

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
INSTITUTO DE CIENCIAS HUMANÍSTICAS Y ECONÓMICAS**



**“DISEÑO Y EVALUACIÓN DE UN E-MARKETPLACE PARA
EL SECTOR DE FABRICACION DE PRODUCTOS
FARMACÉUTICOS Y MEDICAMENTOS EN EL ECUADOR”**

**Proyecto de Grado previo a la obtención de los títulos de
Ingenieros Comerciales y Empresariales, con especialización en
Sistemas de Información Gerencial; Economista en Gestión
Empresarial, con especialización en Finanzas**

AUTORES:

DOLORES DEL PILAR ARÉVALO ALVARADO

JUAN FERNANDO TINOCO CORDOVA

MERCY CECILIA ARÉVALO ALVARADO

**Guayaquil – Ecuador
2005**

Tribunal de Graduación

Ing. Oscar Mendoza
Presidente del Tribunal

Ec. Pedro Gando
Director de Tesis

Ing. Galo Valverde
Vocal Principal

Ing. Marcelo Loor
Vocal Principal

DECLARACIÓN EXPRESA

La responsabilidad de este proyecto nos corresponde exclusivamente y el patrimonio intelectual del mismo a la Escuela Superior Politécnica del Litoral.

Dolores Arévalo Alvarado

Juan Tinoco Córdova

Mercy Arévalo Alvarado

“If there’s a better way
to do it.....
find it.”

Thomas A. Edison

DEDICATORIA

A Dios, por su infinito amor y misericordia, espero encontrarme cada día más con él.

A mis padres Pilar y Humberto, por su apoyo incondicional y comprender mis errores.

A mis hermanos Christian y Paulina, por su aliento y compañía de siempre.

A Gisela Andrade, gracias por enseñarme lo que es amar y compartir mis sueños.

A un hermano, Fabián Damián, que a la distancia comparte este logro conmigo.

Y en fin, a todas las personas que a pesar de los malos momentos, las derrotas, las lágrimas, las caídas, se han levantado y siguen sus metas, luchando siempre por alcanzarlas.

Juan Fernando

AGRADECIMIENTO

Al culminar una etapa de mi vida, es importante reconocer a las personas que han estado en el camino dando su ayuda.

Agradezco a mis familiares, en especial a Fabián Jijón y José Córdova, por su colaboración al iniciar mis estudios.

Al Ms. Paz, por haber sido un guía en estos años en la ESPOL.

A mis compañeras de tesis, por su comprensión y tiempo dedicado al proyecto.

A la Ing. Diana Izurieta, por su confianza y ayuda desinteresada.

Agradecimiento especial a mis amigos David Guerrero, Antonio Parada, Jorge Ramírez, Claudia Aguilar y Aldo Celleri, por su amistad y soporte durante este tiempo.

Al Ing. Galo Valverde, por su ayuda desinteresada y colaboración en la realización del Capítulo Técnico.

A la Q.F. Glenda Monar, por su colaboración en el Estudio de Mercado.

Al Msc. Paúl Herrera, por su tiempo y sugerencias para la realización del Estudio de Mercado.

Al Ing. Omar Maluk, por su ayuda en el Análisis Social del Capítulo Financiero.

Al Ec. Pedro Gando, que no solo ha sido profesor, director de tesis, sino que es un amigo y consejero.

A todas las personas que de una u otra manera comparten un espacio de su vida conmigo.

Y muy especialmente a mí querida Institución, la ESPOL, por todo lo que me ha brindado en mi vida estudiantil.

Gracias totales...

Juan Fernando

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios, todopoderoso benefactor omnipotente por quien suscite la vida y el universo.

A mis padres, que han sido autores de mi vida y que con mucho amor me han apoyado en la difícil senda de la superación.

A mis hermanos, que han hecho placentera mi existencia y que estuvieron siempre dispuestos a resolver mis dudas.

