es demasiado elevado; que un cero en la partida de deudores de dudoso cobro significa, de hecho perder muchas ventas y, en consecuencia, beneficios. Sienten que trabajan demasiado en la búsqueda de clientes para oír después que no son lo suficientemente buenos para tener relaciones comerciales con ellos.

3. DISEÑO DE LA GUIA DIGITAL

3.1 ENTORNO DE DISEÑO

3.1.1 Público objetivo. Estudiantes de pregrado de Ingeniería Mecánica, estudiantes de postgrado y profesionales afines interesados en el desarrollo de ideas de negocio.

3.1.2 Contenido. La guía digital está estructurada en once secciones: Introducción, Conceptos Básicos, Función del Marketing, Estudio de mercados, Plan estratégico de Marketing, Análisis del medio ambiente, Análisis de la competencia, Análisis de rentabilidad y productibilidad, Políticas de Marketing, Auditorias de Marketing y Desarrollo de nuevos productos.

3.1.3 Requisitos de usuario. El usuario solo necesita estar familiarizado con el uso de los computadores.

3.1.4 Requisitos computacionales. Las características mínimas de software y hardware para el funcionamiento correcto de la aplicación se muestran a continuación:

Cuadro 1: Requisitos computacionales mínimos: Hardware

HARDWARE	
PROCESADOR	500 MHZ
MEMORIA RAM	64MB
ESPACIO EN EL DISCO DURO PARA COPIA	200 MB
UNIDAD DE CD ROM	16X
TARJETA DE VIDEO	

Cuadro 2: Requisitos computacionales mínimos: Software

SOFTWARE	
WINDOWS	98 / ME / XP
INTERNET EXPLORER (POR DEFECTO SI SE POSEEN OTROS NAVEGADORES)	5.5
PLUGIN FLASHPLAYER PARA INTERNET EXPLORER	

3.2 DISEÑO COMUNICACIONAL

La figura 3 muestra el diseño de la zona de comunicación en la que se establece la interacción entre en usuario y la aplicación.



Figura 3. Interfaz Gráfica de Navegación

3.2.1 **Dispositivos de entrada y salida.** Los siguientes son los dispositivos seleccionados para que la aplicación corra adecuadamente sobre la plataforma de Windows:

Dispositivos de entrada:

Mouse: Es el dispositivo mas adecuado para navegar por los contenidos de la aplicación. A través de él, el usuario activa y desactiva los vínculos que le permiten acceder a las diferentes secciones del contenido.

Dispositivos de salida:

Monitor: A través de él se muestran todos los elementos visuales que tiene la aplicación.

Parlantes: Permiten escuchar los sonidos de las acciones realizadas por el usuario y el ambiente de audio de la aplicación.

Impresora: Permite imprimir la información contenida en la guía digital y que está habilitada para ser impresa.

3.3 DISEÑO DE LAS ZONAS DE COMUNICACIÓN

Son las zonas de pantalla con las cuales el usuario interactúa con la multimedia.

3.3.1 Zona de control de programa. Son zonas que permiten al usuario controlar el acceso al contenido de la guía digital.

3.3.2 Zona de navegación por ítem. Esta zona además de permitir avanzar o retroceder dentro del contenido de un ítem, informa la posición del usuario dentro de ese contenido.



Figura 4. Zonas de comunicación

3.3.3 Zona de trabajo. Zona donde se muestra la información por medio de texto, gráficas, tablas e imágenes.

3.3.4 Zona de salida y control de audio. Esta zona contiene los botones que permiten salir de la multimedia y activar o desactivar el audio.

3.3.5 Zona de posicionamiento. Permite al usuario saber en que parte del contenido se encuentra, mostrando la sección y el ítem en el que está navegando.

3.4 DISEÑO COMPUTACIONAL

Básicamente se manejaron dos conceptos: facilidad de uso y ambiente agradable para el usuario. Lo anterior para garantizar rapidez y efectividad cuando se acceda a los contenidos de la guía digital, creando un entorno gráfico y de sonido que haga del uso de la herramienta una experiencia motivadora, y así inducir al usuario a avanzar en el estudio de los contenidos.

