

UNIVERSIDAD DE LAS CIENCIAS INFORMÁTICAS
FACULTAD 6



Título: Modelos de Negocio para comercializar productos del Grupo de Gestión de Información Biomédica en la Universidad de las Ciencias Informáticas

**Trabajo de Diploma para optar por el título de
Ingeniero en Ciencias Informáticas**

Autores: Eilen Marien Meriño Coronado
Marlies Quiala Torres

Tutor: MBA. Yosdenis Urrutia Badillo
Lic. Yuraysi Duvergel Cobas
Cotutor: Ing. Yosúan Crespo García

Junio, 2010

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Declaramos ser autores de la presente tesis y reconocemos a la Universidad de las Ciencias Informáticas los derechos patrimoniales de la misma, con carácter exclusivo.

Para que así conste firmo la presente a los ____ días del mes de _____ del año _____

Eilen Marien Meriño Coronado

MBA. Yosdenis Urrutia Badillo

Marlies Quiala Torres

Lic. Yuraysi Duvergel Cobas

Ing. Yosúan Crespo García

DATOS DE CONTACTO

DATOS DE CONTACTO

Nombre: Eilen Marien

Apellidos: Meriño Coronado

Dirección electrónica:

emmerino@estudiantes.uci.cu

Nombre: Marlies

Apellidos: Quiala Torres

Dirección electrónica:

mquiala@estudiantes.uci.cu

Nombre: Yosdenis

Apellidos: Urrutia Badillo

Título universitario: Graduado de Economía:
Ciencias Empresariales

Año de graduado: 2004

Categoría científica: Máster en Administración
de Negocios, Universidad de la Habana, 2010

Categoría docente: Profesor Asistente.

Dirección electrónica: yosdenis@uci.cu

Nombre: Yuraysi

Apellidos: Duvergel Cobas.

Título universitario: Licenciatura en Economía.

Categoría docente: Instructora

Dirección electrónica: yuraysi@uci.cu

Nombre: Yosuán

Apellidos: Crespo García

Título universitario: Ingeniero en ciencias
Informáticas

Año de graduado: 2008

Dirección electrónica: ycgarcia@uci.cu

AGRADECIMIENTOS

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos:

A nuestro tutor Yosdenis y a nuestro cotutor Yosúan por depositar su confianza en nosotras y darnos ánimo durante el desarrollo de la tesis.

A Ray Guardarrama por su apoyo, disposición y sus críticas en aras de mejorar la calidad de la investigación.

A Nelson W. Ferrer por su orientación y su certera visión hacia el resultado de la tesis.

A nuestras amistades que nos apoyaron, y compartieron momentos buenos y malos, a los que están presentes y a los que por una razón u otra no están y a los que quizás no volveremos a ver.

De Marlies:

A mis padres, hermanos y mi padrastro: por su apoyo incondicional durante toda mi vida estudiantil.

A mis suegros: por el apoyo espiritual e incondicional brindado cuando mis padres no estaban, y en especial a Marguery por su disposición absoluta y actitud de querer ayudarme en todo lo que le pedía para el desarrollo de la tesis.

A mis tías: por su dedicación y la confianza depositada en mí durante el desarrollo de la carrera, a todas, con el cariño y la ternura que merecen, gracias y le agradezco de todo corazón su apoyo incondicional.

A Randy por soportarme en los momentos más insoportable de mis ataques deprimentes, por su consagración y sustento durante el progreso de la tesis, por todo eso y mucho más, te estaré siempre agradecida.

DEDICATORIA

DEDICATORIA

De Eilen:

A mis papitos, y mi hermano el yeti por estar ahí cuando los necesité, a Sergio por aguantar todas mis perretas y mi mal genio. A mis abuelos por ser su nieta malcriada. A mis tíos y tías que siempre me cuidaron y aconsejaron. Mis amigas, las que están y las que no están por ser siempre mi paño de lágrimas y alegrías y a mis suegros por aguantarme todas las vacaciones.

De Marlies:

A mi mamá por estar siempre cuando la necesité, a mi padrastro por guiarme y aconsejarme como un padre, y por su dedicación de querer darme lo mejor. A mis tías, por complacer todos mis caprichos para que mis sueños se hagan realidad. A mis amistades, por estar siempre en la mejor disposición de ayudarme, y a mi novio por el apoyo brindado durante el desarrollo de la tesis.

RESUMEN

RESUMEN

El Modelo de Negocio es la forma que utilizan las empresas para crear valor y generar ganancias a partir de los productos que ofrecen. En fin, se trata de cómo una empresa planea satisfacer las necesidades de sus clientes. Los modelos de negocio no se adquieren, se construyen en base a las características propias del producto y/o servicio. En caso de existir algún modelo similar al que se requiere, este se adapta agregándole nuevas características en correspondencia al resultado que se quiera obtener. Para construir un modelo de negocio exitoso, se debe tener un conocimiento previo del negocio, por lo que fueron estudiados los productos del Grupo de Gestión de Información Biomédica que serán objetos de comercialización. Con el objetivo de organizar el trabajo y obtener mejores resultados haciendo un uso óptimo de los recursos, es necesario que las empresas pongan en práctica una gestión de proyecto acertada que les permita crear una base para realizar y planificar un conjunto de actividades con el objetivo de dar cumplimiento a lo establecido con el cliente, en el tiempo pactado. Para una correcta gestión de proyecto, debe tenerse en cuenta, además, la gestión del marketing para la comercialización de los proyectos y la consiguiente viabilidad de los productos de la empresa en el mercado. Tomando en cuenta todos estos aspectos fueron propuestos los modelos de negocio que se adaptan a las características de tres de los productos pertenecientes al Grupo de Gestión de Información Biomédica.

Palabras clave: Gestión de Proyectos, Marketing, Modelo de Negocio, Software, Software de Gestión de Información Biomédica.

ÍNDICE

ÍNDICE

AGRADECIMIENTOS	I
DEDICATORIA	II
RESUMEN.....	III
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO 1: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	5
1.1 Introducción.....	5
1.2 Modelos de negocio	5
1.2.1 Tipos de modelos de negocio.....	7
1.2.2 Modelos de Negocio para Software Libre	10
1.3 Gestión de proyectos.....	13
1.3.1 Conceptos asociados a la gestión de proyectos.....	13
1.3.2 Grupos de Procesos de Dirección de Proyectos y Áreas de Conocimiento de la Gestión de Proyectos.	17
1.4 Marketing.....	20
1.4.1 Estudio de mercado.....	22
1.4.2 Análisis de la competencia	24
1.5 Conclusiones del capítulo	27
CAPÍTULO 2: ESTRATEGIAS DE COMERCIALIZACIÓN	28
2.1 Introducción.....	28
2.2 La industria del software.	28
2.2.1 La industria del software en América Latina.	29
2.2.2 La industria del software en Cuba.	32
2.3 Formas de comercializar software de gestión de información biomédica.	34
2.3.1 Asuntos legales.....	35

ÍNDICE

2.4 Características del Grupo de Trabajo de Gestión de Información Biomédica.	37
2.4.1 Diagnóstico de los productos del Grupo de Gestión de Información Biomédica.	37
2.5 Elementos para la construcción de un Modelo de Negocio	40
2.6 Conclusiones del capítulo	43
CAPÍTULO 3: PROPUESTA DE LOS MODELOS DE NEGOCIO	44
3.1 Introducción.....	44
3.2 Descripción de la estrategia de comercialización propuesta a los proyectos Ensayos Clínicos y Genética Médica.	45
3.3 Descripción de los productos.....	49
3.3.1 alasARBOGEN.	49
3.3.2 alasCLINICAS.	53
3.3.3 alasMEDIGEN.....	56
3.4 Conclusiones del capítulo	59
CONCLUSIONES GENERALES.....	60
RECOMENDACIONES	61
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	62
BIBLIOGRAFÍAS.....	66
ANEXOS.....	70
GLOSARIO DE TÉRMINOS.....	72

INTRODUCCIÓN

Introducción

El comercio es una actividad casi tan antigua como la humanidad. La lucha del hombre por satisfacer sus necesidades vitales lo llevó a realizar las primeras formas de intercambio a partir de los recursos a su alcance y sobre la base de su valor de uso. En la misma medida en que estos intercambios o trueques se fueron desarrollando y perfeccionando, surge el comercio como una actividad mediante la cual, no solamente se beneficiaba el hombre como ente individual, sino la sociedad en su conjunto. Con el paso del tiempo el comercio alcanzó tan alto nivel de desarrollo que en la actualidad se ha convertido en la actividad económica de los pueblos encargada de relacionar a los sectores de producción y consumo, trascendiendo fronteras y alcanzando un exuberante auge internacional, tanto así que en los tiempos modernos se habla de globalización de la economía, ocupando dentro de ésta un papel primordial la actividad comercial de bienes y servicios.

El mundo empresarial se enfrenta cada día a grandes y crecientes complejidades debido al auge vertiginoso de las nuevas formas de comercio desarrolladas por el hombre y al cambio constante del entorno internacional, lo que ha provocado que las organizaciones deban plantearse nuevas estrategias que les permitan adaptarse continuamente a estos cambios y continuar creciendo. Para ello, las empresas deben establecer un modelo de negocio que les permita tener un desarrollo sostenible, aprovechar constantemente sus fortalezas y oportunidades, saber cómo enfrentar sus debilidades y amenazas a través de mecanismos que les posibiliten incrementar el valor agregado de sus producciones y obtener utilidades.

En el caso de Cuba, país que no se ha querido quedar atrás a pesar de la difícil situación económica que enfrenta, marcada por el brutal bloqueo del que ha sido víctima por más de cincuenta años, dedica extraordinarios esfuerzos en la búsqueda de nuevos mecanismos que le permitan insertarse en el mercado mundial. Importantes aportes se han logrado en la esfera de la salud que son reconocidos mundialmente, y también ha apostado y trabaja en el campo de la informática tratando de posicionar productos de software generados en el país.

Para poder realizar una inserción satisfactoria de estos productos, resulta imprescindible una acertada estrategia de gestión, sobre todo en la fase inicial del desarrollo del software y es aquí donde se confrontan las principales dificultades debido a que no siempre se cuenta con el personal especializado ni se siguen los pasos establecidos.

INTRODUCCIÓN

La Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI) desde su comienzo fue concebida como una universidad productiva, vinculando estudio y trabajo mediante la producción de software y servicios informáticos. Siguiendo los principios básicos de la sociedad, la UCI promueve la colaboración con organizaciones nacionales y extranjeras, mediante el desarrollo de distintos productos de software destinados a la solución de problemas prácticos tanto de entidades nacionales como internacionales.

En dicha institución se desarrollan varios proyectos dedicados a la Gestión de Información Biomédica (GIB), que consiste en el almacenamiento y distribución de información. Estos proyectos no cuentan con un modelo de negocio propio que guíe el desenvolvimiento de los productos en el mercado, situación que dificulta el trabajo que realiza el grupo encargado de la comercialización. Por ello, en el presente trabajo investigativo se plantea como **problema científico** el siguiente: ¿Qué modelo de negocio puede responder a las necesidades de comercialización del Grupo de Gestión de Información Biomédica de la UCI?

El **objeto de estudio** es: los modelos de negocio para comercializar productos informáticos, tomando como **campo de acción**: los modelos de negocio para comercializar productos del Grupo de Gestión de Información Biomédica en la UCI.

La investigación tiene como **objetivo general**: Proponer modelos de negocio que respondan a las necesidades de comercialización de los productos del Grupo de Gestión de Información Biomédica en la UCI.

Se trazan como **objetivos específicos** los siguientes:

- ✓ Describir los diferentes modelos de negocio de los productos y servicios de software.
- ✓ Diagnosticar los proyectos productivos y estructuras de comercialización del Grupo de Gestión de Información Biomédica para determinar los esquemas de negocio utilizados.
- ✓ Elaborar y validar las propuestas de modelos de negocio para la comercialización de los productos del Grupo de Gestión de Información Biomédica.

Con el objetivo de dar cumplimiento a los objetivos específicos se plantean las siguientes **tareas de la investigación**:

- ✓ Análisis del estado del arte de los modelos de negocio empleados en el proceso de comercialización de software.
- ✓ Valoración de las principales tendencias en la aplicación de los Modelos de Negocio.

INTRODUCCIÓN

- ✓ Valoración de los principales mercados, productos y competidores de los productos del Grupo de Gestión de Información Biomédica.
- ✓ Estudio de los procesos asociados a la Gestión de Proyectos en la organización, en el Grupo de Procesos de Iniciación de un proyecto.
- ✓ Entrevistas con especialistas de empresas comercializadoras de software o expertos en el tema.
- ✓ Desarrollo de la propuesta del modelo de negocio para los productos del Grupo de GIB.
- ✓ Validación de la solución propuesta.

Se espera obtener como **posible resultado**: la propuesta de modelos de negocio para comercializar productos y servicios del Grupo de Gestión de Información Biomédica.

Métodos teóricos y empíricos utilizados en la investigación.

Histórico-lógico: Permite estudiar de forma analítica la trayectoria histórica real de los fenómenos, su evolución y desarrollo. Se utiliza este método porque uno de los objetivos planteados es estudiar los diferentes modelos de negocio utilizados para comercializar software en el mundo, con el objetivo de conocer cuál de éstos sería más conveniente aplicar a los productos y servicios del Grupo de GIB de la UCI.

Observación: Es la percepción planificada dirigida a un fin y relativamente prolongada de un hecho o fenómeno. Es el instrumento universal del científico, se realiza de forma consciente y está orientada a un objetivo determinado. Este método es usado para conocer los diferentes Modelos de Negocio que se pueden utilizar. A través del método se recopiló toda la información referente a los distintos conceptos utilizados.

Entrevista: Es una conversación planificada entre el investigador y el entrevistado para obtener información. Se realizaron entrevistas a líderes de diferentes proyectos productivos del Grupo de GIB y a especialistas encargados tanto de la comercialización de software, como del área de la gestión de proyectos, con el objetivo de conocer sobre la existencia y el uso de los esquemas de negocio utilizados en la comercialización de productos y servicios y sobre las actividades necesarias para una correcta gestión de proyectos.

La investigación científica presenta la siguiente estructura:

INTRODUCCIÓN

Capítulo 1: Fundamentación teórica.

En este capítulo se realiza una fundamentación teórica acerca del estado del arte de la investigación y las tendencias a nivel nacional e internacional en cuanto al uso de los distintos Modelos de Negocio, haciendo énfasis en sus características. También serán abordados temas relacionados con la Gestión de Proyectos, específicamente en el Grupo de Procesos de Iniciación. Además, se tratarán algunos aspectos relacionados con el marketing¹.

Capítulo 2: Estrategias de comercialización.

En esta sección se realiza un breve análisis de cómo se manifiesta la industria de software en América Latina tomando de ejemplo a Brasil, México y Argentina, como los países que se destacan con acciones concretas y actividades sostenidas para el desarrollo de las nuevas tecnologías y en específico la producción y comercialización de software y servicios informáticos. Además, se destaca la posición de Cuba ante la idea de informatizar la sociedad haciendo uso de dicha industria. Más adelante se plasman los principales elementos que debe tener un modelo de negocio, tomando como premisa el análisis del mercado y los productos con características similares a los que serán objeto de comercialización, así como la competencia.

Capítulo 3: Propuesta del Modelo de Negocio.

Partiendo de la investigación realizada y del resultado de la misma, se hará la presentación de los Modelos de Negocio propuestos para ser aplicados a los productos del Grupo de Gestión de Información Biomédica, y serán validados por el personal asociado al grupo y por expertos en el tema.

¹ Marketing: es el vocablo en inglés con el cual se relaciona en español la palabra mercadotecnia.

CAPÍTULO 1: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

CAPÍTULO 1: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

1.1 Introducción

En este capítulo se introducen aspectos acerca de la Gestión de Proyecto con el objetivo de estudiar la vinculación de sus procesos durante el desarrollo del negocio, para la propuesta de un nuevo producto, basado en el proceso de iniciación en correspondencia con las áreas de conocimiento que propone la Guía de los fundamentos de la dirección de proyectos (PMBOK). Se hará énfasis en el estudio del mercado y el análisis de la competencia.

En este capítulo también se profundizan algunos aspectos relacionados con el marketing, especialmente definiciones dadas por grandes personalidades en este tema y las áreas de actividades que componen la gestión del mismo. Todos estos aspectos se abordan con el objetivo de lograr un mayor entendimiento y obtener como resultado modelos de negocio que faciliten la comercialización de los productos del Grupo de GIB.

1.2 Modelos de negocio

Una empresa crea un producto o un servicio y lo vende a sus clientes. Se entiende como producto a un conjunto de atributos (características, funciones, beneficios y usos) que le dan la capacidad para ser intercambiado o usado. Generalmente, es una combinación de aspectos tangibles e intangibles. Así, un producto puede ser una idea, una entidad física (un bien), un servicio o cualquier combinación de los tres. (1) El producto existe para la satisfacción de necesidades individuales o de la organización y se obtendrá a través del intercambio. Un servicio es una obra, una realización o un acto que es esencialmente intangible y no resulta necesariamente en la propiedad de algo. Su creación puede o no estar relacionada con un producto físico. (2) Un cliente es una persona o empresa que adquiere bienes o servicios (no necesariamente es el consumidor final). (3)

Si todo sale de acuerdo a lo planificado, los ingresos de las ventas superarán los costos de producción y la empresa obtendrá utilidades y ocupará un lugar en la cadena de valor. Pero no todo es tan simple, para poder obtener ganancias, las empresas deben trazar un modelo de negocio que los guíe en la comercialización de sus productos y/o servicios.

Dadas las actuales condiciones del mercado, el modelo de negocio (MN) consiste en generar ciertas competencias, para desarrollar productos más eficientes que sirvan a diferentes mercados y segmentos

CAPÍTULO 1: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

del mismo. Algunos autores lo conceptualizan como un modelo de descripción de una empresa. Se trata de los mecanismos por los cuales la empresa crea valor y lo transforma en ganancias, en general como un negocio trata de generar entradas y ganancias. (4) Un modelo de negocio también es la descripción del negocio y cómo trabajará en términos económicos, es un conjunto de presunciones planificadas sobre cómo la empresa creará valor para todos los interesados (clientes, inversionistas y socios). (5) Por tanto, se puede definir que es la forma que utilizan las empresas para crear valor y generar ganancias a partir de los productos que ofrecen.

El modelo de negocio en sí, es un determinante importante de los beneficios que se obtendrán de una innovación. Una innovación mediocre con un gran modelo de negocio puede ser más rentable que una gran innovación con un modelo mediocre. (6)

En la confección de este tipo de modelo, la empresa debe tener en cuenta varios aspectos que se consideran claves, por ejemplo, debe estudiarse el mercado, teniendo en cuenta que éste es el conjunto de compradores reales y potenciales de un producto, que comparten una necesidad o un deseo particular que puede satisfacerse mediante una relación de intercambio. Se realizará un análisis de la competencia, de las características del producto y de los clientes a los cuales va dirigido el mismo. Estos aspectos serán ampliados en próximos epígrafes.

En un modelo de negocio, se establecen las pautas a seguir para atraer clientes, definir ofertas de productos e implementar estrategias publicitarias, entre muchas otras cuestiones vinculadas a la configuración de los recursos de la empresa. (7)

Todas las innovaciones que se realicen en el modelo de negocio de una empresa, ofrecen a la misma, ventajas competitivas, pues los tiempos han cambiado y las empresas deben tener bien claro cuál será el modelo que aplicarán para continuar evolucionando y de esta manera garantizar su éxito financiero.

Desde 1950 han surgido nuevas estrategias de negocios de la mano de compañías como McDonald's y Toyota. En la década de los 80', se unieron al mercado modelos de negocio como los de Blockbuster, Dell e Intel. Ya en la primera década del 2000 se ve el papel protagónico del uso de Internet como medio a través del cual las empresas realizan sus negocios. Un ejemplo es Google y Yahoo. Sin embargo, muchas de estas compañías han presentado problemas como consecuencia de sus modelos de negocio mal pensados.

En relación con Cuba, se puede decir que ésta transitó por difíciles situaciones en las últimas dos décadas del pasado siglo debido a cambios ocurridos en su entorno. Por una parte, la desaparición del campo

CAPÍTULO 1: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

socialista y los nuevos requerimientos necesarios para introducir productos en el mercado internacional, y por otra, la necesidad de sustituir importaciones y el proceso de reorganización de la economía cubana, han llevado a la empresa nacional a replantearse su proyección hacia el mercado. Por lo que la Resolución Económica del V Congreso del Partido Comunista de Cuba, reconoce la importancia del mercado para la ampliación eficiente de la economía empresarial, estipulando que “ . . . *la confección de estudios de factibilidad, con particular énfasis en el mercado a cubrir o la necesidad social a satisfacer, serán requisitos indispensables sin los cuales no deberá ser aprobada ni comenzada ninguna inversión.* . . .”²

1.2.1 Tipos de modelos de negocio

En la antigüedad, los comerciantes utilizaban distintas vías para vender sus productos de manera tal que les reportara cada vez mayores ganancias. Con el desarrollo de las actividades mercantiles el hombre fue estandarizando las vías de comercio y así surge lo que se conoce hoy día como modelo de negocio, muchos de los cuales se utilizan actualmente. La más conocida de estas formas de intercambio es el **modelo del tendero**. Éste consiste en instalar la empresa o negocio en el lugar donde deberían encontrarse los clientes potenciales y así desplegar la oferta de productos.