A toda mi familia que me han hecho sentir siempre segura en el transcurso de mí accionar.

A mis amigos que me han dado siempre apoyo y muestras de afecto.

Y de manera especial al Ec. Pedro Gando e Ing. Galo Valverde que contribuyeron a que llegase a feliz término.

Dolores Arévalo

DEDICATORIA

A mis padres, forjadores de mi personalidad.

A mi familia especialmente Yadira, Deysi y Patricio siempre dispuestos a colaborar.

A mis hermanos por su apoyo incondicional.

A Enrique Becerril con quien he comprendido el verdadero significado del amor, por su tolerancia y respeto.

Dolores Arévalo

AGRADECIMIENTO

Agradezco al Todopoderoso, autor de mi vida y de todas la cosas que existen, por no haberme fallado en ningún momento, mediante la acción de mi fe.

A mis padres por su constancia en la ayuda y consejo.

A mis hermanos que me han inspirado esfuerzos, tesón y honradez.

Al Ec. Pedro Gando por su eficaz y desinteresada colaboración en el término del proyecto.

Mercy Arévalo

DEDICATORIA

A mi familia porque es mi fuente de energía.

A las más cercanas personas que tienen un significado especial en mi vida interior: Mis dos amores José y Xavier.

Y a todos mis mejores amigos que son mis cercanos parientes: Juany, Mary, Loly, Jenny, Eduardo, Rosy, Nelly, Yadira, Deisy, Flia Saldaña Alvarado, Flia Alvarado, cuya generosa mano estuvo siempre extendida para ayudarme en el camino.

Mercy Arévalo

INTRODUCCIÓN

La idea de plantear una propuesta para el diseño y evaluación del E-Marketplace para el Sector de Fabricación de Productos Farmacéuticos y Medicamentos en el Ecuador es la de combinar la incomparable información de suministros de medicinas con una plataforma tecnológica, a fin de entregar resultados a los compradores en forma de ahorro y reducción en el tiempo del proceso de suministro.

El E-Marketplace es la clave para el Sector Farmacéutico porque integra a los participantes de la cadena de valor de la industria y elimina intermediarios, debido a la buena comunicación que existe entre los sistemas de información tanto de clientes como de proveedores.

El propósito de este proyecto es aprovechar la oportunidad que existe en el mercado farmacéutico implementando un sistema electrónico de abastecimiento que busca beneficiar a los participantes de la cadena de valor a través de las compras electrónicas obteniendo resultados como: margen de beneficio, plazos de entrega, calidad del producto / servicio y satisfacción del cliente.

El E-Marketplace propuesto es un modelo de concurso de ofertas (precio a la baja), que implica la presentación de ofertas en tiempo real por parte de múltiples proveedores (para vender a un comprador), siendo este un modelo que aumentara su cuota de mercado de comercio electrónico B2B.

Finalmente, para darle respaldo a esta propuesta se demuestra que ejecutar el proyecto es viable económica y financieramente a través de las respectivas herramientas de evaluación.

BIBLIOGRAFÍA

1. James C. van Horne, Universidad de Stanford, ADMINISTRACIÓN FINANCIERA., Novena Edición, Prentice Hall, 1998
2. Nassir Sapag Chain, Reinald Sapag Chain., PREPARACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS, Cuarta Edición, MacGraw-Hill, 2000
3. Axel Janson Molina, FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN, Ediciones Universidad Tecnológica Metropolitana, Chile , 2000
4. Craig Fellenstein , Ron Word, E COMMERCE, Primera Edición, Prentice Hall, 2000
5. J. Vila , J. E. Ricart, R. Andrew, J. Valor, COMPITIENDO A TRAVÉS DE LA TECNOLOGÍA Y LA INFORMACIÓN, Ediciones Folio S.A., Barcelona España, 2001.
6. Daniel Amor, The E-Business (R) Revolution, Prentice Hall, Saddle River USA, 2000
7. James O Brien, SISTEMAS DE INFORMACIÓN GERENCIAL, Mac-Graw Hill, Cuarta Edición, USA , 2001