Se usaron varias herramientas incluidas en la suite de Macromedia Flash MX 2004, para crear los menús y demás elementos de manejo de la multimedia.

La aplicación completa se editó con el software Director, que permite que la guía digital pueda ser usada en un computador sin que necesariamente tenga instalados los componentes de la suite Macromedia.

3.6 ELEMENTOS UTILIZADOS EN EL DESARROLLO DE LA GUÍA DIGITAL

3.6.1 Hardware. Para el desarrollo de la aplicación se utilizó un equipo con las siguientes características:

- **Procesador Pentium Intel 4 de 3 Ghz**
- **Disco duro de 120 Gb y memoria RAM de 512 Mb**
- **Unidad CD RW de 52X**
- **Tarjeta de video de 128 Mb**
- **Mouse y teclado**
- **Monitor de 17 in, pantalla plana**

3.6.2 Software. Se hizo uso de las herramientas de software necesarias para el desarrollo del entorno grafico y de audio, y de la aplicación como tal.

- **Sistema operativo Windows XP Profesional SP2**
- **Macromedia Flash MX 2004**
- **Director**
- **Corel Draw 12**
- **Adobe Photo Shop CS 8**
- **Flashpaper 06**
- **Adobe Professional 7.0**
- **Adobe Audition**
- **PDFCreator 5.0**

4. ESTRUCTURA DEL CONTENIDO DE LA GUIA DIGITAL

La guía digital muestra sus contenidos de una manera estructurada, comenzando por los conceptos básicos y avanzando paulatinamente siguiendo la secuencia del desarrollo del tema.

A continuación se muestra el orden y el total de los contenidos que se tratan en esta aplicación multimedia:

1. INTRODUCCIÓN

2. CONCEPTOS BÁSICOS

- 2.1. Marketing
- 2.2. Consumidor
- 2.3. Necesidades del consumidor
- 2.4. Determinantes de las necesidades del consumidor
- 2.5. La demanda
- 2.6. Valor y satisfacción
- 2.7. Comprador
- 2.8. Motivaciones
- 2.9. Mercado
- 2.10. Segmentación del mercado
- 2.11. Marketing mix
- 2.12. Entorno de Marketing
- 2.13. Canales de Marketing
- 2.14. Cadena de suministro

- 2.15. Desarrollo de directrices
- 2.16. Orientación de las empresas hacia el mercado
 - 2.16.1 El enfoque producción
 - 2.16.2 El enfoque producto
 - 2.16.3 El enfoque ventas
 - 2.16.4 El enfoque Marketing
 - 2.16.5 El enfoque Marketing Social
- 2.17. Evaluación

3. LA FUNCIÓN DEL MARKETING

- 3.1. Relación con producción
- 3.2. Función del Marketing dentro del diseño concurrente
- 3.3. Micromarketing
- 3.4. Macromarketing
- 3.5. Toma de decisiones económicas
- 3.6. Evolución del Marketing
- 3.7. Planificación estratégica
- 3.8. Evaluación

4. ESTUDIO DE MERCADOS

- 4.1. Oportunidades
- 4.2. Investigación de mercados
 - 4.2.1 Definición de objetivos
 - 4.2.2 Determinación del universo
 - 4.2.3 Extracción de la muestra
 - 4.2.4 Selección del medio
 - 4.2.5 Diseño del cuestionario
 - 4.2.6 Realización y conteo

- 4.2.7 Interpretación de la información
- 4.2.8 Representaciones gráficas
- 4.2.9 Parámetros estadísticos
- 4.3. Segmentación
 - 4.3.1 Niveles de segmentación del mercado
 - 4.3.2 Modelos de segmentación del mercado
 - 4.3.3 Procedimiento para segmentar mercados
 - 4.3.4 Requisitos para que la segmentación sea efectiva
 - 4.3.5 Definición del público objetivo
- 4.4. Posicionamiento
- 4.5. Toma de decisiones
- 4.6. Evaluación