Otro de los modelos utilizados es el **del cebo y el anzuelo**, que se fundamenta en la idea de vender un producto a bajo precio (cebo) y luego cobrar un precio alto, muchas veces excesivo por los recambios u otros insumos asociados (de ahí el nombre anzuelo). Este modelo se ve muy aplicado en las máquinas de afeitar, donde el productor vende las máquinas a un precio bajo y las cuchillas de recambio tienen un precio muy superior. (7)

El control de comercialización de **multinivel** (MLM), es un modelo de negocio que utiliza el método de venta directa. Típicamente los individuos se asocian a una casa matriz en una relación de contratista independiente. Los vendedores son compensados basados en las ventas del producto o el servicio. (8)

El **monopolístico** es otro de los incontables modelos. En la economía, un monopolio es definido como una situación persistente de mercado donde hay sólo un proveedor de una especie de producto o servicio. Los monopolios son caracterizados por una carencia de competencia económica para el producto o el servicio que se proporciona y una carencia de bienes (mercancías) de sustitutos viables. Por lo tanto, el Monopolista manejará la oferta a su antojo, produciendo menos y cobrando más que en una “competencia

²Partido Comunista de Cuba. Resolución Económica del V Congreso. (En Periódico Granma del 7 de noviembre de 1997)

CAPÍTULO 1: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

perfecta". (8) Los modelos de negocios continúan evolucionando y nuevas e interesantes variaciones pueden ser esperadas.

El mundo del software, entiéndase por software al conjunto de instrucciones (programas de computadora) que cuando se ejecutan proporcionan la función y el rendimiento deseados. Además, son estructuras de datos que permiten a los programas manipular adecuadamente la información, y documentos que describen la operación y el uso de programas, (9) está constantemente en desarrollo, por lo que se requiere que las empresas que se dedican a dicha rama, utilicen modelos de negocio novedosos e innovadores. Michael A Cusumano, profesor del Instituto de Tecnología de Massachusetts en su libro "El negocio del software", plantea tres tipos de modelos de negocio que son utilizados por las empresas de software del mundo.

Ellos son: (10)

- ✓ Modelo de Negocio en Base a la Venta de Licencias de Software (también se conoce cómo, en base al producto).
- ✓ Modelo de Negocio en Base a Servicios (generalmente desarrollo de software a la medida para los clientes).
- ✓ Modelos Híbridos (donde la empresa genera ingresos por venta de licencias y también por venta de servicios).

Modelo de Negocios en Base a Venta de Licencias de Software: Este es uno de los modelos de mayor rentabilidad porque una vez que el software ha sido desarrollado toda la venta incremental tiene costo muy bajo. El nombre del juego para estas empresas es alcanzar volumen en sus ventas. Las grandes barreras para triunfar con este modelo están dadas por la capacidad de inversión de la empresa en promocionar su producto.

Las licencias de software pueden ser vendidas al público en general o a las empresas. En ambos casos la inversión necesaria en promoción es importante. Si los clientes son empresas se debe asegurar que durante el primer año se ganen 5 ó 6 clientes importantes que puedan servir como referencias de ventas en el futuro.

Modelo de Negocios en Base a Servicios: Este es el segundo modelo de negocio posible en el sector del software. Aquí el objetivo es vender productos a la medida de los clientes. La ventaja de este tipo de modelo de negocio es que no necesita una inversión en promoción tan importante.

CAPÍTULO 1: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Otra ventaja adicional es que un buen servicio es muy difícil de imitar por las compañías competidoras por lo tanto si su empresa alcanza un buen nivel de servicio sus barreras de protección serán altas.

La desventaja radica en que el costo de brindar este servicio es sumamente alto porque resulta muy intensivo en mano de obra especializada.

Modelo Híbrido: En el modelo híbrido la compañía genera una parte significativa de sus ingresos por venta de servicios (de mantenimiento principalmente) y otra parte por venta de licencias.

En general, las compañías que implementan el modelo híbrido, no tienen una gran innovación en software y continúan recibiendo ingresos por productos lanzados en el pasado que han sido altamente aceptados por el mercado.

En artículos publicados Cusumano asegura que las empresas desarrolladoras de software deben adoptar uno de estos tres modelos, pues para asegurar el éxito se debe tener un balance entre el modelo basado en producto y el modelo basado en servicio, o sea, un modelo híbrido. (10) Se dice que las empresas deben optar por la implantación de un modelo híbrido, aunque el negocio de productos rinde mejores frutos al tener costos más bajos, los servicios ofrecidos pueden salvar a la empresa de un mal momento para el producto. Sin embargo, en el área de servicios se contrata mayor cantidad de personal especializado, lo que puede aumentar los costos. Para lograr obtener un equilibrio en la comercialización de los productos y servicios del grupo de GIB, se prefiere la utilización de un modelo híbrido que garantice la obtención de ganancias.

La Universidad de las Ciencias Informáticas, como se ha dicho anteriormente, surgió con el objetivo de informatizar la sociedad cubana, por lo que desde sus inicios se ha dedicado a desarrollar soluciones a la medida para entidades nacionales con el propósito de sustituir importaciones. El término diseño a la medida se refiere a que el producto es diseñado con las especificaciones y necesidades del cliente. La empresa productora de este tipo de servicio, se encarga de dar soporte, capacitación y consultoría a sus clientes.

Con el auge que cobra la red de redes, y su aplicación en el área comercial, los especialistas en el tema han modificado y adaptado los modelos de negocio convencionales, para realizar variedad de negocios utilizando la web. Este tipo de negocio se denomina **e-Business**, el cual se encarga desde vender por Internet, hasta manejar los procesos importantes de las empresas usando la tecnología.

Los e-Business han sido categorizados de diferentes maneras, aquí se presenta un resumen de los más utilizados.

CAPÍTULO 1: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Modelo de corretaje: Este modelo consiste en atraer compradores y vendedores y facilitar las transacciones. Usualmente un corredor carga una cuota o comisión por cada transacción que propicia. La fórmula para las cuotas puede variar. Un ejemplo de la aplicación de este modelo es el **Cumplimiento de Compra/Venta** donde se toman las órdenes de un cliente para comprar o vender un producto o servicio y el **Mercado Virtual** que brinda un servicio de hospedaje para comerciantes en línea que carga cuotas por disposición.

Modelo de Publicidad: El modelo de publicidad en la Web es una extensión del modelo tradicional de transmisión de medios. El medio de transmisión, en este caso, un sitio web, provee contenidos (usualmente, pero no necesariamente, de forma gratuita) y servicios (como correo electrónico, salas de conversación y foros) mezclados con mensajes publicitarios en forma de banners. El modelo de publicidad solo funciona cuando el volumen de tráfico por visitas es muy grande o altamente especializado. Este modelo se efectúa a través de **portales** que usualmente son motores de búsqueda que pueden incluir contenido variado o servicios y los **clasificados** que son una lista de artículos para la venta o requeridos para comprar. Este modelo también es usado para **el registro de usuarios** que generalmente son sitios en los cuales el contenido es libre pero requiere que el usuario se registre y proporcione información demográfica. El registro sirve para determinar hábitos de navegación del usuario cuando esté navegando en su sesión y lanzar campañas publicitarias dirigidas. (11)

1.2.2 Modelos de Negocio para Software Libre³

Cuando un software se desarrolla utilizando Software Libre (SWL), su código se encuentra abierto para toda la comunidad de usuarios, situación que es aprovechada por empresas proveedoras de servicios en el entorno del SWL, generándose así competencias entre ellas. Esto determina la elaboración de MN que se adapten a las necesidades del mercado. Durante la búsqueda de distintos modelos que se aplican a este tipo de software en el mundo fueron encontrados:

Modelo de Comercialización con licencias duales. Una licencia dual es un Modelo de Negocio en el que una compañía que comercializa un determinado producto aporta a sus licencias dos modelos a escoger: código abierto y código “cerrado” o propietario. Aquí, el cliente puede elegir el tipo de licencia con las condiciones de una licencia de código abierto, como la de tipo BSD⁴ o la GPL⁵, y otra con licencia de

³ Los modelos de negocio para software libre, fueron consultados el 15 de febrero de 2010 de [12].

⁴Licencia de software libre otorgada principalmente para los sistemas BSD (Berkeley Software Distribution).

⁵La Licencia Pública General de GNU o más conocida por su nombre en inglés GNU General Public License o simplemente su acrónimo del inglés GNU GPL.

CAPÍTULO 1: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

código cerrado. Este modelo es ampliamente utilizado para productos como Open Office, Trolltech y MacOS X. Se ha comprobado que es exitoso porque las licencias duales estimulan la introducción del software de código abierto en los negocios mientras impulsa su desarrollo con los ingresos que brinda la venta de licencias propietarias.

Modelo de **Comercialización de servicios asociados a un producto**. Consiste en desarrollar una determinada aplicación bajo licencia libre, ofreciendo servicios específicos sobre ese software. Entre los servicios que se pueden ofrecer están:

1. El soporte, consiste en mantener el software instalado y actualizado.
2. La formación y consultoría puede estar ofertada con la implantación del software, cuando se actualiza y se introducen nuevas funcionalidades o simplemente para aumentar habilidades de los usuarios.
3. La personalización es proporcionada por las compañías expertas en el proceso de compilar e integrar productos de código abierto implantados en el sistema de destino.
4. Los entrenamientos pueden ofrecerse con la introducción del software, cuando este es actualizado a través de adiestramiento para expandir las habilidades.
5. Con el control de riesgo y seguridad se pueden identificar y moderar los riesgos que el código pueda tener, para brindarle una mayor seguridad y calidad al software libre a la hora de su comercialización.

Este modelo se utiliza para la comercialización de productos como Alcové, Open SourceRisk Management, Red Hat, Askimet, QINDEL GROUP en España, Yaco. A pesar de que se debe invertir al principio y de que los ingresos no son inmediatos, obtiene grandes beneficios para la empresa, principalmente de los clientes que pagan por un servicio más profesional. Suelen aparecer empresas que se especializan en un dominio concreto ofreciendo servicios de consultoría, desarrollo, personalización y formación, entre otros, sobre el mismo.

Modelo de **Desarrollo de componentes comerciales para productos de software libre**. Se basa en el desarrollo bajo licencia libre de aplicaciones específicas, con un objetivo específico, en las que se desarrollan determinados componentes comerciales que cubren determinadas necesidades de un cliente. Consiste en repartir paquetes compuestos de un conjunto de componentes probados e integrados. Es utilizado por empresas como Zope Corporation, Ximian y OpenSystems.

Modelo **Cobrar por el SWL**. Se puede aplicar de varias formas:

CAPÍTULO 1: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

1. Para productos que se distribuyan bajo licencias libres: el software es libre desde que el productor comienza a distribuirlo, durante un tiempo sólo a sus clientes, los que pagan por ello (Por ejemplo proporcionando el código fuente a sus clientes junto con los binarios, y cobrándoles por acceder al paquete formado por el código fuente, los binarios y los servicios profesionales. También, vendiendo el software en un CD junto a un manual de usuario.), y luego lo publica de manera gratuita.

2. Para productos que se distribuyan bajo licencia propietaria por un tiempo: el software se distribuye bajo una licencia propietaria durante un período y luego libre donde pasado un tiempo, esa versión pasa a distribuirse con una licencia libre. (Por ejemplo se puede crear una licencia que permita la libre distribución, prohíba el uso comercial y garantice que el producto adquiera la licencia GPL después de un año o si el vendedor quiebra).

Modelo de **Software propietario sobre Software libre**. Consiste en construir software propietario utilizando herramientas libres, y después vender sus servicios, a través de Internet. Con este modelo muchas empresas intentan la integración con el software libre, utilizando piezas de código cerrado para tratar de mejorar la compatibilidad y permitir la ejecución de su software sobre sistemas operativos libres. Se aplica en Google y Oracle. (12)

Existen varios tipos de modelos de negocio utilizados en la comercialización de software, pero cada empresa debe adoptar el que más se ajuste a sus posibilidades. Debido a esto es que se decide guiar la construcción de los modelos de negocio para comercializar los productos del grupo de GIB de acuerdo a los planteados por Michael A. Cusumano, con el objetivo de que estos se ajusten a las características de la producción de software en la universidad.

Actualmente, las empresas basan su enfoque comercial principalmente en las ventajas que brinda Internet. La Web facilita el ahorro de costes y tiempo, ofrece la ampliación de la red de contactos comerciales y propicia la aparición de nuevas oportunidades de negocio generando grandes oportunidades a las empresas, en mercados antes difícilmente atendidos. Internet ha revolucionado el concepto convencional de modelo de negocio, de manera que se considera que el mundo está presenciando la aparición de una nueva "Economía digital", aunque la novedad radica en las nuevas aplicaciones que se les proporciona y algunas pequeñas modificaciones y mejoras realizadas a lo que fueron tradicionalmente los antiguos modelos de negocio. Las empresas, han cambiado la forma de hacer negocios como consecuencia de la expansión de la economía a través de rutas antes inimaginables, y que

CAPÍTULO 1: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

ahora son posibles gracias al desarrollo alcanzado por las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC).

Pocos sectores de la economía global pueden superar el rendimiento de la industria del software. Este sector es el corazón de la “Sociedad de la Información” que consolida la Tecnología de Información (TI) con el desarrollo de las comunicaciones: el representante de la nueva revolución industrial. (13)

Con el desarrollo alcanzado por la sociedad cubana en el campo de las tecnologías de la información existen ya muchas empresas que utilizan esta modalidad para hacer negocios fundamentalmente en el campo del turismo, aunque no es la única esfera que utiliza Internet como medio para efectuar sus negocios.

La UCI fundamenta su estrategia desarrollando soluciones a la medida; es decir, produciendo software según los requerimientos del cliente. Práctica que resulta más segura, y al brindar los servicios complementarios se garantiza la facturación. Sin embargo, no es éste el único fin que se persigue, pues también se trabaja con productos.

1.3 Gestión de proyectos

1.3.1 Conceptos asociados a la gestión de proyectos

Desde tiempos muy remotos el hombre percibió la necesidad de organizar el trabajo y obtener mejores resultados haciendo un uso óptimo de sus recursos. Razón por la cual, comenzó a buscar métodos que le permitieran una mejor organización de las actividades laborales.

En el desarrollo de las actividades productivas de las organizaciones, cada vez es más frecuente la estructuración de proyectos como alternativa para desarrollar productos y servicios que generen valor a las mismas y a sus accionistas. La correcta definición y gestión de los mismos determina el éxito o fracaso en el logro de los objetivos propuestos y por ende la generación o destrucción de riqueza para las empresas que los emprenden. (14)

Para adaptarse a estos cambios, las empresas necesitan estar actualizadas en cuanto al desarrollo y conservación de habilidades y capacidades internas a través de la capacitación del personal, para evitar de así, el déficit de conocimiento y detectar a tiempo los problemas existentes.

Son muchos los textos y organizaciones reconocidas que tratan los temas de la Gestión de Proyectos, tal es el caso de la Organización Internacional para la Estandarización (ISO) que promueve estándares relacionados con la temática recomendando normas de calidad en la gestión de proyectos y Pressman

CAPÍTULO 1: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

que resulta también una consulta obligatoria para la gestión de proyectos dentro de la Ingeniería del Software. Existen otras organizaciones como el Instituto de Administración de Proyectos (PMI) que publica la Guía del PMBOK (Project Management Body of Knowledge) como una referencia fundamental, estableciendo las normas que abordan los procesos de dirección de proyectos, generalmente reconocidos como buenas prácticas.

Como apuntan algunos especialistas, las organizaciones del futuro sólo podrán adquirir y mantener ventajas competitivas mediante el uso adecuado de la información y sobre todo, del conocimiento (15), razón por la cual las instituciones que producen soluciones informáticas deben preocuparse tanto por organizar y articular coherentes metodologías de dirección de proyectos, como por obtener bienes y servicios.

En el mundo se han creado asociaciones encargadas de analizar y recopilar las mejores prácticas en proyectos y metodologías; permitiendo la creación de estándares exigentes a nivel internacional para minimizar los errores más frecuentes como el cambio del alcance, la estrategia, claridad de objetivos y resultados esperados.

ISO: La Organización Internacional para la Estandarización (ISO), es una red de los institutos de normas nacionales con un miembro por país incorporado, con una Secretaría Central en Ginebra, Suiza, que coordina el sistema. Como organización no gubernamental establecida en 1947, redacta y aprueba normas técnicas internacionales conocidas como “Normas ISO” (16); colaborando estrechamente con la Comisión Electrotécnica Internacional (IEC) en las materias de normalización electrotécnica, por lo que las normas se redactan de acuerdo con Directivas ISO/IEC (17). Su función principal es la de buscar la estandarización de normas de productos y seguridad para las organizaciones a nivel internacional. (16)

Los trabajos realizados por la ISO se pueden publicar como Estándares Internacionales, por ejemplo:

- ✓ La Norma ISO 10006:2003: brinda orientación sobre la gestión de la calidad en los proyectos referidos a los procesos y al producto para maximizar la satisfacción de las necesidades del cliente. (18)
- ✓ La Norma ISO 9001:2000: abarca la implementación de las acciones para alcanzar los resultados planificados y la mejora continua de los procesos. (19)
- ✓ La Norma ISO 9000:2005: trata la gestión y aseguramiento de la calidad (17) y pretende fomentar la adopción del enfoque basado en procesos para gestionar una organización.

Cuando las organizaciones cumplen voluntariamente con los estándares de la familia de Normas ISO, se obtienen beneficios que se pueden complementar con los conceptos definidos en los cuerpos de

CAPÍTULO 1: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

conocimiento de las metodologías de gestión de proyectos y así mejora la eficacia en el uso de las teorías para la gestión de proyectos y por consiguiente la productividad en un ambiente de mejora continua.

PRESSMAN: Es una autoridad internacionalmente reconocida en la mejora de procesos de software y en tecnologías de Ingeniería del Software. Aborda la gestión de proyectos de software como una disciplina de soporte a través de la planificación, gestión y control de un proyecto de desarrollo de ingeniería (20). Es una metodología basada en las buenas prácticas de los estándares internacionales.

Para lograr el éxito en la gestión de proyectos es importante el trabajo de ingeniería del software, el cual requiere de un trabajo humano intenso, donde prima la evolución del proyecto, la comunicación con el cliente y prestar la atención necesaria al proceso para no correr el riesgo de arrojar métodos técnicos y herramientas eficaces al vacío (20).

Los enfoques de PRESSMAN aseguran la implementación del modelo de PMI, permitiendo procesos organizados y disciplinados en función de la satisfacción de los resultados, ya que el ciclo de vida de desarrollo de software y el ciclo de vida de la gestión de proyecto de PMBOK tienen cierta similitud en cuanto a que ambos trabajan con procesos y se usan como complemento de la caja de herramientas de los analistas, ingenieros de software y desarrolladores de un equipo de trabajo, asegurando además que la calidad sea algo diseñado antes de llegar a construir el producto. (21)

PMI – PMBOK: El Project Management Institute (PMI) fue fundado en 1969 en Estados Unidos. Es considerado como la asociación profesional para la gestión de proyectos sin fines de lucro más grande del mundo. Surge como organización profesional para el desarrollo de conocimientos, metodologías y procesos para la gestión de proyectos. (21)

La Guía del PMBOK, es un estándar reconocido internacionalmente (IEEE Std 1490-2003 y como Norma ANSI), disponible en 11 idiomas. La gestión de proyectos basada en el marco de trabajo PMBOK es el modelo más difundido y aceptado para la gestión de proyectos en general, provee los fundamentos que son aplicables a un amplio rango de proyectos, incluyendo construcción, software, ingeniería, finanzas, administración, marketing y proyectos de Tecnología Informática. Define un ciclo vital del proyecto, utilizando una variación del Ciclo de Deming para el mejoramiento continuo. Es una colección de procesos agrupados en 5 Grupos de Procesos de Dirección de Proyectos y 9 Áreas de Conocimiento, que organizan los 44 procesos de dirección de proyectos y propone la integración de los mismos (22).

Permite trabajar con un estándar orientado a procesos, definiendo para cada proceso sus entradas, herramientas, técnicas y entregables. En general, propone un conjunto de lineamientos, de los cuales las

CAPÍTULO 1: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

organizaciones pueden establecer una metodología de trabajo propia y fundamentar los estándares que usará en sus proyectos, en dependencia del área de aplicación, tamaño y alcance del proyecto; tiempo, presupuesto y apremios de la calidad.