8. Kaplan, S. N. y M. Sawhney (I), "E-Hubs: The New B2B Marketplaces", Harvard Business Review, Mayo-Junio de 2000
9. Superintendencia de Compañías

WEB SITES:

1. http://www.iese.edu/es/files/5_7124.pdf
2. <http://www.masterdisseny.com/master-net/librecom/0004.php3>
3. http://www.iacd.oas.org/template-spanish/030106_Perfiles_Eprocurement.pdf
4. <http://www.redcni.com>
5. <http://www.ibinews.com>
6. <http://www.aimme.es>
7. <http://www.improven-consultores.com>
8. <http://www.mcyt.es/asp/publicaciones/revista/num340/101-108%20ok.pdf>
9. <http://www.fact.cl/download/ecommerce.PDF>
10. <http://www.aece.org/marketplaces.asp#docs>

INDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN

| | |
|---|----------|
| CAPITULO 1: MARCO TEÓRICO | 1 |
| 1.1 E-commerce | 2 |
| 1.2 E-Commerce Business-to-Consumer (B2C) | 3 |
| 1.3 E-Commerce Business-to-Business (B2B) | 3 |
| 1.4 E-Procurement (Adquisiciones) y e-Distribution (Distribución) | 4 |
| 1.5 E-Marketplace | 4 |
| 1.5.1 Definición | 4 |
| 1.5.2 Evolución | 9 |
| 1.5.2.1 Del EDI al e-Procurement | 9 |
| 1.5.2.2 Aplicaciones Buy-Side | 11 |
| 1.5.2.3 Del e-Procurement al Marketplace | 16 |
| 1.5.3 Tipos de Marketplaces | 17 |
| 1.5.3.1 Marketplaces horizontales y verticales | 19 |
| 1.5.3.2 Marketplaces de compra, de venta y neutros | 22 |
| 1.5.3.3 Marketplaces privados y públicos | 23 |
| 1.5.4 Modelos de Marketplace | 25 |
| 1.5.4.1 Centro comercial | 25 |
| 1.5.4.2 Subastas | 25 |
| 1.5.4.3 Compras agrupadas | 29 |
| 1.5.4.4 Forum (tablón anuncios) | 31 |
| 1.5.4.5 E-procurement | 32 |

| | |
|---|-----------|
| CAPITULO 2: ESTUDIO DE MERCADO | 34 |
| 2.1 Análisis de Oferta | 35 |
| 2.2 Análisis de Demanda | 37 |
| 2.3 Análisis de Precios | 38 |
| 2.4 Segmentación del Mercado | 39 |
| 2.5 Análisis FODA | 43 |
| 2.5.1 Fortalezas | 43 |
| 2.5.2 Oportunidades | 44 |
| 2.5.3 Debilidades | 44 |
| 2.5.4 Amenazas | 45 |
| 2.6 Análisis Porter | 46 |
| 2.6.1 Competidores del Sector | 47 |
| 2.6.2 Competidores Potenciales | 47 |
| 2.6.3 Clientes | 47 |
| 2.6.4 Sustitutos | 48 |
| 2.6.5 Proveedores | 48 |
| 2.7 Investigación de Mercado | 49 |
| 2.7.1 Objetivo General | 49 |
| 2.7.2 Objetivos Específicos | 49 |
| 2.7.3 Metodología | 50 |
| 2.7.4 Estrategia de la Investigación Cualitativa | 52 |
| 2.8 Análisis de los Resultados de la Entrevista a profundidad | 53 |
| 2.9 Plan de Mercadeo | 54 |
| 2.9.1 Posicionamiento | 55 |
| 2.9.2 Mercado Meta | 56 |
| 2.9.3 Estrategias de Marketing Online-Offline | 57 |
| 2.9.3.1 Alianza estratégica de logística | 60 |