5 PLAN ESTRATÉGICO DEL MARKETING

- 5.1 Proceso de planeación
 - 5.1.1 Análisis situacional del marketing
 - 5.1.1.1 Análisis del mercado
 - 5.1.1.2 Segmentación del mercado
 - 5.1.1.3 Análisis de la competencia
 - 5.1.2 Diseño de la estrategia de marketing
 - 5.1.2.1 Marketing por objetivos
 - 5.1.2.2 Posicionamiento
 - 5.1.2.2.1 Tipos de posicionamiento
 - 5.1.3 Elaboración y selección de estrategias
 - 5.1.3.1 Estrategias de crecimiento
 - 5.1.3.2 Estrategia de actuación frente a la competencia
 - 5.1.3.3 Proceso para selección de estrategias
 - 5.1.4 Plan de acción

- 5.1.4.1 Tácticas utilizadas en el plan de acción
- 5.1.5 Establecimiento de presupuestos
- 5.1.6 Métodos de control
- 5.2 Evaluación

6 ANÁLISIS DEL MEDIO AMBIENTE

- 6.1 Ambiente de marketing
- 6.2 Características del ambiente de marketing
 - 6.2.1 Comprensión del macroambiente de marketing
 - 6.2.1.1 El ambiente social
 - 6.2.1.2 El ambiente tecnológico
 - 6.2.1.3 El ambiente económico
 - 6.2.1.4 El ambiente gubernamental
 - 6.2.1.5 El ambiente natural
- 6.3 Exploración ambiental
- 6.4 Evaluación

7 ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA

- 7.1 Objeto del análisis de la competencia
- 7.2 Competencia y ciclo de vida del producto
- 7.3 Análisis de la competencia de las industrias
- 7.4 Análisis DAFO
- 7.5 Evaluación

8 ANALISIS DE RENTABILIDAD Y PRODUCTIVIDAD

- 8.1 Objeto del análisis de rentabilidad y productividad
- 8.2 Medición de la rentabilidad del producto
 - 8.2.1 Costos variables vs. costos fijos

- 8.2.1.1 Los costos variables
- 8.2.1.2 Los costos fijos
- 8.2.1.3 Costos semifijos
- 8.2.2 Implicaciones para los presupuestos de marketing
- 8.3 Análisis de la productividad
 - 8.3.1 Métodos para el análisis de productividad
 - 8.3.2 Estimados de productividad con base en el criterio
 - 8.3.2.1 Efectos de la interacción
 - 8.3.2.2 Competencia
 - 8.3.2.3 Efectividad y eficiencia del marketing
 - 8.3.2.4 No linealidad
- 8.4 Efectos de elasticidad cruzada
- 8.5 Evaluación

9 POLÍTICAS DE MARKETING

- 9.1 Políticas de productos
- 9.2 Políticas de distribución
- 9.3 Políticas de precios
- 9.4 Políticas de comunicación
- 9.5 Políticas de ventas
- 9.6 Evaluación

10 AUDITORIA DEL MARKETING

- 10.1 Descripción del contenido de una auditoria del Marketing
 - 10.1.1 Elección del mercado de referencia y de la misión estratégica

- 10.1.2 Elección de una estrategia de cobertura de productos – mercados
- 10.1.3 Análisis del atractivo del entorno
- 10.1.4 Análisis de las fortalezas y debilidades y de la competitividad
- 10.2 Evaluación