A partir del estudio realizado y la evaluación de las metodologías más difundidas relacionadas con las teorías para la Gestión de Proyectos, se puede resumir que cada metodología tiene su propia forma de establecer los procesos, procedimientos, mejores prácticas y plantillas necesarias para gestionar exitosamente los proyectos y si se estudian con mayor detalle se pueden identificar grandes similitudes entre ellas, así como diferencias, sobre todo debidas al énfasis de cada una para lograr sus propósitos.

El PMBOK es la guía de gestión de proyectos más difundida y utilizada en el mundo, no sólo para gestionar proyectos de software como se había dicho anteriormente, también es aplicable a todo tipo de proyectos. A nivel internacional, cada año líderes de proyecto se inscriben en el costoso programa de certificación propuesto por el PMI para obtener la categoría de Profesional en Gestión de Proyectos, credencial conocida como PMP (Project Management Professional). Mediante la obtención de la misma, los profesionales prueban su competencia en la gestión de proyectos, presentando un certificado internacionalmente aceptado, y el cual debe ser renovado cada cierto período de tiempo, para corroborar su condición de Profesional en Gestión de Proyectos. El examen para obtener la acreditación hace referencia a variadas bibliografías relacionadas con la gestión de proyectos, pero la mayor parte de sus preguntas referencian a la Guía PMBOK. Los profesionales que obtienen la credencial del PMI, son empleados por las empresas con el objetivo de mejorar la tasa de éxito de sus proyectos. Actualmente se imparte en la universidad, la tercera edición de la Maestría en Gestión de Proyectos Informáticos, la misma obtiene mucho de los conocimientos de la Guía del PMBOK. Por la importancia que presenta la obtención de conocimientos relacionados con una adecuada gestión de proyectos y lo expuesto anteriormente, es que se decide guiar el curso de la investigación basado en los procesos que propone PMBOK.

Para poder obtener un mayor entendimiento acerca del tema, es necesario tener bien claros algunos conceptos que serán claves en la comprensión del contenido de este epígrafe. Tal es el caso del término proceso, que está definido por el PMBOK como un conjunto de acciones y actividades interrelacionadas que se ejecutan para alcanzar un conjunto previamente definido de productos, resultados o servicios, y proyecto, que está definido por los mismos autores como un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único. (22)

CAPÍTULO 1: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

El concepto de gestión hace referencia a la acción y al efecto de gestionar o de administrar. Gestionar es realizar diligencias conducentes al logro de un negocio o de un deseo cualquiera. Administrar, por otra parte, consiste en gobernar, dirigir, ordenar, disponer u organizar.

Se puede asegurar que la Gestión son todas las actividades y tareas ejecutadas por una o más personas con el propósito de planificar y controlar las actividades de otros para alcanzar un objetivo o completar una actividad que no puede ser realizada por otros actuando independientemente. (23)

Por otra parte, la gestión del proyecto de software es el primer nivel del proceso de ingeniería de software, porque cubre todo el proceso de desarrollo. (23) Es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas para proyectar actividades destinadas a satisfacer las necesidades y expectativas de los beneficiarios de un proyecto. (24) La gestión de proyectos, de forma resumida, no es más que el proceso de realizar una determinada acción con el fin de desarrollar tareas para lograr los objetivos propuestos.

La gestión de proyecto constituye el pilar para realizar y planificar un conjunto de actividades con el objetivo de dar cumplimiento a lo establecido con el cliente, en el tiempo pactado, desarrollando así la habilidad del trabajo en equipo.

1.3.2 Grupos de Procesos de Dirección de Proyectos y Áreas de Conocimiento de la Gestión de Proyectos.

Los Grupos de Procesos de Dirección de Proyectos (GP) pocas veces son eventos discretos o que ocurren una única vez; son actividades superpuestas que se producen con distintos niveles de intensidad a lo largo del proyecto. (...) Si el proyecto se divide en fases, los Grupos de Procesos interactúan dentro de una fase del proyecto y también pueden entrecruzarse entre las fases del mismo. Vale dejar claro que los Grupos de Procesos no son fases del proyecto. (22)

Los procesos de dirección de proyectos se dividen en 5 grupos definidos como los Grupos de Procesos de Dirección de Proyectos:

- ✓ **Grupo de Procesos de Iniciación.**
- ✓ **Grupo de Procesos de Planificación.**
- ✓ **Grupo de Procesos de Ejecución.**
- ✓ **Grupo de Procesos de Seguimiento y Control.**
- ✓ **Grupo de Procesos de Cierre.**

CAPÍTULO 1: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

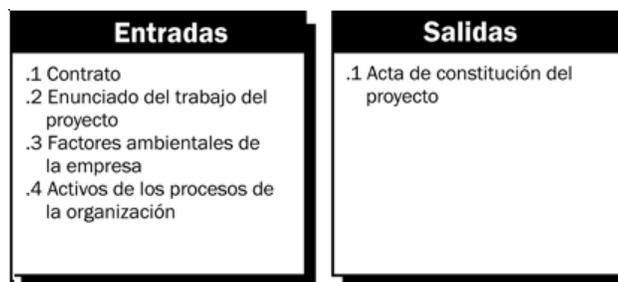
Puesto que la investigación se basa principalmente en la fase de Iniciación de proyectos, se presenta a continuación una explicación detallada de los procesos que involucra.

El **Grupo de Procesos de Iniciación** se compone de procesos que facilitan la autorización formal para comenzar un nuevo proyecto o una fase del mismo. Antes de comenzar con las actividades del Grupo de Procesos de Iniciación, se documentan las necesidades o requisitos de negocio de la organización. Se establecen descripciones claras de los objetivos del proyecto, y se incluyen las razones por las que un proyecto específico es la mejor solución alternativa para satisfacer los requisitos. La documentación de la decisión también contiene una descripción básica del alcance del proyecto, de los productos entregables, de la duración del proyecto y un pronóstico de los recursos para el análisis de inversión de la organización. En los proyectos de múltiples fases, los procesos de iniciación se llevan a cabo durante fases posteriores para validar las asunciones realizadas y las decisiones tomadas durante los procesos originales, Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto y Desarrollar el Enunciado del Alcance del Proyecto Preliminar.

La revisión de los procesos de iniciación al comienzo de cada fase, permite mantener el proyecto enfocado en los objetivos de negocio que pretende satisfacer el proyecto. Se verifican los criterios de inicio, incluida la disponibilidad de los recursos requeridos. Luego, se decide si el proyecto está listo o no para continuar, o si debe ser retrasado o suspendido.

Ante la negociación o decisión de desarrollar un producto de software con el fin de obtener resultados factibles, desde el punto de vista económico, técnico y comercial, el PMBOK incluye dentro del Grupo de Procesos de Iniciación los siguientes procesos de dirección de proyectos:

1-Redactar el acta de constitución del proyecto: Este proceso se relaciona principalmente con la autorización del proyecto. Es el proceso necesario para documentar las necesidades de negocio y el nuevo producto, servicio u otro resultado que se pretende obtener para satisfacer esos requisitos. El Acta de Constitución vincula el proyecto al trabajo continuo de la organización y autoriza el proyecto.



CAPÍTULO 1: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Fig. 1 Redactar el acta de constitución del proyecto: Entradas y Salidas

2-Desarrollar el Enunciado del Alcance del Proyecto Preliminar: Es el proceso necesario para producir una definición preliminar de alto nivel del proyecto usando el Acta de Constitución del Proyecto con otras entradas a los procesos de iniciación. Este proceso aborda y documenta los requisitos del proyecto y de los productos entregables, los requisitos de los productos, los límites del proyecto, los métodos de aceptación y el control del alcance de alto nivel.

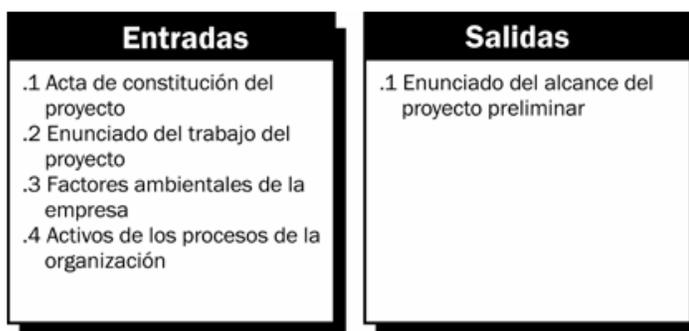


Fig. 2 Desarrollar el Enunciado del Alcance del Proyecto Preliminar: Entradas y Salidas

A los procesos anteriormente explicados, propuestos por el PMBOK, se le pueden agregar nuevos procesos con el objetivo de adaptar la guía a las características de la empresa. Para ello se propone la adición de las actividades relacionadas con el marketing, referentes a la realización de un estudio del mercado y un análisis de la competencia lo que determinará la posible aceptación del proyecto para conocer la posibilidad de extender el producto así como conocer los principales competidores. Dichas actividades deben ser ejecutadas por el Especialista en Mercadotecnia del proyecto en conjunto con un equipo de trabajo, el cual deberá realizarlas en la fase de inicio del mismo con el objetivo de fomentar una adecuada gestión del software. Una vez realizadas las actividades propuestas, el equipo de desarrollo y la dirección del proyecto tendrán conocimiento sobre la competencia y los productos similares existentes en el mercado. La información obtenida debe ser utilizada para mediante la adición de nuevas funcionalidades y componentes, proporcionar valor agregado al producto aportándole una mayor calidad en correspondencia a los ya existentes.

Las áreas de conocimiento detallan las ideas y las prácticas de dirección de proyectos en términos de los procesos que la componen y engloban los 44 procesos de dirección de proyectos en nueve áreas:

CAPÍTULO 1: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

- ✓ **La gestión de la integración**
- ✓ **La gestión del alcance**
- ✓ **La gestión del tiempo**
- ✓ **La gestión del coste**
- ✓ **La gestión de la calidad**
- ✓ **La gestión de recursos humanos**
- ✓ **La gestión de la comunicación**
- ✓ **La gestión de riesgos**
- ✓ **La gestión de suministros. (25)**

En el proceso de iniciación sólo interviene el área de gestión de integración, siendo ésta la que determina la velocidad de éxito del proyecto; donde al líder se le da la responsabilidad de alinear el tipo de información que se deriva de dicha área y su independencia, con otras funciones de control en la organización y el equipo de proyecto. Abarca los siete procesos de integración de dirección de proyectos de los cinco Grupos de Procesos. (Ver **Anexo 1**: Correspondencia de los Procesos de Dirección de Proyectos a los Grupos de Procesos de Dirección de Proyectos y el Área de Conocimiento de Gestión de la integración).

1.4 Marketing

Los procesos asociados a la gestión de proyecto comprenden la planificación, organización, selección de personal, ejecución y control de las operaciones de una empresa en funcionamiento, incluyendo las disciplinas de ventas y comercialización.

Para elevar toda actividad que gira en torno al cliente en el mundo empresarial se requiere de personas que entiendan la complejidad de las nuevas tendencias y adopten hábitos para ponerse a la altura. Para lograrlo es necesario que cada organización piense y actúe de modo diferente, ya que sus resultados dependerán directamente de lo percibido en el mercado.

La globalización de la economía, tiene múltiples y variados efectos sobre la sociedad, el modo en que vivimos, los hábitos de consumo, las expectativas profesionales, por todo ello se ha de tener conciencia de que la penetración de las nuevas tecnologías y la plena integración en la era digital de todas las áreas de la organización empresarial, están otorgando al marketing estratégico un importante papel como hilo conductor de toda la información del negocio y como principal actividad para adecuar los productos, procesos y ventas según los gustos y necesidades del cliente. Por tanto, hay que potenciar las herramientas que ayuden a captar el talento y gestionar el conocimiento.

CAPÍTULO 1: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

La creación de grandes centros urbanos y comerciales, la especialización en el trabajo y las nuevas tecnologías, provocan la creación de un mercado de oferta y demanda donde el marketing debe buscar la entera satisfacción del consumidor.

A nivel empresarial, el marketing es la actividad que tiene como fin primordial la obtención de los objetivos comerciales propuestos. Comprende una serie de actividades interrelacionadas entre sí, tendentes no sólo a satisfacer la demanda del mercado, sino a cubrir los objetivos fijados por la empresa.

Éstas son algunas definiciones de marketing dadas por los autores más reconocidos:

- ✓ Marketing es un proceso social por el que los individuos y los grupos obtienen lo que ellos necesitan y desean a través de la creación e intercambio de productos y su valoración con otros (P. Kotler).
- ✓ Marketing es una función organizacional y un conjunto de procesos para crear, comunicar y entregar valor a los clientes y para gestionar las relaciones con ellos de tal modo que beneficie a la organización y a sus stakeholders⁶ (Asociación Americana de Marketing, AMA).
- ✓ El marketing tiene como objetivo el conocer y comprender tan bien al consumidor que el producto se ajuste perfectamente a sus necesidades. (P. Drucker).
- ✓ Marketing es la acción de conjunto de la empresa, dirigida hacia el cliente con el objetivo de una rentabilidad. (Goldmann).
- ✓ Marketing es aquel conjunto de actividades técnicas y humanas que trata de dar respuestas satisfactorias a las demandas del mercado. (R. Muñiz).

El marketing fomenta la creación de distintas teorías, opiniones encontradas y selección de estrategias que pueden llegar a diferenciarse enormemente en sus planteamientos, pero no tanto en los resultados.

Como resultado de investigar y desarrollar actividades complejas se forman buenos profesionales en el marketing lo que posibilita que tengan una fuerte demanda laboral, puesto que las experiencias acumuladas les facilitarán la toma de decisiones.

Éstas son las áreas de actividad que componen la gestión del marketing: (26)

- ✓ Investigación de mercados.
- ✓ Programación y desarrollo del producto, fijación de precios.
- ✓ Canales de distribución y logística.

⁶El término en español significa las partes interesadas: que son las personas, grupos u organizaciones que tienen un interés directo o indirecto en una organización, ya que pueden afectar o ser afectados por acciones de la organización, objetivos y políticas.

CAPÍTULO 1: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

- ✓ Comunicación integral: publicidad, comunicación e imagen, relaciones públicas (RR PP), marketing directo, promoción.
- ✓ Organización del departamento comercial.
- ✓ Internet y nuevas tecnologías.

1.4.1 Estudio de mercado

1.4.1.1 Elementos de la investigación de mercados

El marketing o mercadeo es el arte y conocimiento de aprovechar bien las oportunidades de incrementar las ventas de una empresa. Para ello, es necesario diseñar una estrategia competitiva y lograr una ventaja sobre las demás empresas que permitan mantener el producto y la empresa en el mercado, e incluso desplazar a la competencia. (27)

El concepto de mercado se refiere a dos ideas relativas a las transacciones comerciales:

Se trata de un lugar físico especializado en las actividades de vender y comprar productos y en algunos casos servicios. En este lugar se instalan diferentes tipos de vendedores para ofrecer diversos productos o servicios, y es aquí donde concurren los compradores con el fin de adquirir dichos bienes o servicios el mercado es un lugar físico.

El mercado también se refiere a las transacciones de un cierto tipo de bien o servicio, en cuanto a la relación existente entre la oferta y la demanda de dichos bienes o servicios. Es la evolución de un conjunto de movimientos al alza y la baja que se dan en entornos de intercambios de mercancías específicas o servicios y además en función del tiempo o lugar. Aparece así la delimitación de un mercado de productos, un mercado regional, o un mercado sectorial.

Los mercados se pueden clasificar de acuerdo a tres aspectos fundamentales, en función de un **área geográfica**, el mismo puede ser local, regional, nacional o mundial; de acuerdo con la **oferta** pueden ser de mercancías o de servicios y en **función de la competencia** se dan los mercados de competencia perfecta y de competencia imperfecta.

Con la realización de un estudio de mercado se debe obtener una visión clara de las características del bien o servicio que se quiere colocar en el mercado. El resultado de este trabajo es una de las primeras guías para seguir los pasos que lleven a cumplir las exigencias del consumo en ese momento. Además, constituye la primera parte de un sistema de planeación que ofrece una actualización con el fin de permanecer dentro de la competencia.

CAPÍTULO 1: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Como resultado de este estudio se obtiene la cantidad de ofertantes de productos o servicios, cantidad de demandantes, niveles de precios y calidad, además de los canales de distribución.

Este proceso tiene como objetivos:

- ✓ Tener una visión clara de la cantidad de consumidores que habrán de adquirir el bien o el servicio que se piensa vender, dentro de un espacio definido, durante un período de mediano plazo y a qué precio están dispuestos a obtenerlo.
- ✓ El estudio va a indicar si las características y especificaciones del servicio o producto corresponden a las que desea comprar el cliente.
- ✓ Indicar qué tipo de clientes son los interesados en los bienes que se comercializan, lo cual servirá para orientar la producción del negocio.
- ✓ Proporcionar información acerca del precio apropiado para colocar el producto o servicio y competir en el mercado, o bien imponer un nuevo precio para alguna razón justificada.
- ✓ Ayudar a conocer el tamaño indicado del negocio por instalar, con las previsiones correspondientes para las aplicaciones posteriores consecuentes del crecimiento esperado de la empresa. Este es el resultado del estudio realizado con el propósito de ejecutar la inversión.
- ✓ Exponer los canales de distribución acostumbrados para el tipo de bien o servicio que se desea colocar y cuál es su funcionamiento. (28)

Para obtener todos los datos necesarios, es necesario que las empresas realicen un estudio de mercado y analicen la competencia, términos que serán ampliados a continuación.

Para poder realizar una comercialización exitosa del producto, es necesario realizar un estudio que permita conocer la viabilidad que tendrá el producto en el mercado. La idea de realizar la investigación del mercado es de gran ayuda ya que la misma proporciona la información necesaria para determinar el éxito del negocio ante la idea de desarrollar algún producto.

Para llevar a cabo el estudio de mercados se toman en cuenta elementos como: precio, calidad, diseño y promoción así como el conocimiento de su mercado. La investigación se centra en la identificación del mercado, tamaño, ubicación, hábitos de compra y motivación, y como se distribuyen los productos, elementos que ayudan en la toma de decisiones, la identificación de problemas y estrategias.

Si se desea obtener buenos resultados en una investigación, se requiere identificar que es lo que realmente se necesita saber, cual es el objetivo de la misma, establecer el grupo de trabajo, elegir las

CAPÍTULO 1: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

fuentes de información, seleccionar las herramientas que se utilizarán para obtener los datos, analizar detalladamente cada uno de ellos y examinar el resultado para llegar a conclusiones.

La investigación de mercados debe enfocarse en la búsqueda para identificar las necesidades del cliente, satisfacerlas y darles un seguimiento continuo según la demanda del mercado.

Para la identificación de oportunidades y obtención de respuestas son necesarios estos cuatro aspectos:

Analizar el mercado: determinar quiénes compran el producto o servicio, es decir, identifican los compradores, así como los que tienen la decisión y poder de compra. Para obtener el éxito se debe consultar datos demográficos, estadísticos, además de estilo de vida y segmentación de los consumidores.

Analizar la demanda: investigar sobre la demanda actual y pasada, a fin de conocer la tendencia de consumo del producto. Y sobre la existencia de algún otro producto similar, además de conocer cuándo y cómo se compra.

Analizar la competencia: informar sobre otras empresas que comercializan los productos o servicios similares a los que produce la empresa, cuántas son, dónde se ubican, su tamaño, tiempo en el mercado, y sus clientes leales. También permite clasificarlas en directas, indirectas o potenciales competidoras.

Analizar el concepto del producto: buscar siempre el mensaje correcto con el producto o servicio, la imagen, los beneficios, las ideas a exponer, todo tiene que estar canalizado a exponer términos significativos para la satisfacción del cliente. (29)

1.4.2 Análisis de la competencia

El análisis de la competencia tiene como objetivo principal conocer la estructura del mercado, determinando la identidad de los competidores. Además, permite conocer todo lo referente a las empresas y compañías competidoras para planear estrategias de marketing competitivas y eficaces y determina cuáles son las empresas que están en capacidad de "robar" clientes potenciales a la empresa. Se identifican las estrategias de los competidores, mientras más parecidas sean éstas a las de la empresa, más rivalidad existirá. Realiza un estudio detallado de cada una de las estrategias identificadas (en cuanto a calidad, mezcla del producto, servicios, precios, distribución, publicidad, ventas,) y recolecta información que servirá para el desarrollo del producto propio de una empresa. Al mismo tiempo, decide a qué competidores atacar y a cuáles no. (30)

Para realizar el análisis de la competencia es necesario seguir varios pasos para garantizar una investigación exitosa.