| | |
|--|-----------|
| CAPITULO 3: ESTUDIO TÉCNICO | 61 |
| 3.1 Diseño Conceptual | 62 |
| 3.1.1 Proceso de Negociación del E-Marketplace | 62 |
| 3.1.1.1 Proceso On-Line | 62 |
| 3.1.1.2 Proceso Off-Line | 63 |
| 3.1.2 Estrategias de Diseño | 65 |
| 3.1.2.1 Selección | 66 |
| 3.2 Diseño Lógico | 69 |
| 3.2.1 Modelo de Procesos del E-Marketplace (DFD) | 69 |
| 3.2.2 Modelo de Datos | 79 |
| 3.2.2.1 Diccionario de Datos | 80 |
| 3.2.3 Proceso de Diseño de Interfases | 90 |
| 3.2.3.1 Diagrama de la Estructura de Diseño | 91 |
| 3.2.3.2 Prototipo de diseño | 95 |
| 3.2.4 Análisis de las 7C's | 99 |
| 3.3 Diseño Físico | 103 |
| 3.3.1 Selección de Arquitectura | 103 |
| 3.3.2 Criterios de Selección | 104 |
| 3.3.3 Arquitectura del E-Marketplace | 108 |
| 3.4 Seguridad | 110 |
| 3.5 Plan de Contingencia | 114 |

| | |
|--|------------|
| CAPITULO 4: ESTUDIO ORGANIZACIONAL/ | 115 |
| ADMINISTRATIVO | |
| 4.1 Misión | 116 |
| 4.2 Visión | 116 |
| 4.3 Objetivos | 117 |
| 4.3.1 Objetivo General | 117 |
| 4.3.2 Objetivos Específicos | 117 |
| 4.4 Organigrama del E-Marketplace | 118 |
| 4.4.1 Descripción de Funciones | 119 |
| 4.5 Flujo Operacional del E-Marketplace | 122 |

| | |
|---------------------------------------|-----|
| CAPITULO 5: ESTUDIO FINANCIERO | 126 |
| 5.1 Inversiones | 127 |
| 5.1.1 Inversión Inicial | 127 |
| 5.2 Financiamiento | 128 |
| 5.3 Presupuesto de Ingresos y Egresos | 128 |
| 5.3.1 Proyección de Ingresos | 128 |
| 5.3.2 Proyección de Costos y Gastos | 131 |
| 5.3.2.1 Costos Operativos | 131 |
| 5.3.2.2 Gastos | 132 |
| 5.4 Proyección de Estados Financieros | 134 |
| 5.4.1 Proyección de Balance General | 134 |
| 5.4.2 Proyección de Flujo de Caja | 136 |
| 5.5 Evaluación Económica | 136 |
| 5.5.1 Tasa de Descuento (TMAR) | 136 |
| 5.5.2 Tasa Interna de Retorno (TIR) | 137 |
| 5.5.3 Valor Actual Neto (VAN) | 137 |
| 5.5.4 Periodo de Recuperación | 137 |
| 5.5.5 Análisis de Sensibilidad | 138 |
| 5.6 Análisis Social | 142 |
| CONCLUSIONES | 151 |
| RECOMENDACIONES | 152 |
| ANEXOS | |
| GLOSARIO DE TERMINOS | |
| BIBLIOGRAFÍA | |

CAPÍTULO 1

MARCO TEÓRICO

El propósito de este capítulo es dar a conocer los conceptos relacionados con la Economía Digital, así como las oportunidades que Internet y las nuevas Tecnologías ofrecen para la creación de nuevos negocios que gestionen la cadena de suministro como son los E-Marketplaces, que son verdaderos centros de conectividad de información que han unido tres elementos fundamentales: **tecnología**, que provee la capacidad de compartir la información en forma rápida y económica; **estándares**, que acuerdan como esta información debe ser intercambiada; y **colaboración**, que es el desarrollo gradual de la cultura de confianza entre socios comerciales, creando la necesidad de compartir información.