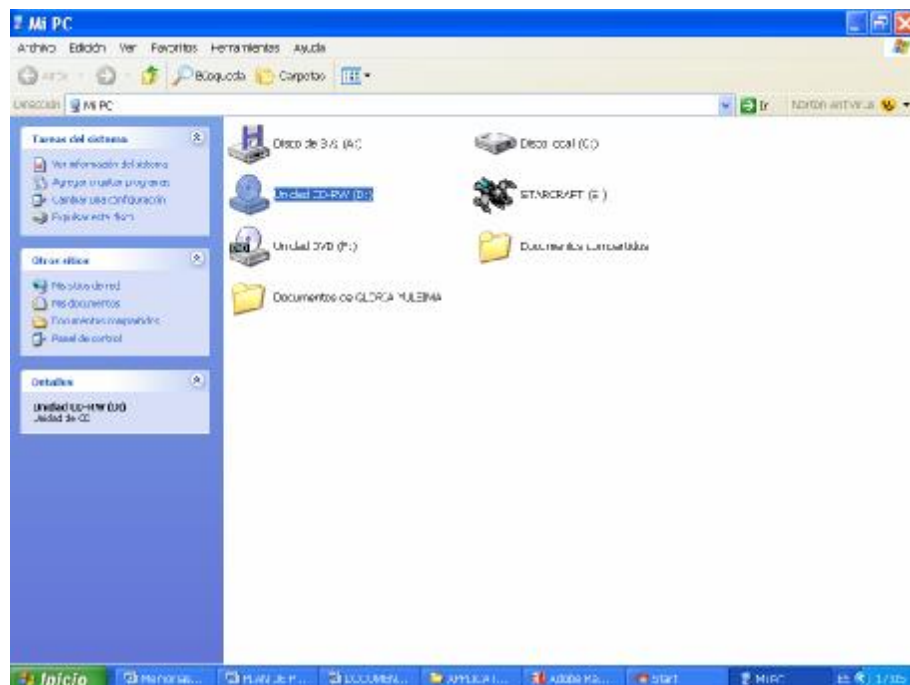
11 DESARROLLO DE NUEVOS PRODUCTOS

- 11.1 Etapas en el desarrollo de nuevos productos
 - 11.1.1 Generación de ideas
 - 11.1.2 Depuración de ideas
 - 11.1.3 Desarrollo y evaluación del concepto
 - 11.1.4 Análisis del negocio y diseño de la estrategia de marketing
 - 11.1.5 Desarrollo y evaluación del producto
 - 11.1.6 Evaluación del mercado
 - 11.1.7 Lanzamiento y comercialización del producto
- 11.2 Proceso de adopción del producto
- 11.3 Modificación de productos
- 11.4 Evaluación

5. EJEMPLO DE USO DE LA GUIA DIGITAL

Se quiere consultar el ítem con la siguiente ruta: Contenido/auditoria del marketing/contenido de una auditoria/análisis de fortaleza y debilidades y de la competitividad.

Después de introducir el CD que contiene la aplicación se sigue el siguiente procedimiento:



Buscar en Mi PC / unidad de CD / APPLICATION / Star.exe

Doble click sobre este último y aparecerá el siguiente pantallazo:



Aquí se hace click sobre la opción entrar y aparecerá el siguiente pantallazo, en el cual se posiciona el puntero del Mouse sobre el título AUDITORIA DE MARKETING...



Y se hace click sobre él para desplazar en ese menú los contenidos de esta sección.



Se clickea sobre CONTENIDO DE UNA AUDITORIA.



Se clickea ahora sobre ANÁLISIS FORTALEZAS DEBILIDADES.



En este momento ya nos encontramos en el tema que deseamos consultar, y podemos avanzar y regresar en su contenido a través de la zona de navegación por ítem.

CONCLUSIONES

Las cambiantes circunstancias de la economía nacional y mundial, exigen a las empresas de hoy involucrarse en filosofías de producción que tengan como principios fundamentales la satisfacción de las necesidades del cliente y la responsabilidad social de sus actividades, para mantenerse competitivas o para llegar a serlo.

El Marketing constituye una herramienta indispensable para que el Ingeniero Mecánico se involucre adecuadamente en estas nuevas filosofías y para que culmine con éxito sus proyectos de creación de empresas y desarrollo de ideas de negocio; contribuyendo así al fortalecimiento del sector industrial de nuestra región y del país.

El ambiente de integración de conocimientos y de trabajo en equipo en el que se basa la Ingeniería Concurrente, requiere de profesionales con altas capacidades multidisciplinarias para involucrarse adecuadamente en todas las etapas de éste proceso; por lo tanto, es necesario que los involucrados conozcan a fondo los conceptos, los parámetros, las técnicas, los procedimientos y las herramientas del Marketing, para realizar una integración óptima con el equipo de trabajo al que pertenece.