CAPÍTULO 1: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

1-Determinar las necesidades u objetivos de estudio

Posibilitan conocer cuál es la necesidad, razón u objetivo del análisis de los competidores, qué es lo que se quiere lograr con ello, por ejemplo, se puede querer analizar a los competidores para conocer sus puntos débiles, y así, poder sacar provecho de ellos, o se puede querer analizar a los competidores para conocer sus principales estrategias, y de este modo, poder tomarlas como referencias para el negocio.

2-Identificar la información a recolectar

Teniendo como premisa el objetivo de estudio, se determina que información se necesita recolectar, por ejemplo, si se tiene como objetivo conocer los puntos débiles de la competencia, la información que se podría recolectar sería la referente a sus procesos, su logística, su capacidad de fabricación o su capacidad de abastecimiento.

Si el objetivo es conocer sus principales estrategias, la información a recolectar podría ser la referente a sus productos o servicios, sus canales de distribución, sus medios publicitarios, sus precios, sus puntos de venta.

3- Determinar fuentes de información y métodos para recolectarla

Se determina de dónde se obtendrá la información requerida, y qué métodos serán usados para obtenerla, por ejemplo, se puede optar por usar técnicas de observación o de seguimiento (visitar sus locales, comprar sus productos) o se puede hacer uso de pequeñas encuestas e interrogar a personas que hayan probado sus productos o servicios, que hayan visitado sus locales, o incluso personas, que hayan trabajado anteriormente en la empresa.

4- Recolectar y analizar la información

Una vez que se haya determinado la información necesaria, las fuentes y los métodos que serán usados para obtenerla, se pasa a recolectarla, y posteriormente a analizarla y sacar conclusiones.

5- Tomar decisiones y diseñar estrategias

En base al análisis realizado y a las conclusiones arribadas, se pasa al último y más importante de los pasos, tomar decisiones y diseñar estrategias, por ejemplo, si se ha descubierto que uno de los puntos débiles de la competencia son sus altos costos y, por tanto, su incapacidad para mantener precios bajos, se puede optar por bajar los precios, y así bloquearla y poder ganar mercado. Si se ha descubierto que su estrategia de hacer publicidad en Internet es la que mayores beneficios les está dando, se puede optar por tomar como referencia dicha estrategia y adaptarla al negocio. (31)

CAPÍTULO 1: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Una vez realizada el análisis de la competencia, ya la empresa se encuentra en perfectas condiciones para desarrollar estrategias de marketing que les permitan mejorar su posición dentro del mercado.

1.4.2.1 Estrategias competitivas

Las estrategias competitivas tratan de desarmar a sus compañías rivales y obtener ventajas sobre las mismas. Una compañía tiene ventaja competitiva cuando cuenta con una mejor posición que los rivales para asegurar a los clientes y defenderse contra las fuerzas competitivas. Existen muchas fuentes de ventajas competitivas: elaboración del producto con la más alta calidad, suministración de un servicio superior a los clientes, lograr menores costos que los rivales, tener una mejor ubicación geográfica, diseñar un producto que tenga un mejor rendimiento que las marcas de la competencia. (30)

Los tres tipos genéricos de estrategias competitivas son:

- ✓ Luchar por ser el productor líder en costos en la industria. (El esfuerzo por ser productor de bajo costo)
- ✓ Buscar la diferenciación del producto que se ofrece respecto al de los rivales. (Estrategia de diferenciación)
- ✓ Centrarse en una porción más limitada del mercado en lugar de un mercado completo. (Estrategias de enfoques y especialización).

Liderazgo De Bajo Costo

1. Costos más bajos que los competidores.
2. Reducción de costos sin sacrificar calidad aceptable.
3. Transformar las características del producto para su bajo costo.
4. Precios económicos/ buen valor.

Estrategia de diferenciación

1. Capacidad de ofrecer algo distinto a los competidores.
2. Muchas variaciones en los productos.
3. Inventar formas de crear valor para los compradores.
4. Integrar características que estén dispuestos a pagar los clientes.
5. Usar características para crear una reputación e imagen de la marca.

CAPÍTULO 1: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

Estrategias de enfoque y especialización: Consisten en la selección de un nicho de mercado donde los cobradores tienen preferencias o necesidades específicas. El nicho se puede definir por exclusividad geográfica, por requerimientos especializados para el uso del producto o por atributos especiales del producto que solo atraerán a los miembros del nicho.

En el marketing, un **nicho** es la oportunidad que brinda la economía para hacer una actividad comercial o productiva con grandes posibilidades de éxito ante las condiciones del mercado. (30)

1.5 Conclusiones del capítulo

En este capítulo fueron realizados estudios de los diferentes Modelos de Negocio empleados para comercializar software, donde se decidió optar por el modelo híbrido. Además, se evaluaron las teorías más difundidas para la gestión de proyectos permitiendo obtener un mayor conocimiento de las prácticas y estándares internacionales que permiten una Gestión de Proyectos encaminada a lograr el éxito de la organización. Se propone la elección de la Guía del PMBOK para adecuarla a las características del grupo de GIB. Se realizó un estudio de los diferentes tipos de licencias de software para conocer cuáles pueden ser utilizadas en la comercialización de los productos del Grupo de GIB. También fueron estudiados los procesos de marketing relacionados con el estudio de mercado y análisis de la competencia con el objetivo de obtener una mayor visión para el enfoque de la investigación.

CAPÍTULO 2: ESTRATEGIAS DE COMERCIALIZACIÓN

CAPÍTULO 2: ESTRATEGIAS DE COMERCIALIZACIÓN

2.1 Introducción

En este capítulo se realiza un breve análisis de cómo se manifiesta la industria de software en América Latina tomando como ejemplo: Brasil, México y Argentina, como los países que se destacan con acciones concretas y actividades sostenidas para el desarrollo de las nuevas tecnologías y en específico la producción y comercialización de software y servicios informáticos. Además, se destaca la posición de Cuba ante la idea de informatizar la sociedad mediante dicha industria. Luego se caracteriza al Grupo de Trabajo de Gestión de Información Biomédica y se diagnostican los productos que están siendo desarrollados por ellos.

Como parte de la investigación se plasman los principales elementos que se deben tener en cuenta para la construcción de un modelo de negocio con fines comerciar, tomando como premisa el análisis del mercado y los productos con características similares a los que serán objeto de comercialización, así como la competencia.

2.2 La industria del software.⁷

En la industria del software no existe una forma de organización global que rijan su desarrollo o su implementación en aras de prosperar y lograr comercializar algún producto.

Cada país, según sus posibilidades y características busca la vía que considera más favorable en este sentido, investigando y creando pautas que proporcionen el desarrollo futuro, además de realizar importantes acciones en torno a las nuevas tecnologías, ya que es la industria que marca y determina los patrones para el desarrollo futuro. Las principales economías marchan a la vanguardia en tal sentido, agrandando cada vez más la brecha tecnológica existente y consumiendo las posibilidades de los países menos favorecidos.

La explotación de mano de obra barata y el robo de profesionales altamente capacitados, es aún un fenómeno cotidiano que atenta contra las naciones de los países tercermundistas o de economías emergentes que pujan fuertemente por desarrollar soluciones y alternativas propias. Las grandes empresas que consolidan el poder en las Nuevas Tecnologías se expanden cada vez más, ocupando nichos de mercado que aún quedan disponibles y con sus fuertes inversiones en investigación y

⁷Los elementos relacionados con la industria del software en América Latina fueron consultados el día 23 de febrero de 2010 de (32).

CAPÍTULO 2: ESTRATEGIAS DE COMERCIALIZACIÓN

desarrollo, dejando en posición cada vez menos ventajosa a naciones que tratan de posicionarse en la industria del software.

Los nuevos avances de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) han reemplazado las estrategias reconocidas y establecidas por muchos años como válidas. A través de las TIC la industria del software alcanza una posición relevante debido a las posibilidades que brindan sus características de controlar y hacer accesible los adelantos electrónicos, además de posibilitar su aplicación a cualquier rama de la ciencia.

2.2.1 La industria del software en América Latina.

La industria del software en países de América Latina no se rige por políticas con perspectivas de dar a conocer como se informatizará la sociedad, excepto México que presenta un trabajo consecuente desde la década de los 90. En la actualidad la misma está marcada por la puesta en marcha de numerosos convenios y alianzas para el desarrollo de las nuevas tecnologías en el continente.

La industria del software en Latinoamérica tiene una participación del 2.9 por ciento del gasto total en Tecnología de la Información del mundo, siendo Brasil el de mayor participación en ese sentido. (Tabla 1).

Tabla 1. América Latina. Participación de los gastos realizados en cada país en el gasto total en el conjunto de países. (Tomado de: “Estudio sobre la industria del software a nivel mundial, caracterización en América Latina, y Cuba”, 2009)

País	Hardware	Software	Servicios	Gastos internos	Total
Brasil	49%	52%	51%	40%	45%
México	18%	17%	18%	26%	21%
Argentina	10%	11%	10%	7%	10%
Colombia	4%	5%	4%	9%	5%
Venezuela	4%	5%	6%	9%	5%
Chile	3%	3%	4%	5%	4%
Resto	12%	7%	6%	4%	9%

Como se observa en la tabla, Brasil, México y Argentina agrupan tres cuartas partes del gasto de la región.

La industria del software en América Latina, cuenta además con asociaciones de cooperación a través de diferentes iniciativas de integración, que tienen el objetivo de propiciar políticas, mejorar los mercados y

CAPÍTULO 2: ESTRATEGIAS DE COMERCIALIZACIÓN

las cadenas de distribución, ayudar a sus asociados a mejorar sus capacidades competitivas y buscar alternativas de desarrollo de programas conjuntos a partir del beneficio mutuo. Uno de estos ejemplos es la Federación de Asociaciones de Latinoamericana, el Caribe de Entidades de Tecnologías de la Información, que asocia numerosas empresas de Latinoamérica y el país ibérico (Tabla 2).

A continuación se presentan a modo de resumen, las principales empresas dedicadas al desarrollo de la industria del software en un grupo de países seleccionados de América Latina y el Caribe.

Tabla 2. Entidades asociadas a la Federación de Asociaciones de Latinoamericana, el Caribe y España de Entidades de Tecnologías de la Información (ALETI). (Tomado de: Estudio sobre la industria del software a nivel mundial, caracterización en América Latina, y Cuba, 2009)

País	Empresa
Argentina	CESSI Cámara de Empresas de Tecnología de Información de Argentina
Brasil	ASSESPRO Associação das Empresas Brasileiras de Tecnologia da Informação
Cuba	INCUSOFT Industria Cubana del Software
Ecuador	AESOFT Asociación Ecuatoriana de Software.
México	AMITI Asociación Mexicana de la Industria de Tecnologías de la Información
Venezuela	CAVEDATOS Cámara Venezolana de Empresas de Tecnologías de la Información

En América Latina, Brasil resalta como uno de los países que mayores esfuerzos encamina hacia el desarrollo de la industria del software con resultados que lo ubican entre los primeros lugares en este sentido.

Ya en septiembre de 2006 Brasil contaba con 39 evaluaciones CMMI.

La Associação das Empresas Brasileiras de Tecnologia da Informação (ASSESPRO) es una asociación fundada en 1976 que desde 2007 abarca más de 1200 empresas de las Tecnologías de la Información.

CAPÍTULO 2: ESTRATEGIAS DE COMERCIALIZACIÓN

El Gobierno de Brasil, en su empeño de desarrollar la industria del software está negociando con firmas extranjeras de software y TIC, posibles inversiones para el futuro.

México cuenta con La Asociación Mexicana de la Industria de Tecnologías de Información (AMITI) creada en 1997 y cuenta con más de 180 empresas asociadas. Hasta Septiembre de 2006, México contaba con menos de 10 evaluaciones CMMI.

Uno de los programas más atrevidos lanzados en México, lo es sin dudas, el Programa para el Desarrollo de la Industria de Software (PROSOFT) que abarca: inversiones, exportaciones, marco legal, capital humano, mercado interno, financiamiento, incubadoras, compras de gobierno, calidad y agrupamientos empresariales.

Dentro de América Latina, sin lugar a dudas, Argentina se consolida como uno de los grandes en la industria del software. Ésta importante industria cuenta con alrededor de 1. 900 empresas, de ellas 1. 300 son consideradas microempresas. Hasta Septiembre de 2006, Argentina contaba con 15 evaluaciones CMMI.

Por otra parte, La Cámara de Empresas de Tecnología de Información (CESSI) agrupa a más de 300 empresas y la Cámara de Informática y Comunicaciones de la República Argentina (CICOMRA) agrupa a otras 80 empresas.

Los países latinoamericanos representan un mercado natural para la Argentina, debido a la alta especialización lograda por la industria nacional en ciertos segmentos verticales, como el bancario, salud, energía, industria manufacturera.

Brasil, México y Argentina destacan en Latinoamérica como los países con más acciones concretas y una actividad sostenida para el desarrollo de las nuevas tecnologías y en específico la producción y comercialización de software y servicios informáticos. Con una sólida trascendencia las naciones antes mencionadas, muestran resultados y pronósticos alentadores para mediano plazo. Las soluciones integradoras y los convenios entre países, es sin duda una de las mejores alternativas para las regiones subdesarrolladas y con resultados económicos que no permiten hacer una gran inversión anual sostenida en el campo de las TIC, y que sin embargo tienen posibilidades de aplicar proyectos de genética médica. Estos países, al estar liderados por gobiernos progresistas y debido a la situación socioeconómica que presentan, pueden constituir un nicho de mercado al cual pueden estar dirigidos los esfuerzos. Así mismo, la alianza entre Cuba y los países que integran la Alternativa Bolivariana para las Américas (ALBA), puede

CAPÍTULO 2: ESTRATEGIAS DE COMERCIALIZACIÓN

ser aprovechada para ampliar el mercado hacia éstos, y lograr una mejor integración aprovechando la cobertura que brinda.

2.2.2 La industria del software en Cuba.⁸

Cuba, a pesar del férreo bloqueo económico, comercial y financiero al que el gobierno de los Estados Unidos la ha sometido por más de cincuenta años, obligándola a recurrir a mercados alternativos, ubicados a grandes distancias de sus costas, avanza en su informatización, priorizando el uso social y colectivo de las TIC, lo que le da al país una posición diferenciada con respecto al resto de los países del mundo en cuanto al empleo de las Tecnologías de la Información se trata, apoyándose sobre todo en sus recursos humanos y por la vía de la optimización de los recursos materiales y financieros disponibles.

Como antecedente histórico, una primera aproximación de la estrategia cubana fue presentada al organismo encargado de regir el proceso de Informatización Social en 1999 lo cual nos sitúa entre los primeros países en organizar un trabajo coherente en este sentido. Trabajando a partir de 5 estrategias maestras:

- ✓ Formación, preparación y perfeccionamiento de los Recursos Humanos.
- ✓ Red Telemática de la Salud.
- ✓ Seguridad Informática.
- ✓ Desarrollo Informático Territorial. Proyectos Sectoriales e Intersectoriales.
- ✓ Alianzas externas para el desarrollo.

Como puede apreciarse, el objetivo es incorporar los diferentes sectores sociales a la revolución de las TIC, proceso que se conoce como la “informatización de la sociedad”. Para impulsar la tarea de la informatización de la sociedad cubana se han habilitado centros de acceso público a las nuevas tecnologías, de ellos un gran por ciento permite el acceso de forma gratuita.

Dentro del sector de las nuevas tecnologías, actualmente, la industria nacional del software muestra resultados modestos. Los especialistas han emitido su criterio sobre la concepción de que el nivel de resultados obtenidos en la exportación no se corresponde con el elevado nivel de dedicación, promoción, recursos económicos, participación en misiones, ferias y eventos que se han puesto en función de dicha actividad.

⁸[idem, 32]

CAPÍTULO 2: ESTRATEGIAS DE COMERCIALIZACIÓN

Se reconoce que las empresas que han tenido éxito en materia exportadora están asociadas, en su mayoría, a sectores con importante reconocimiento externo, vinculadas a las áreas de salud, educación y deporte.

Como otra alternativa para impulsar la exportación de software se creó en 2003 la Agencia de Negocios para la Exportación de Software (AVANTE) y fue presentada en el inicio de la 11ª Convención y Feria Internacional Informática 2005.

Otra de las instituciones dedicadas a fomentar el avance de esa industria en el país, es la Universidad de las Ciencias Informáticas, que como se ha dicho en varias ocasiones, surgió con el objetivo de lograr la informatización del país y de alguna forma insertarse en el mercado del software a nivel mundial.

Cuba aún no muestra resultados sobresalientes en América Latina a pesar de tener una infraestructura educativa altamente reconocida en la región. En el país, la producción de software es relativamente nueva y su desarrollo se ha visto frenado por las consecuencias de un bloqueo económico, cada vez más recrudescido. Pero a pesar de los contratiempos externos, muchas cosas faltan por hacer todavía, como por ejemplo, determinar una estrategia general, que abarque no sólo la informatización del país, sino que contemple toda la industria como un factor clave para el desarrollo de la nación. Algunos pasos se han dado en este sentido pero aun demasiado tímidos como para que promuevan el desarrollo vertiginoso de la industria. (32)

Toda empresa que tenga planes de expandirse o de ingresar en el mercado internacional debe contar con un departamento de marketing que se encargue de materializar estos planes. La UCI, al representar un modelo de universidad productiva, promueve la industria de la informática en Cuba y en el exterior, mediante la exportación de sus productos. Al presentar las características descritas, también necesita la asesoría de especialistas en este tema.

Con el objetivo de dar respuesta a la necesidad de comercialización de los productos desarrollados por la UCI surge en el 2005 la empresa ALBET, Ingeniería y Sistemas, que tiene como objeto social la exportación de productos y componentes de tecnologías de la información y las comunicaciones y soluciones tecnológicas integrales.

La UCI y ALBET se encuentran estrechamente relacionadas como parte de una estrategia integrada para fortalecer y alcanzar niveles máximos de calidad y satisfacción de sus clientes, lanzar nuevos productos, posicionar y consolidar los ya existentes a través del Grupo de marketing de ALBET ante los nuevos desafíos que enfrenta cada día.

CAPÍTULO 2: ESTRATEGIAS DE COMERCIALIZACIÓN

ALBET emplea varias estrategias de comercialización ellas son:

- ✓ **Consultoría:** brinda toda la información referente a las funcionalidades de los diferentes componentes de las soluciones integrales.
- ✓ **La comercialización de tangibles** (bienes): puede ser equipamiento para montaje de centro de datos, de redes, ofimáticos (impresora, computadora, laptop) y productos de software, que pueden ser licencias o pueden ser aplicaciones más específicas.
- ✓ **Desarrollo conjunto con una entidad:** cuando se busca la inserción en un nuevo mercado, buscan asociarse a empresas en esos países que los ayuden a promocionarse.
- ✓ **Solución Tecnológica Integral (STI):** se ofrece al cliente una STI para que se sienta más seguro y la compre.

En correspondencia al producto y las funcionalidades que este aporte, ellos optan por la estrategia de comercialización que permita obtener mayores utilidades, prestigio y apoyen el reconocimiento de los productos de la UCI en mercados internacionales.

2.3 Formas de comercializar software de gestión de información biomédica.

Las posibilidades del éxito de una empresa, descansan en el negocio y en los ingresos que genera. Ésta debe tener la capacidad de mantener satisfechos a los clientes para así lograr mantener las relaciones comerciales establecidas. El departamento encargado del marketing no sólo dirige el crecimiento futuro, sino que determina la dirección que tomará la empresa.

Tomando este aspecto en consideración es que las grandes empresas desarrolladoras de software dedicados a la gestión información biomédica, se plantean diferentes formas de vender sus productos o los servicios asociados a estos. Por ejemplo, el software **SoftClínic@** dedicado al control de los datos de una clínica, brinda servicios de mantenimiento que garantizan el seguimiento del sistema, así como actualizaciones periódicas del producto. Otro, como **Angel**, que se especializa en el diagnóstico por imágenes, historia clínica única, banco de sangre, vacunación, oftalmología en fin de la gestión de todo un hospital, se distribuye de forma gratuita pero cobra por los servicios de asesoría y consultoría, y si es necesario realizan desarrollos a la medida del cliente.

La tendencia general es la de publicar demos del producto en Internet con una licencia de evaluación o prueba que le permite al usuario probar el sistema por unos pocos días y sin todas las funcionalidades que brinda. El cliente debe introducir una serie de datos previos a la descarga, así obtienen la información necesaria para permitir la descarga. También existe la modalidad de que los proveedores ofrezcan el

CAPÍTULO 2: ESTRATEGIAS DE COMERCIALIZACIÓN

programa de forma gratuita, y sólo paguen la instalación del mismo, brindando la opción de ejecutar el programa antes de la instalación con el objetivo de que el cliente observe sus funciones antes de tenerlo operativo en su computadora. Muchos de los proveedores dan al cliente el CD de instalación y otros simplemente lo instalan y en caso de que el cliente necesite volver a instalarlo, tendría que llamar a la compañía para que le brinden el servicio, además ellos dan la capacitación inicial para el correcto uso del programa.