1.1.E-Commerce

Se considera E-commerce cualquier actividad que involucre a empresas que interactúan y hacen negocios por medios electrónicos, ya sea con clientes, entre ellas, o con la Administración. Se incluye el pedido y pago electrónico on-line de bienes que se envían por correo u otro servicio de mensajería, así como el envío on-line de servicios como publicaciones, software e información. Asimismo, se incluyen actividades como diseño e ingeniería cooperativa, Marketing, comercio compartido (Trade Sharing), subastas y servicios post-venta.

E-Commerce se divide en dos segmentos: Business-to-Consumer (del negocio al consumidor, B2C) y Business-to-Business (negocio a negocio, B2B). Sub-categorías adicionales diferencian la actividad E-Commerce dentro de cada categoría, por tipo de compra, ubicación del comprador y, en el caso de B2B, tipo de sitio de E-Commerce.

1.2.E-Commerce Business to Consumer (B2C)

Representa el intercambio de bienes y servicios adquiridos vía Internet o de otras redes de comunicaciones que se realiza entre empresas y clientes finales. La ubicación del individuo al momento de la compra no es relevante (por ejemplo, en un PC en el hogar o en la oficina). B2C también incluye productos y/o servicios que los consumidores adquieren a otros consumidores en sitios de subasta, que se denomina comercio electrónico Consumer to Consumer o C2C.

1.3.E-Commerce Business to Business (B2B)

Posibilidad de intercambiar bienes o servicios, a través de Internet o de otras redes de comunicaciones, para que sean integrados en la cadena de valor de otra empresa. Especialmente utilizados para el intercambio de: propuestas, pedidos, facturas y otros.

1.4.E-Procurement (Adquisiciones) y E-Distribution (Distribución)

E-Procurement también conocido como sitios de adquisiciones, están diseñados para servir los intereses del comprador o del vendedor.

E-Distribution (distribución), es el sistema que orienta la comercialización de productos de múltiples oferentes a través de Internet en forma de catálogo. Empieza a ser bastante común en negocios entre empresas, especialmente entre mayoristas y detallistas.

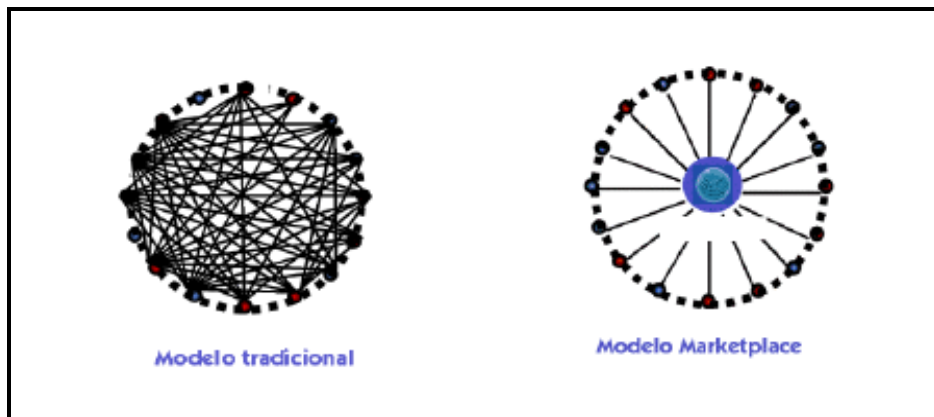
1.5.E-Marketplaces

1.5.1 Definición

Dentro del concepto de comercio electrónico entre empresas B2B (Business to Business), los Marketplace también conocidos con el nombre de comunidades de comercio o mercados de intercambio industrial generan un colectivo de compradores y vendedores que interactúan no sólo en los mercados nacionales, sino también a nivel mundial.