Es necesario encontrar un punto de equilibrio entre satisfacer necesidades y deseos, y a la vez obtener beneficios en el intercambio comercial; ya que en el altamente competitivo mercado actual ésta es la única forma de asegurar dos grandes finalidades del empresario: la supervivencia a largo plazo, y la obtención de beneficios.

El objetivo del Marketing es lograr que la venta sea algo superfluo, consiste en conocer y comprender tan bien al consumidor que el producto o servicio se ajuste perfectamente a sus necesidades y, por tanto, se venda por si mismo.

Las decisiones de Marketing se centran en el cliente e incluyen los bienes y servicios que deben producirse. Sería absurdo ofrecerle al público bienes y servicios que no quiere, cuando hay tantas cosas que quiere o necesita. Al Marketing le interesa lo que deseen los consumidores, de modo que debería guiar las decisiones de producción de la empresa.

Las empresas necesitan lograr un enfoque equilibrado entre la producción y Marketing, en el que ambas partes determinan conjuntamente los intereses de la compañía.

El Marketing es el encargado de descubrir las necesidades del cliente y de acompañar todo el ciclo de desarrollo del producto para planear adecuadamente lo relacionado con proveedores, disponibilidad de recursos y procesos, comercialización y servicio post-venta.

Con éste trabajo de grado se crea una herramienta más para profundizar en las líneas de investigación en el área de la Ingeniería Concurrente, material de capacitación y de apoyo para los contenidos de la materia Gestión Empresarial incluida en el nuevo plan de estudios de la carrera.

Así contribuimos al cumplimiento de la misión institucional de la Universidad Industrial de Santander al dar al Ingeniero Mecánico fundamentos para identificar con claridad la realidad económica, política y social de su entorno y así trabajar en su mejoramiento.

BIBLIOGRAFÍA

KOTLER, Philip; CAMARA, Dionisio; GRANDE Ildefonso y CRUZ, Ignacio. Dirección de Marketing, Edición del milenio. Madrid (España): Pearson-Prentice Hall. 2003.

KOTLER, Philip y ARMSTRONG, Gary. Fundamentos de Marketing. México: Prentice Hall. 2003.

STANTON, William J; ETZEL, Michael J y WALKER, Bruce J. Fundamentos de Marketing. México: McGraw-Hill. 2001.

NIÑO LOPEZ, Myriam Leonor. Estrategias de Mercadeo. Bucaramanga: Publicaciones UIS. 2000.

HAIR, Joseph F; BUSH, Robert P y ORTINAU, David J. Investigación de mercados en un ambiente de información cambiante. México: McGraw- Hill. 2003.

MUÑIZ GONZÁLEZ, Rafael. Marketing en el siglo XXI. España: Centro de estudios financieros. 2005.

McCARTHY, E. Jerome y PERREAU , William D. Marketing; un enfoque global. México: McGraw- Hill. 2000.

ALCAIDE, Jorge; DIEGO MÁS, José y ARTACHO RAMÍREZ, Miguel.
Diseño de Producto. Métodos y Técnicas. Alfaomega. 2005.

Direcciones de Internet:

- § <http://www.universia.com.co>
- § <http://www.marketing-xxi.com>
- § <http://www.web.mit.edu>
- § <http://www2.uiah.fi/projects>
- § <http://www.fortunecity.com>
- § <http://www.aneiapma.tripod.com>
- § <http://www.diana.cps.unizar.es>
- § <http://www.cinei.uji.es>
- § <http://www.plastunivers.com/tecnica>
- § <http://www.uninorte.edu.co>
- § <http://www.concurrente.cl>
- § <http://www.mty.itesm.mx>

ANEXOS

ANEXO A. Disco compacto con la aplicación

MARKETING V 06.1

**GUIA DIGITAL DE MARKETING
PARA EL INGENIERO MECÁNICO,
COMO HERRAMIENTA BASE DEL
ÉXITO EN EL DESARROLLO DE
PRODUCTOS, SERVICIOS, IDEAS
DE NEGOCIO Y PROCESOS DE
DISEÑO CONCURRENTES.**