Variadas son las maneras de comercializar software de gestión de información biomédica en el mundo, no muy distante de las empleadas para comercializar software de manera general, aunque con sus propias estrategias publicitarias.

2.3.1 Asuntos legales

Para todo negocio que inicia, es esencial la utilización de servicios profesionales relacionados con los asuntos legales, aspecto que influye en el éxito de la empresa. El mundo del software no está exento de esto, pues al aplicarle un tipo de licencia de software⁹ al producto que se va a desarrollar, hay que tener bien claro cuál será, pues de esto dependen las ganancias que obtendrá la empresa y las condiciones bajo las que será vendido el producto al cliente.

Una gran parte del software es comercializado bajo licencias propietarias y el precio de compra es elevado, lo que dificulta su adquisición por parte de las personas de bajos recursos económicos. Pero no sólo el software que se vende es propietario, también existe una gran cantidad de software que utiliza licencias libres, incluso para ser utilizado con fines comerciales. Dichas licencias se diferencian entre sí, en el alcance y amplitud de las libertades que brindan a los usuarios.

Las licencias de software no libre o propietario, no permiten la modificación, copia o libre distribución (piratería de software), regula el número de copias que pueden ser instaladas e incluso los fines para los cuales puede ser utilizado. Generalmente los fabricantes de programas privativos ofrecen servicios de soporte y actualizaciones durante el tiempo de vida del producto. Algunos ejemplos de este tipo de licencias son:

Licencia de Usuario Final: En inglés EULA o End User License Agreement, es una licencia por la cual el uso de un producto sólo está permitido para un único usuario (el comprador). En este tipo de contrato, el dueño de los derechos de un producto insta al usuario final de éste a que reconozca tener conocimiento

⁹**Licencia de software:** es un contrato entre el titular del derecho de autor (propietario) y el usuario del programa informático (usuario final), para utilizar éste en una forma determinada y de conformidad con las condiciones convenidas. (33)

CAPÍTULO 2: ESTRATEGIAS DE COMERCIALIZACIÓN

de las restricciones de uso, de los derechos del autor (copyright), de las patentes, y que acepte de Conformidad. (33)

Licencia de distribuidor: Es otra licencia o tipo de contrato propietario, en la misma se le asignan derechos restringidos a un comerciante de tipo comisionario para que venda el producto (software) dando una remesa o comisión al fabricante. (33)

Aunque el software libre presenta disímiles libertades, también tiene especificaciones que son tratadas a través de las licencias que se le aplican al software. Las más conocidas son:

Licencia pública general de GNU (GNU GPL): La Licencia Pública General del proyecto GNU (más conocida por su acrónimo en inglés GPL) es la licencia más popular y conocida de todas las del mundo del software libre. Su autoría corresponde a la Fundación de Software Libre, (FSF por sus siglas en inglés) institución promotora del proyecto GNU. La licencia GPL en un principio fue creada para ser la licencia de todo el software generado por la FSF. Sin embargo, su utilización ha ido más allá hasta convertirse en la licencia más utilizada incluso por proyectos bandera del mundo del software libre, como el núcleo Linux. (...) En líneas básicas, la licencia GPL permite la redistribución binaria y la del código fuente, aunque en el caso de que redistribuya de manera binaria obliga a que también se pueda acceder a las fuentes. Asimismo, está permitido realizar modificaciones sin restricciones. Sin embargo, sólo se puede redistribuir código licenciado bajo GPL de forma integrada con otro código si éste tiene una licencia compatible. (34) Garantizando así, que el código que sea publicado en este estado, nunca pueda cambiar de condición.

Licencia pública general menor de GNU (GNU LGPL): La Licencia Pública General Menor del proyecto GNU es la otra licencia de la FSF. Pensada en sus inicios para su uso en bibliotecas, fue modificada recientemente para ser considerada la hermana menor (lesser: menor) de la GPL. Permite el uso de programas libres con software propietario. El programa en sí, se redistribuye como si estuviera bajo la licencia GPL, pero se permite la integración con cualquier otro software sin prácticamente limitaciones. (34)

Licencia BSD (Berkeley Software Distribution): La única obligación que exige es dar crédito a los autores, mientras que permite tanto la redistribución binaria como la del código fuente, aunque no obliga a ninguna de las dos en ningún caso. Asimismo da permiso para realizar modificaciones y ser integrada con otros programas casi sin restricciones (34)

Las licencias explicadas, pueden ser aplicadas independientes a cada producto o puede darse el caso en que un mismo producto se pueda distribuir bajo las condiciones de distintas licencias. Cada producto es

CAPÍTULO 2: ESTRATEGIAS DE COMERCIALIZACIÓN

una nueva obra y cada versión del mismo puede ser distribuida bajo licencias diferentes, siempre atendiendo al uso que le vaya a dar el usuario final. Ellas representan un elemento a considerar en la estrategia de comercialización.

2.4 Características del Grupo de Trabajo de Gestión de Información Biomédica.

El trabajo de desarrollo de software en la UCI se distribuye en varios centros de desarrollo, de acuerdo con el perfil de cada facultad. Anteriormente estos estaban organizados por Polos Productivos, y existía el Polo de Gestión de Información Biomédica, a cargo del cual estaba la Facultad 6. Como consecuencia del proceso de reestructuración que se desarrolla en la universidad, estos polos desaparecen y los proyectos que formaban parte de él, son reubicados, una parte pasa a la Facultad 7 y la otra parte se mantiene en la Facultad 6. Al desintegrarse los polos, los proyectos productivos se desarrollan dentro de un grupo de trabajo, de un departamento que a su vez forma parte de un centro específico, ya sea de Bases de Datos, de Salud o cualquier otro, en dependencia del perfil que desarrolle el proyecto. En estos momentos se encuentran en desarrollo dos proyectos dedicados a la GIB que se encargan de desarrollar productos que permitan gestionar la información de los Sistemas de Salud Pública en Cuba, así como los procesos en los Centros del Polo Científico de forma general.

2.4.1 Diagnóstico de los productos del Grupo de Gestión de Información Biomédica.

En el Grupo de GIB se han desarrollado varios proyectos que responden a las necesidades expuestas por organismos específicos del Sistema de Salud, entre ellos se encuentran Ensayos Clínicos y Genética Médica. El desarrollo de la investigación se hace sobre la base de tres de sus productos, alasCLINICAS que pertenece al proyecto Ensayos Clínicos y, alasARBOGEN y alasMEDIGEN, pertenecientes a Genética Médica.

El proyecto Ensayos Clínicos de la UCI, realizó a principios del año 2009, un estudio del estado del arte a nivel mundial, para buscar sistemas que pudieran servir de alguna forma, para la conducción de ensayos clínicos en Cuba, encontrándose el sistema OpenClinica, que es un software de captura electrónica y de gestión de datos para ensayos clínicos y estudios de investigación. OpenClinica presenta funcionalidades similares a alasCLINICAS. Este sistema ha sido estudiado por un grupo de estudiantes y profesores del proyecto Ensayos Clínicos en conjunto con especialistas del Centro de Inmunología Molecular (CIM), identificando la falta de varias funcionalidades que constituyen requisitos del CIM que no están contemplados en el sistema OpenClinica y otros que no están a fin con el manejo de ensayos clínicos en

CAPÍTULO 2: ESTRATEGIAS DE COMERCIALIZACIÓN

Cuba. El software es de código abierto y de fácil acceso. AlasCLINICAS es una aplicación para la conducción de ensayos clínicos en el Centro de Inmunología Molecular, adaptado a las funcionalidades que fueron identificadas por los especialistas del CIM.

AlasARBOGEN surgió como resultado de un proyecto de investigación propuesto por el proyecto Genética Médica, como una tesis de grado de dos estudiantes de la universidad. La aplicación fue desarrollada con el objetivo de posibilitar que los doctores especialistas en genética clínica o genetistas puedan representar el árbol genealógico asociado a cada paciente, que no es más que la representación de la familia mediante dibujos y diagramas que ayudan a un mejor análisis e interpretación de las afectaciones o enfermedades genéticas de un individuo y su trascendencia en la familia.

Es una aplicación desktop que permite la representación gráfica de árboles genealógicos, no necesita de base de datos para gestionar la información pues genera ficheros independientes, facilitando su instalación en una computadora personal. El mismo ha sido desplegado en el Centro Nacional de Genética Médica (CNGM), en los 14 Centros Provinciales de Genética Médica y en los 169 Centros Municipales de Genética Médica de todo el país, con resultados satisfactorios. Actualmente se encuentra en desarrollo la versión 2.0 para adicionarle nuevas funcionalidades.

Por su parte AlasMEDIGEN es un producto de software destinado a la gestión de información genética, compuesto por los siguientes registros:

- ✓ Registro Cubano de Historias Clínicas Genéticas encargado de gestionar los datos primarios del paciente y los de la historia clínica genética,
- ✓ Registro Cubano de Enfermedades Genéticas asociado a los datos de las enfermedades genéticas del paciente,
- ✓ Registro Cubano de Malformaciones Congénitas que gestionará la información de los pacientes que sufran de malformaciones congénitas,
- ✓ Registro Cubano de Discapacitados, que gestiona la información de las discapacidades físicas y motoras,
- ✓ Registro Cubano de Retraso Mental, que gestiona la información de las discapacidades intelectuales o mentales,
- ✓ Registro Cubano de Gemelos, que gestiona la información de los Gemelos,
- ✓ Registro Cubano de Anomalías Cromosómicas,
- ✓ Registro Genético Preventivo de Familias con Enfermedades Comunes,

CAPÍTULO 2: ESTRATEGIAS DE COMERCIALIZACIÓN

- ✓ Teleconsulta Genética para la discusión a distancia de casos de los que no se tiene un diagnóstico certero.

Ambos proyectos no se rigen por una guía que permita la estandarización de sus actividades, por lo que muchas veces no se cuenta con el personal especializado y se pasan por alto los pasos establecidos para lograr una gestión de proyectos exitosa. A continuación se muestra el comportamiento de algunas actividades que son necesarias en el proceso de iniciación, relacionadas con los productos estudiados.

Tabla 3. Diagnóstico del estado inicial de los productos (Fuente: “Elaboración propia como resultado de entrevistas a líderes de proyecto”)

Productos	Criterios diagnosticados					
	Acta de Constitución del Proyecto	de	Enunciado del Alcance del Proyecto Preliminar	del	Estudio del mercado	del Análisis de la competencia
alasCLINICAS	No, presenta Proyecto Técnico		No		No	No
alasARBOGEN	Si		Si		No	Estado del arte
alasMEDIGEN	No. Se hizo pero nunca se entregó.		No		No	No

Como se aprecia en la tabla anterior la gestión de los productos del grupo de GIB, no sigue los pasos propuestos por la Guía del PMBOK para el Grupo de Procesos de Iniciación, lo que produce el desconocimiento de las posibilidades de dichos productos en el mercado.

Por su parte el producto alasMEDIGEN, tiene un módulo de administración de seguridad que permite gestionar los usuarios y los permisos. Además, tiene grandes posibilidades por ser único y ofrecer ventajas competitivas, pues en la actualidad no existe ningún software que integre todas las funcionalidades que brinda, condición que le podría posibilitar el éxito.

CAPÍTULO 2: ESTRATEGIAS DE COMERCIALIZACIÓN

Durante la investigación, fueron encontrados algunos productos con características afines a las presentadas por alasARBOGEN. Uno de ellos es el software Cyrillic, el que presenta competitividad en cuanto a que ofrece el análisis de riesgos de enfermedades, soporte de Bases de Datos (BD) y la representación de árboles circulares. Además, se hallaron los productos GDS (sistema general de documentación familiar) y GenealogíaMac, estos últimos no constituyen una amenaza para la comercialización del producto alasARBOGEN por que no presentan ventajas competitivas. Para ser comercializado con mayor efectividad, alasARBOGEN aún requiere de más funcionalidades y obtener un valor agregado que le permita ser competitivo en el mercado internacional, para ello se recomienda el estudio de la aplicación extranjera Cyrillic, líder mundial.

El estudio de la competencia realizado, brinda una base para la obtención de una visión general acerca del análisis de los competidores y permite conocer como venden, a qué precio y cómo comercializan su producto y en función de ello, es que se puede elaborar un modelo de negocio innovador que se adapte a las condiciones del mercado.

2.5 Elementos para la construcción de un Modelo de Negocio

El diseño de negocio incluye la selección de clientes, las ofertas de productos y posibilita decidir qué tareas se llevarán a cabo internamente, cuáles serán contratadas, y cómo se producirán las ganancias. Un modelo exitoso representa una mejor forma de hacer negocio teniendo como premisa las alternativas de negocios existentes.

Un buen diseño de negocio requiere determinar qué hará y qué no hará la empresa y cómo creará una propuesta atractiva y de valor para los clientes. El mismo debe contestar tres preguntas básicas: quién es el cliente; cómo se satisfacen los requisitos del cliente; cómo se producen y se protegen las ganancias.

El resultado de este proceso de diseño es el modelo de negocio, el mismo debe contestar interrogantes sobre el cliente, la ganancia y el valor añadido. Los elementos de un modelo de negocio son:

Tabla 5. Elementos necesarios para la elaboración de modelos de negocio. (Tomado de: “El modelo de negocio”, 2007)

Elementos	Criterios
Selección del cliente	¿Quién es? ¿Tiene relevancia la oferta con el cliente?
Propuesta de valor	¿Cuáles son los beneficios que distinguen la oferta?

CAPÍTULO 2: ESTRATEGIAS DE COMERCIALIZACIÓN

Diferenciación y control	¿Cómo se protege el flujo de efectivo? ¿Se tiene una ventaja competitiva sustentable?
Alcance del producto y actividades del negocio	¿Cuál es el alcance de las actividades? ¿Qué actividades se llevarán a cabo por los recursos propios de la empresa y cuáles se contratarán a recursos externos?
Diseño organizacional	¿Cuál es la estructura organizacional de la empresa?
Captura de ganancias	¿Cómo la empresa hace una ganancia y cómo se protege esa ganancia?
Valor de los recursos	¿Por qué alguien querría trabajar en la empresa? ¿Cómo se aprovecha su talento?

La **selección del cliente** es el primer elemento crítico de un modelo de negocio. El diseño del negocio trata de definir quiénes son esos clientes que tienen requisitos aún sin satisfacer, necesidades y problemas para los cuales no tienen una solución. Esto define cuál es el mercado. Una vez que se defina cuál es el mercado y el cliente, la empresa debe concentrarse en él y descartar los clientes que no encajan con su modelo de negocio. (5)

Las **propuestas de valor** a los clientes representan los atributos que las empresas suministran a través de sus productos y servicios para crear fidelidad y satisfacción en los segmentos de clientes seleccionados. La propuesta de valor es un concepto clave para poder identificar los procesos internos del negocio, establecer los inductores e indicadores y la infraestructura necesaria que le dará vida a la estrategia. La estrategia consiste en diferenciarse de la competencia porque la empresa es única en algo que es valioso para sus clientes y le es difícil de imitar. (35)

Las **estrategias de diferenciación** pueden adoptar diversas formas: diseño o imagen de marca, tecnología, atributos de producto, servicios al consumidor y red de ventas que permitan atraer la atención del consumidor por sus ventajas diferenciales sobre la competencia. **Las estrategias de liderazgo en costos y diferenciación** que se aplican para todo el mercado también se pueden aplicar para un segmento de la población o nicho de mercado. (36)

Alcance del producto y actividades del negocio: el alcance del producto se refiere a la definición de los tipos de mercados (públicos objetivos, segmentos, ámbitos geográficos) a los que se quiere llegar con el

CAPÍTULO 2: ESTRATEGIAS DE COMERCIALIZACIÓN

producto y qué tipo de variaciones se le introducirían para ampliar el mercado, para idear nuevos usos y llegar a segmentos diferentes. Las actividades atienden a lo relacionado a la utilización de los recursos.

Diseño organizacional: es el arte de organizar el trabajo y crear mecanismos de coordinación que faciliten la implementación de la estrategia, el flujo de procesos y la relación entre las personas y la organización, con el fin de lograr productividad y competitividad. (37)

Captura de ganancias: un aspecto clave dentro de este elemento es saber cómo la empresa puede obtener utilidades, atendiendo a la forma de capturar como ganancia, una porción del valor que entrega al cliente y cuál es el modelo para obtener y proteger esas ganancias.

Valor de los recursos: es determinante para una organización el mejoramiento de la competencia lo que está directamente ligado al factor humano. Por lo que la empresa debía preguntarse: ¿Por qué alguien querría trabajar en la empresa? ¿Cómo se aprovecha su talento?

En entrevista realizada al MBA. Ray Guardarrama Mieres, Jefe del Grupo de Mercadotecnia de ALBET se pudo conocer que para realizar una propuesta de modelo de negocio se debe tener en cuenta aspectos como la competencia y el mercado al que va dirigido el producto. Otro aspecto a considerar son las características propias del producto adaptándolo de tal forma que ofrezca ventajas competitivas, y por último, pero no menos importante, el cliente al que va dirigido el producto. Sobre la base de los tres modelos de negocio básicos para la venta de software, las empresas deben regirse por el que más le convenga, de acuerdo a los aspectos anteriormente planteados.

Cada empresa realiza su modelo de negocio y éste no es publicado pues en el mismo se plantean las estrategias comerciales que le posibilitan a la misma mantenerse en el mercado competitivamente y obtener el éxito. Este modelo es atesorado celosamente por sus creadores para que no sea del conocimiento de la competencia. Razón por la cual, no se encuentra publicados en ningún sitio el modelo de negocio que utilizan las empresas. Por este motivo, es que se decide hacer una nueva propuesta de modelo de negocio para la comercialización de los productos de GIB. Dichos productos representan soluciones a la medida para centros de investigación en el campo de la salud en Cuba, aunque también podrían resultar del interés de instituciones extranjeras.

Luego de haber sido estudiado todos los elementos necesarios para el diseño de un modelo de negocio y analizado el mercado y la competencia para los productos de GIB, se pasará a ofrecer una propuesta de un modelo de negocio para comercializar dichos productos, tomando en consideración la opinión del especialista.

CAPÍTULO 2: ESTRATEGIAS DE COMERCIALIZACIÓN

2.6 Conclusiones del capítulo

En este capítulo fueron analizados los principales países productores de software de América Latina, y mencionadas las empresas más conocidas que se dedican al desarrollo de dicha industria. Se estudiaron varios elementos del desarrollo de la informática en Cuba, así como las principales empresas productoras de software en el país, las cuales son promocionadas a nivel internacional a través de INCUSOFT (Industria Cubana del Software). Como parte de la investigación, se analizaron las diferentes estrategias de comercialización propuestas por ALBET para los productos desarrollados en la UCI, así como las formas de ventas utilizadas por empresas desarrolladoras de software para la salud en el mundo. Fueron diagnosticados los productos del Grupo de GIB e identificados los principales competidores de los mismos. Además, se estudiaron los principales elementos a tener en cuenta a la hora de diseñar un modelo de negocio.

CAPÍTULO 3: PROPUESTA DE LOS MODELOS DE NEGOCIO

CAPÍTULO 3: PROPUESTA DE LOS MODELOS DE NEGOCIO.

3.1 Introducción

Cada empresa que haga uso de las TI y su eslabón fundamental sea la producción de software, debe desarrollarlo en base a darle cumplimiento a las necesidades y requerimientos del mercado al cual va dirigido el producto y/o servicio, además de ofrecer soporte con la calidad suficiente.

A pesar de que Cuba no tiene resultados significativos en la producción de software, en correspondencia con otros países de Latinoamérica, lucha por posicionar muchos de sus productos en el mercado, mediante la elaboración de software a la medida del cliente, siendo su principal mercado la hermana República de Venezuela, gracias al convenio intergubernamental existente donde el esquema general es que el productor dispone de un producto y/o servicio que le es solicitado.

La UCI pretende contribuir en la formación de un Modelo de Negocio que sirva para la comercialización de los productos desarrollados por el Grupo de Trabajo de GIB, es decir, que los servicios adicionales que supone la adquisición del programa, la implementación de la plataforma, la capacitación del personal y el soporte técnico aporten ganancias a la misma.