Gráfico 1.1

Modelo Tradicional vs. Modelo Marketplace



Fuente: <http://www.mordecki.com/ebusiness/emarketplace.PDF>

Su propósito es establecer un lugar de encuentro entre ambos sin que predominen los intereses de uno de los grupos, donde no existen barreras de entrada porque cualquier comprador o vendedor que satisfice los criterios definidos puede participar.

Además, los E-Marketplaces en sí no toman posesión física de los bienes o servicios que se están negociando, sino que sólo facilita su intercambio, relacionando compradores y vendedores.

Adicionalmente, en un mercado digital los participantes comparten una serie de servicios de valor añadido aprovechando el volumen de negocio que generan entre todos ellos, obteniendo así los beneficios que aportan las economías de escala.

Las empresas agrupadas a este modelo permiten automatizar, fácil y rápidamente la gestión de la cadena de suministro, efectuar y descargar pedidos, intercambiar contratos, comparar precios o comprobar las características y condiciones de los productos, entre otras tareas.

Con el sistema de B2B basado en Web, los clientes ya no tienen que solicitar el pedido de forma convencional, podrán acceder a un Web Site seguro a cualquier hora del día, siete días a la semana, estén en cualquier punto geográfico del mundo.

La principal característica de un marketplace es su enfoque “muchos a muchos”. En esencia, funciona como un mercado central online en el que los participantes pueden compartir información e iniciar

transacciones. El mercado construido sobre una infraestructura comercial facilita la puesta en común de datos e información necesaria para comunicar las ofertas de productos y servicios, proporcionar precios y datos actualizados, crear y transmitir órdenes de compra y entregar facturas. El valor de este modelo se incrementa según aumente la cantidad y calidad de sus compradores y proveedores. Dado este crecimiento de grupo de usuarios, el marketplace es capaz de albergar las compras y ventas de organizaciones de toda clase de tamaños, desde pequeñas empresas hasta grandes multinacionales.

Adicionalmente, puede dar soporte a todos los servicios y documentación necesarios para completar las operaciones. Donde los compradores pueden comprobar los precios y disponibilidades. Los vendedores pueden generar y enviar facturas. El sistema es capaz de gestionar órdenes de modificación, confirmaciones y otras funciones que acompañan a las operaciones online.

Normalmente se ofrece mayor valor, por lo que el marketplace aumenta sus servicios operativos con servicios empresariales que

complementan a las operaciones. Los servicios tales como la comprobación de solvencia, servicios de pago, impuestos, documentación de importación y exportación, transporte y logística hacen posible que los compradores y vendedores ejecuten y finalicen más negocios en el mercado electrónico. El marketplace consolida estas diversas ofertas y al igual que con los bienes y servicios, las ofrece desde un único sitio web.

En la medida en que los marketplace van evolucionando, muchas de las operaciones que se gestionaban a través de aplicaciones fuera de mostrador migran al sitio web. Las organizaciones transmitirán la responsabilidad por los procesos tales como la información de la empresa, planificación de productos, desarrollo y actividades promocionales al marketplace. Al trasladar esta carga de trabajo al marketplace, las organizaciones tendrán más capacidad para colaborar con sus vendedores y compradores y para gestionar conjuntamente las cadenas de aprovisionamiento que compartan a través de múltiples plataformas, sin necesidad de implantar nuevas aplicaciones.

Este traslado del diseño, planificación y capacidad de gestión de la cadena de aprovisionamiento al marketplace es esencial para que se puedan llevar a cabo las compras de mercancías directas.

Para hacer frente a los rigores de las compras directas y de la cadena de aprovisionamiento, el marketplace está construido en un marco capaz de albergar los procesos de diseño de la colaboración, especificaciones variables, las capacidades de los vendedores y la planificación conjunta de la producción.