Por la necesidad que existe de exportar estos productos de GIB y alcanzar un prestigio en el mercado internacional, con el objetivo de obtener ganancias, se propone la siguiente guía:

1. Realizar un estudio de mercado, para conocer la viabilidad que tendrá el producto.
2. Analizar la competencia con el objetivo de identificar los grandes competidores, específicamente aquellos que desarrollan la línea del producto que se quiere ampliar.
3. Hacer una buena captura de requerimientos y definir el alcance del proyecto preliminar a la hora de hacer el contrato y materializarlo en el proyecto técnico.
4. Si el proyecto se hace con fines nacionales, estudiar detalladamente entornos similares con el objetivo de que agregándoles nuevas características específicas que respondan a esas necesidades, el producto cuente con oportunidades futuras de comercialización en el mercado internacional.
5. Dar una capacitación a todo el personal involucrado acerca del uso de las herramientas y las tecnologías a utilizar, y realizar una planificación real para el desarrollo del producto.
6. El equipo de trabajo y los aliados deben sentirse comprometido con el producto que se desea desarrollar.

CAPÍTULO 3: PROPUESTA DE LOS MODELOS DE NEGOCIO

7. Debe llevarse un control estricto sobre la información que se trasmite para evitar las malas interpretaciones de los informes que se realizan sin un modelo adecuado, de manera informal y empírica.

La aplicación de las reglas presentadas dentro del grupo de desarrollo, permitirá una mayor organización desde los inicios de la creación del producto, estimulando la obtención de un producto exitoso, viable y con mayor calidad al final del ciclo de vida.

3.2 Descripción de la estrategia de comercialización propuesta a los proyectos Ensayos Clínicos y Genética Médica.

Durante el desarrollo de la investigación, se han ido tratando por separado los elementos que constituyen aspectos a considerar en la elaboración de una estrategia de comercialización. Como parte del estudio realizado se presentarán los elementos fundamentales en los que se centrará el análisis para arribar a la propuesta del modelo.

Por la aspiración existente de que Cuba sea reconocida por sus avances en la industria del software a través del reconocimiento a productos desarrollados por instituciones nacionales, es que se desarrollan en el país productos informáticos capaces de asimilar, procesar y recuperar la información. El área de la salud tiene gran importancia, porque al tener aplicaciones en el campo de la biomedicina permite encontrar soluciones a problemas que afectan directamente a la población. La medicina, al ser una rama bastante amplia, exige un gran esfuerzo que va desde la investigación básica, hasta un alto nivel de calidad de gestión de proyectos. Ambas traen como resultado soluciones eficientes que gozan de una buena aceptación en el mercado.

En la industria del software se estila la prestación de servicios asociados al producto comercializado. Estos servicios pueden ser de soporte, consultoría, capacitación y personalización. El soporte consiste en que, en caso de fallo del producto, se le brinda el servicio al cliente, ofreciéndole así un valor añadido al producto, pues representa una garantía del mismo para los clientes. La capacitación es la preparación, por parte del equipo de desarrollo del producto, de las personas que operarán el software. Es brindada por especialistas en el tema a capacitar y puede ofrecerse mediante video – conferencias o presencialmente en un aula con los interesados. La consultoría radica en que, en caso de que al cliente se le presente algún problema, contacte el servicio de especialistas o consultores y ellos le brindarán la información necesaria y aportarán además, ideas en la solución de dichos problemas. Por último el servicio de personalización, se encarga de que acorde al pedido del cliente, le sean realizadas modificaciones al

CAPÍTULO 3: PROPUESTA DE LOS MODELOS DE NEGOCIO

producto. Este término podría crear ambigüedad con el concepto desarrollo a la medida. Su principal diferencia radica en que una solución a la medida se desarrolla desde el principio pensando en un usuario definido, en cambio, la personalización modifica un producto ya concebido para que se adapte al pedido del cliente. Este servicio es más común en el negocio del software libre donde la solución es adaptada al entorno empresarial del cliente. Los servicios detallados pueden ser prestados tanto a productos de software libre como propietario. Otro modelo igualmente utilizado es el basado en el producto, para el cual es utilizado un esquema de licenciamiento que determinará las condiciones de uso que deberán ser aceptadas y cumplidas por el usuario final.

Los modelos descritos anteriormente se ajustan a las necesidades de comercialización de los productos del Grupo de GIB por lo que fue decidido proponerlos como estrategias de negocio.

Durante la investigación se pudo comprobar que la universidad no sigue un procedimiento de licenciamiento estricto. Lo que se hace es que la dirección de la misma le solicita a la Dirección de Servicios Legales una licencia que se adecue al uso que le dará el cliente al software y al interés de la universidad.

Aunque el estudio de mercado realizado ha logrado describir elementos clave para los productos, requerirá de una mayor profundidad por parte de especialistas en el tema. Se sugiere que para próximas versiones de los productos del Grupo, se haga un estudio más específico para cada producto, con el objetivo de conocer las necesidades del cliente, satisfacerlas y darles un seguimiento continuo según la demanda del mercado, y así permitir la obtención de mecanismos que posibiliten la identificación de problemas y estrategias. No obstante, el análisis de la competencia debe reforzarse de manera que sean identificados la totalidad de los competidores y dar paso a la estructuración de estrategias competitivas.

Independientemente de las estrategias definidas a nivel mundial para la comercialización de software, ALBET precisa cinco estrategias, de las cuales pueden ser utilizadas para la comercialización de este tipo de producto tres de ellas, la estrategia de consultoría, desarrollo conjunto con otra entidad y la de licenciamiento.

Para el diseño de la propuesta, se tuvieron en cuenta los elementos con que debe contar todo modelo de negocio. En la sección # 1 se describen los aspectos relacionados con el producto, la sección # 2 abarca los elementos de selección el cliente, la propuesta de valor y el alcance del producto y las actividades de negocio. En la sección # 3 se tratan los temas relacionados con el diseño organizacional y el valor de los recursos y por último en la # 4 se asegura cómo se capturan las ganancias.

CAPÍTULO 3: PROPUESTA DE LOS MODELOS DE NEGOCIO

Luego de haber analizado todos los elementos necesarios para un buen diseño de un modelo de negocio, se procede a la formulación de la estrategia.

Propuesta β

Modelo: Comercialización de productos basados en un esquema de licenciamiento.

Descripción: Consiste en desarrollar una determinada aplicación y ofrecerla a los clientes según las especificaciones establecidas en la licencia definida. Este modelo define si serán prestados servicios al cliente relacionados con el producto obtenido.

Ventajas: La empresa adquiere ganancias por la venta del producto o por la prestación de los servicios aunque el objetivo es obtener ganancias a través de un balance entre ambas vías. El negocio de productos rinde mejores frutos al tener costos más bajos y los servicios ofrecidos pueden salvar a la empresa de un mal momento para el producto.

Desventajas: Si el producto no goza de mucha aceptación las ventas serán bajas, además en el área de servicios se contrata mayor cantidad de personal especializado, lo que puede aumentar los costos.

Propuesta λ

Modelo: Pago por servicios incorporados a un producto.

Descripción: La estrategia es ofrecerles a los clientes el software con las funcionalidades básicas y reservarse el código para la empresa. Si el cliente está interesado en obtener el resto de los servicios que brinda el mismo debe contratarlos. Además, se le pueden brindar los servicios de soporte, consultoría, capacitación y personalización.

Ventajas: Si se ofrece un servicio de calidad los clientes quedarán complacidos y volverán a contratarlos, y así se van ganando clientes fieles a la empresa. Además, no requiere grandes inversiones en promoción.

Desventaja: Radica en que el costo de brindar un servicio es alto porque resulta muy intensivo en mano de obra especializada.

A partir de los modelos de negocio estudiados que son aplicables a empresas creadoras de software, los elementos para realizar un modelo de negocio y las estrategias de comercialización, se propone el siguiente orden para plantear la estrategia de los productos del grupo de GIB.

Nombre de la propuesta: Nombre de la propuesta.

CAPÍTULO 3: PROPUESTA DE LOS MODELOS DE NEGOCIO

Nombre del Producto/Servicio: Nombre del producto o servicio al que se le va a aplicar el modelo.

Sección # 1 Descripción del Producto/Servicio

Descripción del producto/servicio: Descripción del producto o servicio al que se le va a aplicar el modelo.

Costos iniciales: Estimación de la inversión inicial para el desarrollo del producto o para la prestación de los servicios incorporados.

Elementos de sostenibilidad y desarrollo del producto/servicio: Elementos que permiten mantenerse por delante de la competencia y el análisis de la información que será aplicada al desarrollo del producto.

Sección # 2 Análisis del mercado

Mercado: Se identifica el mercado (clientes), tamaño, ubicación, y como se distribuyen los productos.

Público objetivo: ¿A quién está orientado?

Competidores: ¿Quiénes son los principales competidores?, (Empresas y productos).

Estrategia de Precios: Basado en las ventajas competitivas que aporta el Producto/Servicio.

Ventajas competitivas: ¿Cuál es la razón más importante que se le da al consumidor para que elija este producto o servicio?

Sección # 3 Organización del proyecto

Personal necesitado: Roles y funciones que va a desempeñar cada trabajador involucrado y cuántos trabajadores se necesitaran para el desarrollo del proyecto.

Recursos tecnológicos: Recursos tecnológicos necesarios para ejecutar el proyecto

Capacitación del personal: Trabajadores disponibles para la tarea de capacitar y el objeto de capacitación.

Proceso de reclutamiento del personal: Entrevistas, pruebas, currículum, convocatorias.

Sección # 4 Comercialización

Estrategias de comercialización: Estrategias a seguir para comercializar los productos o servicios.

Licencias: Determina bajo que licencias se venderá el producto.

Responsable del contacto con los compradores actuales: Persona capacitada en dicha función.

Planes publicitarios y promocionales: Eventos donde puede ser promocionado el producto.

Medios de difusión del producto: Medios a utilizar para difundir el producto. (Ej. B2B entre empresas)

Cómo se aprovechan los puntos débiles de la competencia: De que forma el producto aprovecha los puntos débiles de la competencia. (Ej. Mejor promoción, mejores prestaciones)

CAPÍTULO 3: PROPUESTA DE LOS MODELOS DE NEGOCIO

Ventajas: Ventajas del producto con respecto a otros.

Desventajas: Desventajas del producto con respecto a otros.

3.3 Descripción de los productos

Con los datos obtenidos de los productos, será planeada la estrategia para la comercialización de los mismos, con el objetivo de buscar soluciones viables en el momento de su puesta en práctica. La aplicación y el conocimiento de los aspectos relacionados en la propuesta de modelo, brindarán un conocimiento previo de la situación del mercado y las posibilidades reales que tendrá el producto final de desenvolverse en el mismo.

A continuación se relacionan las dos propuestas realizadas a los productos alasARBOGEN y alasMEDIGEN ambos pertenecientes al proyecto Genética Médica y la propuesta para alasCLINICAS del proyecto Ensayos Clínicos, del Grupo de GIB de la UCI. Ellos son:

1. alasARBOGEN se le aplica la **Propuesta de modelo λ** .
2. alasCLINICAS se le aplica la **Propuesta de modelo λ** .
3. alasMEDIGEN se le aplica la **Propuesta de modelo β** .

3.3.1 alasARBOGEN.

Nombre de la propuesta: λ

Nombre del producto: alasARBOGEN

Sección #1 Descripción del Producto.

- **Descripción del producto:** La aplicación del producto alasARBOGEN ha sido desarrollada con el objetivo de posibilitar que los doctores especialistas en genética clínica o genetistas puedan representar el árbol genealógico asociado a cada paciente, que no es más que la representación de la familia mediante dibujos y diagramas que ayudan a un mejor análisis e interpretación de las afectaciones o enfermedades genéticas de un individuo y su trascendencia en la familia.
- **Costos iniciales:** A pesar de no existir ningún costo definido, se sugiere el cálculo del mismo para la predicción del precio de venta, utilizando los métodos establecidos para la estimación.
- **Elementos de sostenibilidad y desarrollo del producto:** El producto presenta una versión actual que ha sido desplegada en varios municipios del país, aunque en la actualidad está en desarrollo una segunda versión libre del mismo que garantizará un mayor interés por parte de la comunidad de usuarios. A la nueva versión debe agregársele una Base de Datos que permita la predicción de algunos

CAPÍTULO 3: PROPUESTA DE LOS MODELOS DE NEGOCIO

estudios genéticos realizados a los pacientes e incluso se puede manejar la opción del trabajo con minería de datos y así adaptarlo a las características del mercado internacional. En la segunda versión, una vez que el cliente tenga el producto, se le brinda el servicio de instalación y mantenimiento de la base de datos que no va incluida en el paquete básico. Se podría manejar la opción de la creación de un sitio web mediante el cual el cliente pueda interactuar directamente con el grupo de desarrollo para obtener información.

Sección # 2 Análisis del mercado.

- **Mercado:** Un mercado importante para este producto pueden ser los países latinoamericanos. Argentina es un potencial cliente debido a que anualmente nacen 20.000 niños con malformaciones genéticas, que representa la segunda causa de muerte infantil en ese país.
- **Público objetivo:** Especialistas de la rama de Genética Médica, e instituciones dedicadas a la investigación de este tema.
- **Competidores:** Los principales competidores son: Cyrillic, GDS (sistema general de documentación familiar) y GenealogíaMac. De los tres, sólo Cyrillic posee ventajas competitivas en correspondencia con el producto alasARBOGEN, el cual presenta competitividad en cuanto a que ofrece el análisis de riesgos de enfermedades, soporte de Bases de Datos (BD) y la representación de árboles circulares. Es actualmente líder mundial.
- **Estrategia de Precios:** El producto aporta ventajas que pueden ser de interés hasta el momento sólo para instituciones nacionales, el mismo no puede ser comercializado porque fue desarrollado a la medida del cliente de dichas instituciones, lo que impide su venta. De existir interés por parte de alguna institución extranjera, sobre la versión, se podría llegar a un convenio, ya que este producto guarda relación con el producto alasMEDIGEN y puede ser integrado a este último, lo que posibilita crear una estrategia en cuanto al precio, de forma tal que el cliente pueda obtener el software integrado o por separado, sin dejar de considerar el precio por los servicios asociados (descritos anteriormente).
- **Ventajas competitivas:** La primera versión es un software ligero y presenta una forma simple de trabajo, fácil de asimilar, lo cual constituye una ventaja. La segunda debe tener mayores funcionalidades que GDS y GenealogíaMac, aunque sobre software libre por lo que habría que aprovechar el uso de servicios que distinguen la oferta por encima de la competencia de Cyrillic que se vende por licenciamiento.

Sección #3 Organización del proyecto.

CAPÍTULO 3: PROPUESTA DE LOS MODELOS DE NEGOCIO

- **Personal necesitado:** En su primera versión el equipo de trabajo estuvo integrado por 2 estudiantes de quinto año, que fueron los encargados de desarrollar el software como trabajo de diploma, ambos ocuparon todos los roles dentro del proyecto. Para una segunda versión se sugiere la incorporación de estudiantes de diferentes años, para así mantener la experiencia dentro del grupo de desarrollo y darle un seguimiento al producto.
- **Recursos Tecnológicos:** 2 computadoras inicialmente.
- **Capacitación del personal:** Se adquiere acerca de las herramientas a utilizar, y sobre genética médica. En su primera versión la capacitación fue obtenida mediante estudios independientes y se apoyaron en especialistas en el tema de genética médica. Para próximas versiones se recomienda enmarcar la capacitación en la obtención de conocimientos sobre herramientas libres que permitan obtener un producto más sólido, y en el tema de la genética médica utilizar la asesoría de CNGM, centro aliado a la universidad.
- **Proceso de reclutamiento del personal:** Inicialmente el proceso de selección les fue asignado a dos estudiantes, actualmente profesores y desarrolladores, como tema de tesis para optar por el título de Ingeniero en Ciencias Informáticas. Para versiones posteriores del producto se recomienda, ya que pueden ser incorporados estudiantes al cumplimiento de la tarea, que se le hagan entrevistas con el líder de proyecto para determinar qué rol puede ocupar dentro del equipo.

Sección #4 Comercialización.

- **Estrategias de comercialización:** Como ha sido explicado anteriormente el modelo de negocio se basa en ofrecer a los clientes el software con las funcionalidades básicas y reservarse el código para la empresa. Si el cliente está interesado en el resto de los servicios que brinda el mismo debe pagar para obtenerlos.
- **Licencias:** Existe una licencia para la primera versión basada en un modelo de licenciamiento. Para la segunda versión no existe una licencia definida hasta el momento, pues la Dirección de Servicios Legales define esto en el momento de la comercialización del producto según las características de la compra, el uso que le proporcionará el cliente al producto y los intereses de la universidad. No obstante, al desarrollarse una versión libre, el mismo brindaría los servicios descritos con anterioridad.
- **Responsable del contacto con los compradores actuales:** El producto no ha sido vendido aunque si se ha desplegado en varios centros del país. Las personas responsables serán los especialistas en mercadotecnia de ALBET, en estrecha vinculación con los del centro.

CAPÍTULO 3: PROPUESTA DE LOS MODELOS DE NEGOCIO

- **Planes publicitarios y promocionales:** Presentarlo en eventos relacionados con la ciencia y la técnica, así como eventos internacionales que se desarrollen en Cuba y América Latina, especialmente en Argentina y los países del ALBA. Además, invitar a especialistas de otras compañías para que conozcan sobre el trabajo realizado y de así, promocionen el producto en el exterior haciendo uso del marketing viral.
- **Medios de difusión del producto:**
 - ✓ Forum de Ciencia y Técnica de la UCI.
 - ✓ Forum de Ciencia y Técnica del CNGM.
 - ✓ Forum Provincial de Ciencia y Técnica de Ciudad de la Habana.
 - ✓ Conferencia Científica UCIENCIA.
 - ✓ Exposición como producto en la Feria de Productos UCI.
 - ✓ Se debe promocionar en eventos donde participen especialistas de esta rama de la ciencia.
 - ✓ Ferias Informática Habana.
- **Cómo se aprovechan los puntos débiles de la competencia:** alasARBOGEN es un producto libre que puede ser vendido a menor precio que su principal competidor Cyrilic, pues este es un software privativo por lo que el precio es mayor. Además, se brindarán servicios asociados (manteniendo los ingresos en el tiempo) los cuales permitirán una constante actualización del software y la retroalimentación con el cliente a través del portal.
- **Ventajas:** La primera versión tiene su principal ventaja en que es una aplicación desktop que no necesita de base de datos para gestionar la información pues genera ficheros independientes y puede ser instalada en una computadora personal, permitiendo la representación gráfica de árboles genealógicos. Representación de forma rápida y eficiente del árbol genealógico de un individuo. Guardar la información de los árboles genealógicos de forma digital, en un fichero estándar que permite luego visualizar el árbol genealógico del individuo, así como poder intercambiar dicho archivo entre especialistas para estudios. Posibilidad que los especialistas después puedan hacer diferentes estudios y análisis. Se integra a alasMEDIGEN aportando la información del árbol de cada paciente para que sea usado en los estudios genéticos.
- **Desventajas:** Su principal desventaja está en que no posee la funcionalidad de realizar un análisis de riesgos de enfermedades, soporte de BD ni representación de árboles circulares, funcionalidades que

CAPÍTULO 3: PROPUESTA DE LOS MODELOS DE NEGOCIO

presenta Cyrillic, su principal competidor, y se debe tener en cuenta en el desarrollo de próximas versiones.

3.3.2 alasCLINICAS.

Nombre de la propuesta: λ

Nombre del producto: alasCLINICAS

Sesión #1 Descripción del Producto/Servicio

- **Descripción del producto/servicio:** El producto alasCLINICAS es una aplicación para la conducción de ensayos clínicos en el Centro de Inmunología Molecular. Está siendo desarrollado a partir del sistema OpenClinica, que es un software de código abierto publicado en Internet para la gestión de datos de ensayos clínicos. Los centros científicos dedicados a la investigación de nuevos medicamentos, necesitan la ejecución de ensayos clínicos para determinar si estos contribuirán a prevenir, detectar o tratar una enfermedad. Debido a que los software existentes utilizados para estos fines, presentan características que no satisfacen la realización de ensayos clínicos en Cuba, se desarrolla un alasCLINICAS como herramienta para el control y seguimiento de toda la información asociada a los ensayos clínicos, facilitando el manejo y almacenamiento de la misma. Consta de seis módulos fundamentales: Administración, Diseño, Validación, Publicador, Monitoreo y Reportes.
- **Costos iniciales:** A pesar de no existir ningún costo definido, se sugiere el cálculo del mismo para la predicción del precio de venta, este debe ser consultado con ALBET como empresa comercializadora de software.
- **Elementos de sostenibilidad y desarrollo del producto:** AlasCLINICAS incorpora funcionalidades que son necesarias para la realización de ensayos clínicos en instituciones nacionales, no presentes en OpenClinica. No obstante, se recomienda la incorporación de nuevos componentes que puedan atraer el interés de la comunidad de usuarios y de así obtener mayores utilidades por el trabajo realizado. Se le brindará soporte al sistema si ocurre algún error con el mismo, ya sea de instalación o de funcionamiento. Se establecerá una comunicación con el cliente vía telefónica o por correo y en caso necesario se irá hasta el centro a resolver el problema. También se puede ofrecer el servicio de personalización del software en caso de ser requerido por algún cliente.