1.5.2 Evolución

1.5.2.1 Del EDI al E-Procurement

Durante años las empresas han utilizado EDI (Electronic Data Interchange) para enviar pedidos, reduciendo costes de doble entrada de datos manual y evitando los consiguientes errores. Este modelo EDI necesita una implantación por cada pareja de comprador-proveedor y una red privada, lo que hace que el costo sea alto y solo haya sido adoptado en determinados sectores con gran volumen de pedidos.

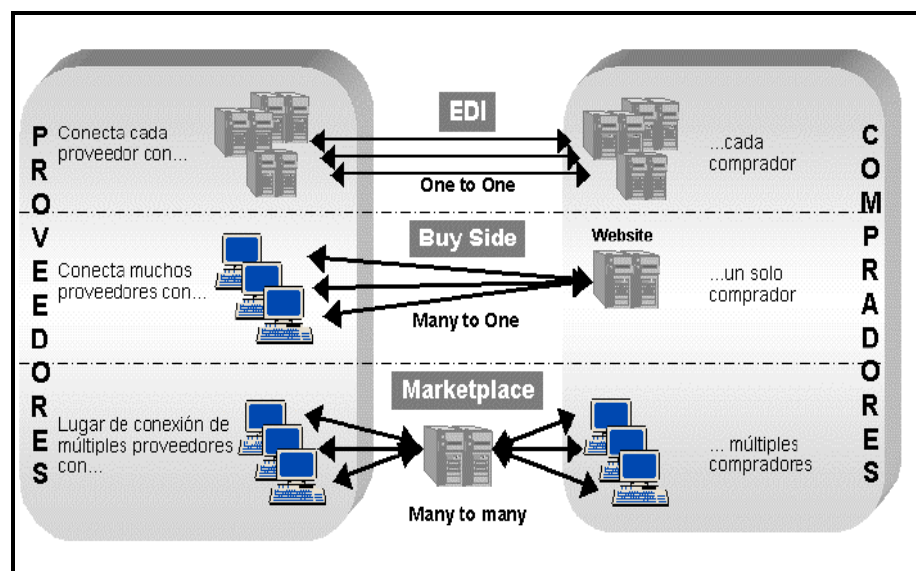
Las nuevas herramientas tecnológicas como Internet han facilitado la evolución desde el modelo one to one "EDI" (el punto a punto tradicional), a un modelo one to many "Buy-Side" que mediante una implantación única del lado comprador (un servidor, una aplicación y

un estándar de comunicación) consigue relacionarse con varios proveedores a la vez.

En cambio el E-Procurement o aprovisionamiento electrónico, consiste en la implantación de aplicaciones del lado comprador (Buy-Side), que permiten rediseñar y automatizar el proceso de aprovisionamiento desde la solicitud hasta el pago, mediante el intercambio de documentos con los proveedores a través de Internet.

Gráfico 1.2

Evolución de Modelos de Negocios



Fuente: <http://www.mordecki.com/ebusiness/emarketplace.PDF>

1.5.2.2 Aplicaciones Buy-Side

Se han diseñado para automatizar los procesos de compra, donde la propuesta de valor se centra en una reducción de *costes* en el proceso de compra, y de *precios* como consecuencia del control centralizado del gasto.

El enfoque inicial de estas aplicaciones se encuentra en el aprovisionamiento de materiales indirectos, denominados así porque su proceso de solicitud no está directamente relacionado con el producto final fabricado. Los ejemplos típicos de materiales indirectos son materiales de oficina, equipos informáticos o suministros de mantenimiento, también llamados MRO (Maintenance, Repair and Operations).

La razón por la que se ha aplicado primero a los materiales indirectos es porque el proceso de compra de estos solía ser manual y por lo tanto existía un mayor potencial de mejora comparado con el proceso de los materiales directos que suele estar más automatizado al estar soportado desde la solicitud mediante las listas de materiales del MRP (Material Requirement Planning) a la comunicación mediante EDI (Electronic Data Interchange). Y por otro

lado la compra de materiales indirectos suele estar más descentralizada y existen mayores potenciales de reducción de precios al centralizar la compra.