Sesión # 2 Análisis del mercado

CAPÍTULO 3: PROPUESTA DE LOS MODELOS DE NEGOCIO

- **Mercado:** Un mercado importante para este producto pueden ser los países pertenecientes al ALBA, entre ellos Venezuela.
- **Público objetivo:** Personal involucrado en la conducción de ensayos clínicos.
- **Competidores:** La empresa S4 Research, con el sistema OpenClinica es el principal competidor, pues ya ha ganado experiencia y prestigio internacional y además se distribuye gratuitamente.
- **Estrategia de Precios:** Si bien el producto aporta ventajas que pueden ser de interés hasta el momento sólo para instituciones nacionales, pues el mismo es una adaptación de OpenClinica y no posee ningún componente nuevo para su comercialización. Para poder estimar los precios de los servicios que serán ofrecidos, se deben tener en consideración los costos y los precios de los servicios brindados por la competencia y se deben brindar servicios de igual o mejor calidad, para así definir un precio que atraiga al cliente. Los ingresos estarán dados principalmente por la prestación de los servicios asociados al mismo. Un servicio puede ser el de capacitación, para el cual se puede emplear el conocimiento y el prestigio de los médicos cubanos.
- **Ventajas competitivas:** Se ofrece el servicio de capacitación y además el nuevo sistema que se obtendrá permitirá, además de las funcionalidades que brinda OpenClinica:
 - ✓ La creación de un cronograma de ejecución para cada ensayo o estudio.
 - ✓ La validación de los datos de los ensayos clínicos desde una interfaz más amigable.
 - ✓ La realización de reportes de las trazas en el sistema.
 - ✓ El control de los procesos en la conducción de un ensayo clínico.

Sesión #3 Organización del proyecto

- **Personal necesitado:** Inicialmente serán necesitados 18 estudiantes, de ellos 16 para el rol de desarrollador, 1 para Gestor de Configuración y 1 para Arquitecto de Configuración, 6 profesores entre los que estarán el líder, el analista y asegurador de calidad, arquitecto y el diseñador de base de datos, para un total de 24 integrantes del proyecto. De acuerdo con los servicios prestados será la subcontratación del personal necesitado, cantidad que puede variar.
- **Recursos Tecnológicos:** 25 PC, 1 para repositorio, los medios necesarios según el tipo de servicio que se ejecutará.
- **Capacitación del personal:** Los profesores son los encargados de ofrecer la capacitación a los estudiantes, aunque no se descarta la idea de especialistas no relacionados directamente con el proyecto, puedan dar capacitación a sus integrantes. La capacitación estará enfocada sobre todo al

CAPÍTULO 3: PROPUESTA DE LOS MODELOS DE NEGOCIO

dominio de PostgreSQL como gestor de BD, Apache Tomcat que será el servidor de aplicaciones utilizado, Java como lenguaje de programación y a eclipse como Entorno de Desarrollo Integrado (IDE), que constituyen herramientas de desarrollo que serán utilizadas en el entorno del proyecto.

- **Proceso de reclutamiento del personal:** El proceso de selección del personal se realiza mediante entrevistas con el líder del proyecto, para determinar que rol puede desempeñar. Para el personal de los servicios se seguirá el proceso de entrevistas y currículum.

Sesión #4 Comercialización

- **Estrategias de comercialización:** La estrategia es ofrecerles a los clientes el software con las funcionalidades básicas y reservarse el código para la empresa. Si el cliente está interesado en obtener el resto de los servicios que brinda el mismo debe contratarlo para obtenerlos. Además, se le pueden brindar los servicios de soporte, consultoría y personalización, y capacitación.
- **Licencias:** LGPL
- **Responsable del contacto con los compradores actuales:** Las personas responsables serán los especialistas en mercadotecnia de ALBET, en estrecha vinculación con los del centro.
- **Planes publicitarios y promocionales:** Presentación en eventos relacionados con la ciencia y la técnica, publicaciones científicas en revistas que avalen el trabajo realizado, así como eventos internacionales que se desarrollen en Cuba y América Latina.
- **Medios de difusión del producto:** En principio se ha hecho uso del Forum de Ciencia y Técnica y la Feria de productos, soluciones y componentes de la UCI. El principal medio de difusión para promocionar el producto será internet, aunque no se descarta la idea de presentarlo en ferias expositivas de software como puede ser la Feria Informática Habana.
- **Cómo se aprovechan los puntos débiles de la competencia:** El sistema presenta varias funcionalidades que son afines a los procesos de ensayos clínicos en Cuba presentando así ventajas competitivas. Las mismas pudieran ser del interés de varios países de Latinoamérica con un esquema de estudios de ensayos clínicos parecido al que se lleva en el país.
- **Ventajas**
 - ✓ Es totalmente aplicable a las instituciones dedicadas a la gestión de información de ensayos clínicos.
 - ✓ Aumento inmediato de la eficiencia de la conducción de ensayos clínicos en los centros de investigación científica, con el consecuente impacto en acelerar el desarrollo de varios productos y

CAPÍTULO 3: PROPUESTA DE LOS MODELOS DE NEGOCIO

por ende un aumento de la competitividad.

- ✓ Reducir los costos en cuanto a transportación y material de oficina.
 - ✓ Respuesta rápida a problemas que en el modo tradicional tardan semanas y meses en conocerse y por consecuencia más tiempo en solucionarse.
 - ✓ Facilitar la comunicación entre todos los centros que participen en la conducción de los ensayos.
 - ✓ Chequear y optimizar el proceso de monitoreo que se realiza en las diferentes provincias y que no resulta factible de chequear físicamente.
 - ✓ Estandarizar la información que se maneja, restringiendo a los especialistas al uso de los formatos establecidos por los entes responsables.
 - ✓ Reducción de los costos de conducción de los ensayos clínicos.
 - ✓ Estandarización de la información manejada en los ensayos clínicos.
- **Desventajas:** Si no se desarrolla ninguna nueva funcionalidad o componente, no puede ser comercializado como producto, sólo se pueden ofrecer servicios asociados al producto y obtener ganancias a partir de los mismos.

3.3.3 alasMEDIGEN

Nombre de la propuesta: β

Nombre del producto: alasMEDIGEN

Sesión #1 Descripción del Producto.

- **Descripción del producto:** El producto alasMEDIGEN es un producto de software destinado a la gestión de información genética, capaz de registrar, modificar, actualizar y obtener datos de un paciente determinado. Una de las funcionalidades más relevante que presenta es la obtención de reportes asociados a una información genética ya sea por población, sexo, región, país o un rango de edad solicitado.
- **Costos iniciales:** A pesar de no existir ningún costo definido, se sugiere el cálculo del mismo para la predicción del precio de venta.
- **Elementos de sostenibilidad y desarrollo del producto:** El producto ofrece ventajas que lo posicionan en un lugar privilegiado, pues integra en un sólo sistema funcionalidades que no logra hacer ningún software de los identificados. Para lograr mantenerse en ese lugar es necesario no ser

CAPÍTULO 3: PROPUESTA DE LOS MODELOS DE NEGOCIO

confiados y mantener la constancia en el desarrollo e investigación de este producto. Además, se puede integrar con las ARBOGEN para así ofrecer una solución más completa. El producto puede ser comercializado como una solución integrada o personalizada según las necesidades del cliente y se le pueden ofrecer módulos aislados. Si el cliente lo desea puede contratar los servicios de soporte y consultoría, sobre el software. Además, el mismo cuenta con un módulo de Teleconsulta Genética a distancia que permite la discusión de casos con un diagnóstico no certero, a través del cual se mantendrá en contacto con especialistas del centro.

Sesión # 2 Análisis del mercado.

- **Mercado:** Un mercado importante para este producto pueden ser los países latinoamericanos. Argentina es un potencial cliente debido a que anualmente nacen 20.000 niños con malformaciones genéticas que constituye la segunda causa de muerte infantil en ese país.
- **Público objetivo:** Este producto está dirigido a los especialistas en la rama de la genética médica.
- **Competidores:** Como producto que integra varios módulos no han sido identificados competidores, siendo éste único en el mercado por las características que presenta.
- **Estrategia de Precios:** Consiste en desarrollar una determinada aplicación y ofrecerla a los clientes según las especificaciones establecidas en la licencia definida. El cliente especifica si requiere de la prestación de los servicios asociados al producto obtenido. Una forma de obtener mayores ganancias es ofrecer una rebaja de precio si el cliente compra el paquete completo garantizándole el servicio de soporte. De lo contrario, se puede realizar la venta por módulos del software donde el cliente abonaría la cantidad correspondiente a los módulos adquiridos y los servicios asociados no estarían incluidos dentro del pago.
- **Ventajas competitivas:** En la actualidad no existe ningún sistema que integre todas las funcionalidades que pretende brindar las MEDIGEN. Por lo que su éxito radica en integrar todas sus funcionalidades en un sólo sistema y permite además integrar las ARBOGEN como otra de sus funcionalidades. Tiene un módulo de administración de seguridad que permite gestionar los usuarios y los permisos del sistema.

Sesión #3 Organización del proyecto

- **Personal necesitado:** Se contará con 14 profesores y 9 estudiantes para un total de 23 integrantes del proyecto. Durante el desarrollo del producto se desempeñan los roles de líder, arquitecto, asegurador de calidad, analista, arquitecto de información, diseñador de Base de Datos, investigador, planificador,

CAPÍTULO 3: PROPUESTA DE LOS MODELOS DE NEGOCIO

documentador y desarrollador. Debe considerarse la entrada de estudiantes de diferentes años como forma de darle seguimiento y mantener la experiencia dentro del equipo de desarrollo.

- **Recursos Tecnológicos:** 24 PC, 1 para repositorio.
- **Capacitación del personal:** Los profesores son los encargados de ofrecer la capacitación a los estudiantes, aunque no se descarta la idea de que especialistas no relacionados directamente con el proyecto, puedan proporcionarles también capacitación. Las herramientas sobre las que se quiere obtener conocimiento son, el framework Symfony, Apache2 y MySQL.
- **Proceso de reclutamiento del personal:** El proceso de selección del personal debe realizarse mediante entrevistas con el líder del proyecto, para determinar que rol puede desempeñar.

Sesión #4 Comercialización

- **Estrategias de comercialización:** La estrategia consiste en desarrollar una determinada aplicación y ofrecerla a los clientes de acuerdo con las especificaciones establecidas en la licencia definida. Este modelo define si serán prestados servicios al cliente relacionados con el producto obtenido. Se ofrecerá la venta por módulos, que no incluyen la prestación de los servicios o de todo el paquete, garantizando los mismos.
- **Licencias:** Posee Registro de la Propiedad Intelectual con número de Registro: 1108-2009 con DSL-C-009/2009. La licencia aún no ha sido establecida pues la Dirección de Servicios Legales la define en el momento de la comercialización del producto según las características de la compra, el uso que le proporcionará el cliente al producto y los intereses de la universidad.
- **Responsable del contacto con los compradores actuales:** El Jefe del Grupo de Mercadotecnia del Grupo de GIB, será el encargado de contactar y realizar las actividades de comercialización del producto o a nivel de ALBET, una vez vendido u obtenido algún cliente.
- **Planes publicitarios y promocionales:** El producto ha sido promocionado mediante forams y eventos nacionales que le atribuyen prestigio. Los planes futuros son seguir presentando el producto en eventos científicos con la idea de promocionarlo y darle una vista publicitaria ante todos los espectadores presentes que representan una institución o empresa, con la idea es hallar interesados, uno de estos eventos puede ser la Feria Informática Habana. Además de publicaciones científicas en Internet. Que avalen la utilización del producto.
- **Medios de difusión del producto:** El principal medio de difusión para promocionar el producto será Internet. Otro medio de difusión puede ser a través de empresas que tengan idea de desarrollar una

CAPÍTULO 3: PROPUESTA DE LOS MODELOS DE NEGOCIO

línea de producto vinculada con la genética, además de los eventos de ciencias y tecnologías que se realizan en Cuba. El producto se puede presentar en eventos tales como:

- ✓ Forum de Ciencia y Técnica a nivel de Universidad
- ✓ UCIENCIA
- ✓ Feria de Productos UCI
- ✓ Forum del Hospital Ernesto Guevara
- ✓ Exposición Forjadores del Futuro
- ✓ Jornada Científica Estudiantil
- ✓ Evento Policlínico-Hospital
- ✓ Feria Informática Habana

- **Cómo se aprovechan los puntos débiles de la competencia:** Al ser el único con estas características y no presentar rival pudiera ser del interés de varios países de Latinoamérica, además integra varios módulos, conformando una suite de genética médica.
- **Ventajas:** Puede ser utilizado por cualquier especialista en la rama de la genética médica e integra varias funcionalidades en una suite.
- **Desventaja:** Necesita de servidores potentes que permitan el acceso confiable a los datos, lo cual provocaría un gran gasto para la institución que lo adquiera.

La propuesta será avalada por el especialista de ALBET Ray Guardarrama ya que no existen abundantes conocimientos del tema en la universidad, no obstante, se revisó con los líderes de proyecto, los cuales emitieron su consentimiento con respecto a la utilidad acerca de la estrategia propuesta. (Ver Anexos 2-4)

3.4 Conclusiones del capítulo

En este capítulo se tuvo como punto de partida el estudio realizado en capítulos anteriores acerca de los Modelos de Negocio para la comercialización de software y fue planteada una guía a seguir antes de dar paso al desarrollo del producto. En el mismo se obtuvieron dos estrategias de negocio para aplicar a tres de los productos del Grupo de GIB. La propuesta contribuirá a que el equipo de desarrollo del producto conozca desde un principio, cómo se producirá el negocio.

CONCLUSIONES GENERALES

CONCLUSIONES GENERALES

Con el desarrollo de las propuestas de Modelos de Negocio realizadas, a partir de la investigación realizada para la aplicación de las mismas a tres de los productos del Grupo de GIB y guiándose por las diferentes maneras que existen para efectuar negocios de software, se arriba a las conclusiones siguientes:

1. Se demostró que para el desarrollo de los productos de GIB, no se hizo un estudio detallado de la competencia, ni del mercado.
2. La elaboración de los nuevos modelos de negocio permitió conocer aspectos necesarios para la comercialización de productos y servicios de software.
3. Quedó establecida la construcción de nuevos modelos de negocio adaptado a las características de los productos y servicios desarrollados por el grupo de GIB.

RECOMENDACIONES

RECOMENDACIONES

Para lograr mayores utilidades en los productos que se desarrollarán en el Grupo se recomienda:

1. Proporcionar un seguimiento a los productos de manera tal, que sus prestaciones no respondan sólo a necesidades nacionales, sino que se integre al entorno internacional, realizando un estudio de mercado antes de comenzar el producto.
2. Procurar un mejor uso a las estrategias de diferenciación y a la de desarrollo en conjunto con otras entidades.
3. Aplicar los modelos de negocio propuestos a los proyectos productivos del grupo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. **Resource Library. *marketingpower.com*.** [En línea] American Marketing Association, 2010. [Citado el: 25 de enero de 2010.] Disponible en: http://www.marketingpower.com/_layouts/Dictionary.aspx?dLetter=P#product.
2. **Kotler, Philip; Bloom, Paul y Hayes, Thomas.** *El marketing de Servicios Profesionales*. s.l.: Editorial Paidós SAICF, 2004. Págs. 9 y 10.
3. **Marketing resources. *The Chartered Institute of Marketing*.** [En línea] CIM, 2010. [Citado el: 12 de enero de 2010] Disponible en: <http://www.cim.co.uk/resources/glossary/home.aspx>.
4. **Negociosi.com.** [En línea] 2007. [Citado el: 22 de enero de 2010.] Disponible en: <http://negociosi.com/modelo-de-negocio.html>.
5. **Salichs, Luis G.** El modelo de negocio. *GestioPolis*. [En línea] 03 de 2007. [Citado el: 15 de enero de 2010.] Disponible en: <http://www.gestiopolis.com/canales8/emp/modelo-de-negocio.htm>.
6. **The Business Model.** *QuickMBA knowledge to Power Your Business*. [En línea] 2007. [Citado el: 12 de febrero de 2010.] Disponible en: <http://www.quickmba.com/entre/business-model/>.
7. **Definicion.de.** [En línea] 2008. [Citado el: 20 de enero de 2010.] Disponible en: <http://definicion.de/modelo-de-negocio/>.
8. **Modelos de Negocio.** *Génesis Consultores. Emprendimiento, Innovación y Nuevos Negocios*. [En línea] febrero de 2008. [Citado el: 28 de enero de 2010.] Disponible en: <http://genesiscolumnas.blogspot.com/2008/02/modelo-de-negocios.html>.
9. **PRESSMAN, Roger.** *Ingeniería del software*. Mexico: Mc Grw-Hill, 4ª edición, 1998.
10. **Cusumano, Michael A.** *EL NEGOCIO DEL SOFTWARE*. [Entrevista] 2004.[Citado el: 12 de febrero de 2010] Disponible en: http://www.google.com.cu/#hl=es&q=the+business+of+software+%2B+resumen.doc&aq=f&aqi=&aql=&oq=&gs_rfai=&fp=e60ac1046aa107f0.
11. **CONFERENCIA 3. MODELOS Y ALTERNATIVAS ESTRATÉGICAS DE NEGOCIO POR INTERNET.** DDC CIENCIAS EMPRESARIALES. s.l.: Universidad de las Ciencias Informáticas, 2009. [Citado el: 1 de febrero de 2010] Disponible en: http://eva.uci.cu/file.php/447/Tema_II/Conferencia_Tema_II/Conferencia_3_Modelos_y_Alternativas_Estrategicas_de_Negocio_por_Internet.pdf
12. **Delgado Castillo, Acela y Fernández Aguilar, Ernesto.** *Modelos de Negocio para Comercializar Software Libre*. 2009.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

13. **APESOF**T, **Informe preparado para su discusión por la gerencia de APESOF**T. *La Industria del Software en el Perú: Una visión estratégica*. Lima: s.n., 2000.
14. **Sanchez Maldonado, Luis Fernando**. Evaluación y administración de proyectos: una visión integral sobre las áreas que determinan el éxito o fracaso de los mismos. *GestioPolis*. [En línea] 2009.[Citado el: 15 de febrero de 2010]
Disponible en: <http://www.gestiopolis.com/canales7/eco/Capital/31-gestion-evaluacion-y-administracion-de-proyectos.htm>.
15. **Consulting, Ernst and Y**. *Blueprint for success: how to put knowledge to work in your organization* . 1998.
16. **ISO**. Organización Internacional de Normalización. [En línea] 2006. [Citado el: 14 de febrero de 2010]
Disponible en: http://enciclopedia.us.es/index.php/Organizaci%C3%B3n_Internacional_para_la_Normalizaci%C3%B3n.
17. **ISO 9000:2005** (2005) Norma Internacional - Sistemas de Gestión de la Calidad. Publicado por la Secretaría Central de ISO en Ginebra, Suiza, como traducción oficial en español avalada por 7 comités miembros de ISO. [En línea] 2005.[Citado el: 14 de febrero de 2010]Disponible en: http://www.congresoson.gob.mx/ISO/ISO-9000-2005_Fundamentos_y_Vocabulario.pdf
18. **ISO 10006:2003**, Sistemas de gerencia de la calidad - pautas para la gerencia de la calidad en proyectos. [En línea] 2010.[Citado el: 14 de febrero de 2010] Disponible en: http://www.worldlingo.com/ma/enwiki/es/ISO_10006.
19. **ISO**. International Standards for Business, Government and Society. . [En línea] [Citado el: 14 de febrero de 2010] Disponible en: <http://www.iso.org/iso/home.htm>..
20. **Pressman, R.S**. Ingeniería del Software. Un enfoque práctico. Quinta Edición en Español, XXXIII. Vol. Tomo I. 2005. 2005.
21. **Ing.Cabrera Hernández, Mirna**. GESTIÓN DE LA INTEGRACIÓN REGISTRO INFORMATIZADO DE SALUD. 2009.
22. **PMBOK**. Guía de los Fundamentos de la Dirección de Proyectos. E.E.U.U.: PMI, 2004.
23. **Varas C, Marcela**. *Gestión de Proyectos de Desarrollo de Software*. Universidad de Concepción: s.n., 2000.
24. **Gestión De Proyectos** . [En línea] 2008. [Citado el: 17 de febrero de 2010]
Disponible en: <http://gestiondeproyectosteoriadesistemas2.blogspot.com/2008/01/actividades-de-la-gestin-de-proyecto>.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

25. **Gestión de Proyectos de I+D+ i.** [En línea] 21 de febrero de 2007. [Citado el: 25 de enero de 2010.] Disponible en: http://www.madrimasd.org/blogs/gestion_proyectos_idi/2007/02/21/59701.
26. **Muñiz González, Rafael.** 7 Áreas de actividad que componen la gestión de marketing. *marketing-xxi.com*. [En línea] 2006. [Citado el 28 de febrero de 2010] Disponible en: <http://www.marketing-xxi.com/areas-de-actividad-que-componen-la-gestion-del-marketing-7.htm>.
27. **ZARATE TINOCO, ERIKA GERALDINE.** Marketing. [En línea] [Citado el 28 de febrero de 2010] Disponible en: <http://bibliodoc.uci.cu/pdf/Marketing.pdf>.
28. **Scribd.** [En línea] 2009. [Citado el: 02 de 03 de 2010.] Disponible en: <http://www.scribd.com/doc/19267710/ESTUDIO-DE-MERCADO>.
29. **Haydeé Quijano.** ArtículoZ. [En línea] 2008. [Citado el: 15 de enero de 2010.] Disponible en: <http://www.articuloz.com/otros-articulos/el-estudio-de-mercado-guia-basica-para-elaborar-tu-propia-investigacion-de-mercados-431385.html>.
30. **grapia.** [En línea] [Citado el: 16 de febrero de 2010.] Disponible en: http://www.graphia.com.mx/pdf/analisis_competencia.pdf.
31. **CreceNegocios.com.** [En línea] 2008. [Citado el: 20 de febrero de 2010.] Disponible en: <http://www.crecenegocios.com/pasos-para-realizar-el-analisis-de-la-competencia/>.
32. **Santos Hernández, Vismar.** GestioPolis. *Estudio sobre la industria del Software a nivel mundial. Caracterización en América Latina y Cuba.* [En línea] 23 de junio de 2009. [Citado el: 23 de febrero de 2010.] Disponible en: <http://www.gestiopolis.com/administracion-estrategia/estudio-sobre-la-industria-del-software-en-america-latina.htm>.
33. **Modlikan's Weblog.** [En línea] 2008. [Citado el: 23 de marzo de 2010.] Disponible en: <http://modlikan.wordpress.com/2008/06/30/que-es-licencia-de-software/>.
34. **Seoane Pascual, Joaquín, González Barahona, Jesús M. y Robles, Gregorio.** Introducción al software libre. Capítulo 3. Aspectos legales.3.2. Licencias en el software libre. [En línea] [Citado el: 24 de marzo de 2010.] Disponible en: http://www.atenas.cult.cu/rl/informatica/manuales/sl/introduccion_al_SL/baselegal.html.
35. **Kaizen, Grupo.** Propuesta de valor. *GestioPolis*. [En línea] 2005. [Citado el: 28 de marzo de 2010.] Disponible en: <http://www.gestiopolis.com/canales5/ger/gksa/87.htm>.
36. **Perea Quezada, Joaquín.** Estrategias de diferenciación. *GestioPolis*. [En línea] 2006. [Citado el 20 de marzo de 2010.] Disponible en: <http://www.gestiopolis.com/canales7/ger/estrategias-de-diferenciacion-en-la-administracion.htm>.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

37. **Grupo Consultoria** . [En línea] [Citado el: 1 de mayo de 2010.] Disponible en: <http://www.grupoconsultoria.com.co/dise%C3%B1o.pdf>.

BIBLIOGRAFÍAS

BIBLIOGRAFÍAS

1. **APESOF**, Informe preparado para su discusión por la gerencia de La Industria del Software en el Perú: Una visión estratégica [Libro]. - Lima: [s.n.], 2000.
2. **Consulting Ernst and Y.** Blueprint for success: how to put knowledge to work in your organization [Libro]. - 1998.
3. **CreceNegocios.com** [En línea]. 2008. [Citado el: 1 de marzo de 2010]. Disponible en: <http://www.crecenegocios.com/pasos-para-realizar-el-analisis-de-la-competencia/>.
4. **Cusumano, Michael A.** EL NEGOCIO DEL SOFTWARE [Entrevista]. 2004..[Citado el: 12 de febrero de 2010] Disponible en: http://www.google.com.cu/#hl=es&q=the+business+of+software+%2B+resumen.doc&aq=f&aql=&oq=&gs_rfai=&fp=e60ac1046aa107f0
5. **DDC CIENCIAS EMPRESARIALES** CONFERENCIA 3. NEGOCIO ELECTRÓNICO. [Conferencia]. - [s.l.]: Universidad de las Ciencias Informáticas, 2009.
6. **Definicion.de.** [En línea] 2008. [Citado el: 2 de febrero de 2010]. Disponible en: <http://definicion.de/modelo-de-negocio/>.
7. **Definicion.de** [En línea] 2008. [Citado el: 14 de febrero de 2010]. Disponible en: <http://definicion.de/proyecto/>.
8. **Definicion.de** [En línea] 2008. [Citado el: 26 de febero de 2010]. Disponible en: <http://definicion.de/programa>.
9. **Definicion.de** [En línea] 2008. [Citado el: 2 de marzo de 2010]. Disponible en: <http://definicion.de/servicio/>.
10. **Definicion.de** [En línea] 2008. [Citado el: 3 de marzo de 2010]. Disponible en: <http://definicion.de/gestion/> .
11. **Delgado Castillo, Acela y Fernández Aguilar, Ernesto** Modelos de Negocio para Comercializar Software Libre. [Informe]. - 2009.Pags. 1-120.
12. **Dr.C Piñero Perez, Pedro, Y. MSc González Dunn, Roberto y MSc Piñero Pérez, Yadenis** Grupo de procesos de iniciación [Conferencia]. - Ciudad de la Habana: [s.n.], 2009.

BIBLIOGRAFÍAS

13. **Fitzgerald, Craig** [En línea] // Adaptacion. 2010 [Citado el: 15 de marzo de 2010] Disponible en: <http://mexico.pma.org/magazine/feb08/pdf/Adaptacion.pdf>.
14. **Gestión De Proyectos** [En línea]. - 2008. [Citado el 25 de marzo de 2010] Disponible en: <http://gestiondeproyectosteoriadesistemas2.blogspot.com/2008/01/actividades-de-la-gestin-de-proyecto>.
15. **Gestión de Proyectos de I+D+ i** [En línea]. 21 de febrero de 2007. [Citado el: 25 de 01 de 2010] Disponible en: http://www.madrimasd.org/blogs/gestion_proyectos_idi/2007/02/21/59701.
16. **González Barahona, Jesús M.** Licencias de software libre [Informe]. - [s.l.]: EUITI Universidad de Oviedo, 21 de abril de 2009.
17. **grapia** [En línea].[Citado el: 16 de febrero de 2010] Disponible en:- http://www.graphia.com.mx/pdf/analisis_competencia.pdf.
18. **Grupo Consultoria** [En línea].[Citado el: 16 de febrero de 2010] Disponible en: <http://www.grupoconsultoria.com.co/dise%C3%B1o.pdf>.
19. **Quijano, Haydeé** ArticuloZ [En línea]. 2008. [Citado el: 15 de enero de 2010] Disponible en: <http://www.articuloz.com/otros-articulos/el-estudio-de-mercado-guia-basica-para-elaborar-tu-propia-investigacion-de-mercados-431385.html>.
20. **Ing.Cabrera Hernández Mirna** GESTIÓN DE LA INTEGRACIÓN REGISTRO INFORMATIZADO DE SALUD [Informe]. 2009.
21. **Innovación y alcance de mercado** [En línea] innovationThink.[Citado el 14 de mayo de 2010] Disponible en: http://www.innovationthink.com/innovacion/articulos/concepto_de_negocio/
22. **ISO 10006:2003**, Sistemas de gerencia de la calidad - pautas para la gerencia de la calidad en proyectos [En línea]. [Citado el 15 de marzo de 2010] Disponible en: http://www.worldlingo.com/ma/enwiki/es/ISO_10006.
23. **ISO**. International Standards for Business, Government and Society. [En línea].[Citado el:28 de febrero de 2010] Disponible en: <http://www.iso.org/iso/home.htm>..
24. **ISO**. Organización Internacional de Normalización. [En línea]. 2006.[Citado el: 30 de marzo de 2010] Disponible en: http://enciclopedia.us.es/index.php/Organizaci%C3%B3n_Internacional_para_la_Normalizaci%C3%B3n.
25. **Kaizen Grupo** Propuesta de valor [En línea] // GestioPolis. 2005. [Citado el: 28 de marzo de 2010] Disponible en: <http://www.gestiopolis.com/canales5/ger/gksa/87.htm>.

BIBLIOGRAFÍAS

26. **Kervin Vergara** Blog Informatico [En línea]. 2007. [Citado el: 24 de febrero de 2010] Disponible en: <http://www.bloginformatico.com/concepto-y-tipos-de-software.php>.
27. **Kotler, Philip, Bloom, Paul y Hayes, Thomas** El marketing de Servicios Profesionales [Libro]. - [s.l.]: Editorial Paidós SAICF, 2004. - Págs. 9 y 10.
28. **Laudon, Kenneth C y Laudon, Jane P.** Administración de los sistemas de información [Libro]. - Mexico: Prentice hall hispanoamericana s.a, 1996.
29. **Liascovich, Dra. Rosa** [En línea] // PROGRAMA RED NACIONAL DE GENÉTICA MÉDICA 2008. [Citado el: 20 de mayo de 2010] Disponible en: <http://www.msal.gov.ar/hm/site/pdf/anexo-4-red-nacional-de-genetica.pdf>.
30. **Marketing resources** [En línea] // The Chartered Institute of Marketing. - CIM, 2010. [Citado el: 26 de mayo de 2010] Disponible en: <http://www.cim.co.uk/resources/glossary/home.aspx>.
31. **Modelos de Negocio** [En línea] // Génesis Consultores. Emprendimiento, Innovación y Nuevos Negocios. Febrero de 2008 [Citado el: 20 de mayo de 2010] Disponible en: <http://genesiscolumnas.blogspot.com/2008/02/modelo-de-negocios.html>.
32. **Modlikan's Weblog** [En línea]. - 2008. - [Citado el: 17 de mayo de 2010] Disponible en: <http://modlikan.wordpress.com/2008/06/30/que-es-licencia-de-software/>.
33. **Muñiz González, Rafael** 7 Áreas de actividad que componen la gestión de marketing [En línea] // marketing-xxi.com. - 2006. [Citado el: 20 de marzo de 2010] Disponible en: <http://www.marketing-xxi.com/areas-de-actividad-que-componen-la-gestion-del-marketing-7.htm>.
34. **Negociosi.com** [En línea]. - 2007. [Citado el: 20 de abril de 2010] Disponible en: <http://negociosi.com/modelo-de-negocio.html>.
35. **Perea Quezada Joaquín** Estrategias de diferenciación [En línea] // GestioPolis. - 2006. [Citado el: 25 de marzo de 2010] Disponible en: <http://www.gestipolis.com/canales7/ger/estrategias-de-diferenciacion-en-la-administracion.htm>.
36. **PMBOK** Guía de los Fundamentos de la Dirección de Proyectos [Libro]. - E.E.U.U.: PMI, 2004.
37. **Pressman R.S.** Ingeniería del Software. Un enfoque práctico. Quinta Edición en Español, XXXIII. Vol. Tomo I. 2005. [Sección del libro]. - 2005.
38. **PRESSMAN, Roger.** Ingeniería del software [Libro]. - Mexico: Mc Grw-Hill, 4ª edición, 1998.
39. **Ramirez Monterroso, Byron Jose** Gestión de proyecto [En línea]. - 2008. [Citado el: 26 de enero de 2010] Disponible en: <http://gestiondeproyectosteoriadesistemas2.blogspot.com/>.

BIBLIOGRAFÍAS

40. **Resource Library** [En línea] // marketingpower.com. - American Marketing Association, 2010. [Citado el: 26 de abril de 2010] Disponible en: http://www.marketingpower.com/_layouts/Dictionary.aspx?dLetter=P#product.
41. **Salichs, Luis G.** El modelo de negocio [En línea] // GestioPolis. - 03 de 2007. - 03 de 2010. - Disponible en: <http://www.gestiopolis.com/canales8/emp/modelo-de-negocio.htm>.
42. **Sanchez Maldonado, Luis Fernando** Evaluación y administración de proyectos: una visión integral sobre las áreas que determinan el éxito o fracaso de los mismos [En línea] // GestioPolis. - 2009. - 2010. [Citado el: 26 de marzo de 2010] Disponible en: <http://www.gestiopolis.com/canales7/eco/Capital/31-gestion-evaluacion-y-administracion-de-proyectos.htm>.
43. **Santos Hernández, Vismar** GestioPolis [En línea] // Estudio sobre la industria del Software a nivel mundial. Caracterización en América Latina y Cuba. - 23 de junio de 2009. [Citado el: 23 de febrero de 2010] Disponible en: <http://www.gestiopolis.com/administracion-estrategia/estudio-sobre-la-industria-del-software-en-america-latina.htm>.
44. **Saravia D. y Hipatia.** Diccionario conceptual del conocimiento libre [En línea]. [Citado el: 28 de abril de 2010] Disponible en: <http://docs.hipatia.info/diccionario/diccionario.pdf>.
45. **Scribd** [En línea]. - 2009. [Citado el: 02 de marzo de 2010] Disponible en: <http://www.scribd.com/doc/19267710/ESTUDIO-DE-MERCADO>.
46. **Seoane Pascual, Joaquín, González Barahona, Jesús M. y Robles, Gregorio.** Introducción al software libre [En línea] // Capítulo 3. Aspectos legales.3.2. Licencias en el software libre.[Citado el: 22 de marzo de 2010] Disponible en: http://www.atenas.cult.cu/rl/informatica/manuales/sl/introduccion_al_SL/baselegal.html.
47. **SQUARE N.** Project Management Institute obtiene la acreditación ISO 17024. [En línea]. [Citado el: 10 de febrero de 2010] Disponible en: <http://www.prnewswire.co.uk/cgi/news/release?id=195353>.
48. **The Business Model** [En línea] // QuickMBA knowledge to Power Your Business. – 2007 [Citado el: 24 de febrero de 2010] Disponible en: <http://www.quickmba.com/entre/business-model/>.
49. **Varas C, Marcela** Gestión de Proyectos de Desarrollo de Software [Informe]. - Universidad de Concepción: [s.n.], 2000.
50. **ZARATE TINOCO ERIKA GERALDINE** Marketing [En línea].[Citado el 16 de enero de 2010] Disponible en: <http://bibliodoc.uci.cu/pdf/Marketing.pdf>.

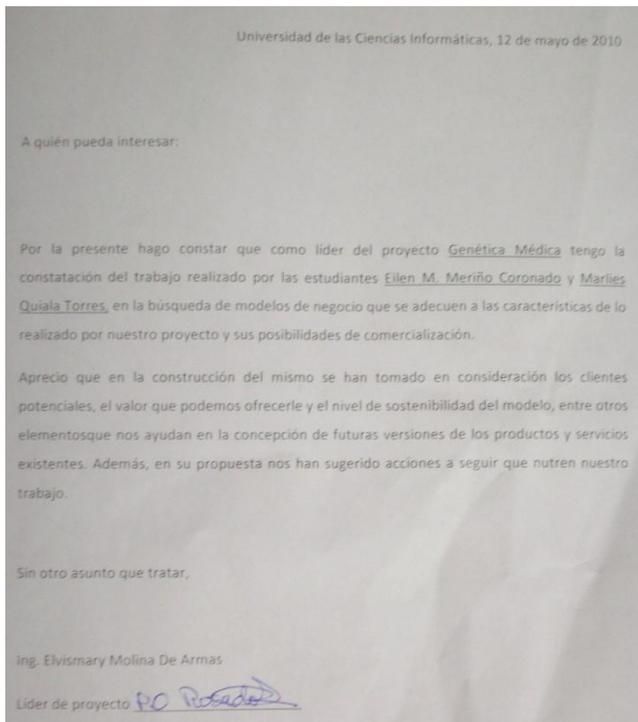
ANEXOS

ANEXOS

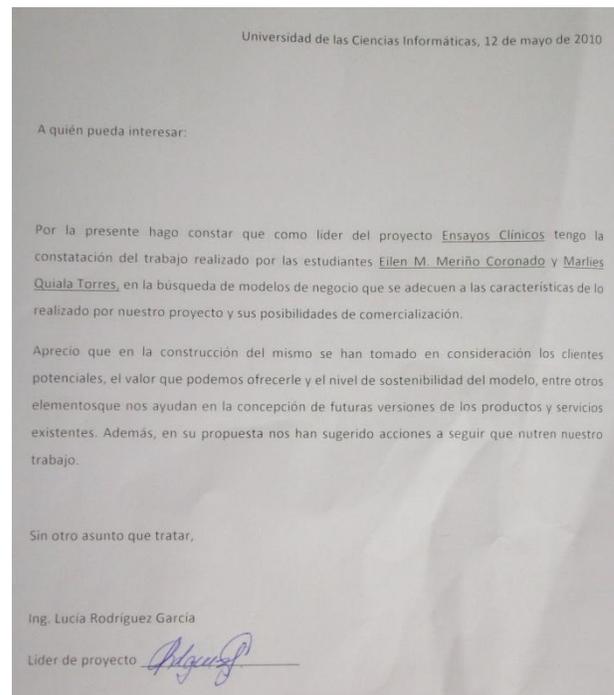
Anexo 1 Correspondencia de los Procesos de Dirección de Proyectos a los Grupos de Procesos de Dirección de Proyectos y el Área de Conocimiento de Gestión de la integración.

Procesos de un área de conocimiento	GRUPOS DE PROCESOS DE DIRECCIÓN DE PROYECTOS				
	Grupos de Procesos de Iniciación	Grupos de Procesos de Planificación	Grupos de Procesos de Ejecución	Grupos de Procesos de Seguimiento y control	Grupos de Procesos de Cierre
Gestión de la integración	. Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto . Desarrollar el enunciado del Alcance del Proyecto Preliminar	. Desarrollar el Plan de Gestión del Proyecto.	. Dirigir y Gestionar la Ejecución del Proyecto	. Supervisar y Controlar el Trabajo del Proyecto	.Cerrar proyecto

Anexo 2 Carta aval del proyecto Genética Médica.



Anexo 3 Carta aval del proyecto Ensayos Clínicos.



Anexo 4 Carta aval de ALBET.

AVAL DE TESIS DE DIPLOMA

El trabajo de diploma Modelos de negocio para comercializar los productos del Grupo de Gestión de información biomédica de la Universidad de Ciencias Informáticas desarrollado por Eilen Marien Meriño y Marlies Quijala Torres constituye la primera investigación del tema de los modelos de negocio para la comercialización en este sector. La tesis aporta algunos elementos que permiten un acercamiento a las posibles variantes para la comercialización futura de estos productos y una propuesta teniendo en cuenta los mismos.

Para su aplicación práctica en la empresa, se requerirá profundizar en el estudio del mercado, los principales competidores, así como la identificación de las ventajas competitivas existentes, de forma tal que se tengan más criterios para definir la mejor vía para comercializar estos productos, y evaluar la factibilidad de cada modelo.

No obstante consideramos que este trabajo, constituirá una primera referencia en este propósito y la información recopilada y los análisis expuestos serán útiles para acelerar estas definiciones.



MsC Ray Guardarrama Mieres
Director de Proyectos p.s.r
Albet Ingeniería y Sistemas S.A.



GLOSARIO DE TÉRMINOS

GLOSARIO DE TÉRMINOS

ALBA: Alternativa Bolivariana para las Américas

BD: Base de dato

CD: Disco Compacto

CIM: Centro de Inmunología Molecular.

CLUFs: Contrato de Licencia para Usuario Final

CNGM: Centro Nacional de Genética Médica.

Copyleft: mecanismo legal con el cual se exige que el software derivado que se pretenda redistribuir sea liberado con licencia igual o similar a la del original.

Copyright: derecho de copia en español, proviene de la tradición anglosajona y se basa en la idea de que lo más importante no es el autor, sino la obra y los derechos de propiedad que los autores tienen sobre sus creaciones, con los que se puede comerciar sobre la base de los principios económicos.

Estrategia: es el conjunto de actividades que se llevaran a cabo en un contexto determinado con el objetivo de lograr un objetivo estipulado.

EULA: End User License Agreement.

Gestión de Proyecto: es la acción de propiciar una mayor organización y administración de los recursos con el objetivo de alcanzar un objetivo.

GIB: Gestión de Información Biomédica.

GP: Grupos de Procesos de Dirección de Proyectos.

GPL: Licencia Pública General.

Hardware: está compuesto por los componentes físicos tangibles que integran a los sistemas de computadoras y sus redes que tienen que seguir un transcurso industrial- tradicional hasta alcanzar la producción seriada, donde su protección es a través de patentes y secretos industriales.

IDE: Entorno de Desarrollo Integrado.

INCUSOFT: Industria Cubana del Software.

Intangibles: todo aquello que no tiene presencia física, y que no está destinado por la empresa para su venta. Ejemplo: diseños industriales, el fondo de comercio.

ISO: Organización Internacional para la Estandarización.