Un ejemplo de una aplicación Buy - Side es un sitio en la intranet de la empresa que permite que los empleados tramiten las solicitudes de compra. La aplicación proporciona según el papel del usuario, un catálogo de materiales previamente negociado con múltiples proveedores y autorizado para el rol del usuario concreto. Este realiza las solicitudes según sus necesidades, y la aplicación realiza el pedido al proveedor prefijado, al precio negociado y según las condiciones de entrega pactadas, consiguiendo así un mayor acatamiento de los contratos marco.

Por otro lado, y debido a que mediante estos sistemas se pretende descentralizar el proceso de aprovisionamiento hasta cualquier empleado, la facilidad de uso del sistema es un aspecto crítico. Por otro lado, para asegurar la centralización del control se complementa con un sistema de workflow de aprobación y de informes de análisis del gasto.

Una aplicación Buy-Side tiene los siguientes componentes funcionales:

- **Las herramientas de administración.** Permiten al administrador mantener los workflows, los niveles de acceso de los empleados y proveedores y el control del catálogo, así como supervisar el estado de las transacciones a través del sistema. La gestión de usuarios permite mantener la organización de la empresa y asociar a cada usuario un perfil con una dirección de envío, un idioma, una organización de compra, un catálogo de productos predefinido y un rol de acceso.
- **Catálogo multiproveedor.** El catálogo permite a los empleados comprar productos de los proveedores aceptados por la organización. Ofrece capacidades de búsqueda de productos a través de varios métodos: mediante una jerarquía de categorías del producto, búsqueda del texto libre, y búsqueda paramétrica en función de los atributos que definen un producto. Además el catálogo permite la inclusión de información detallada del producto, fotografías y planos; así como artículos configurables mediante formularios o integrándose con la aplicación Sell - Side del proveedor.

- **Sistema de Workflow.** Debido a que gran parte del beneficio de la implantación de una aplicación Buy-Side proviene de la automatización del proceso de compra, el sistema de workflow representa un papel crítico. Permite que las solicitudes de compra creadas por los empleados se dirijan automáticamente a través de una serie de pasos establecidos para su aprobación, hasta el envío del pedido de compra al proveedor.

Pueden definirse reglas en el workflow, para la asignación de una ruta específica en función de los volúmenes de transacción, la posición del empleado en el organigrama de la compañía y el tipo de compra. En algunos casos, la aplicación Buy - Side puede integrarse con el módulo de workflow del sistema de ERP de la organización. Otro requisito de integración suele ser la asignación de cuenta de coste del módulo de contabilidad del ERP, al pedido de compra.

- **Sistema de comunicación con proveedores.** Una aplicación Buy - Side no sólo automatiza el proceso de compra dentro de la compañía sino que también aprovecha Internet para transmitir los pedidos hasta los proveedores, así como para informar al proveedor de la recepción del pedido, la facturación y el pago.

Esta transmisión suele realizarse a través de un sitio web donde los proveedores hacen el acuse de recibo de sus pedidos y los descargan a su sistema. También puede estar soportada mediante envío de documentos XML, EDI tradicional, o simplemente por e-mail. Dependiendo de los sistemas de información del proveedor, puede estar integrado en tiempo real al sistema de entrada de pedidos del proveedor, o soportar transacciones como consulta de disponibilidad del producto, la fecha prometida de entrega, el estado del pedido, y por parte del proveedor consultar recepción de envíos, la aceptación de facturas, la notificación de pago, etc.

- **Herramientas de informes.** Las herramientas proporcionan información sobre las compras y permiten el análisis del gasto por categoría, por proveedor, por artículo comprado, etc. Esta información permite a la organización controlar de manera centralizada el gasto y negociar mejores precios basado en una mejor información sobre el volumen agregado de compras, así como evaluar a los proveedores por cumplimiento de entregas, calidad, etc.

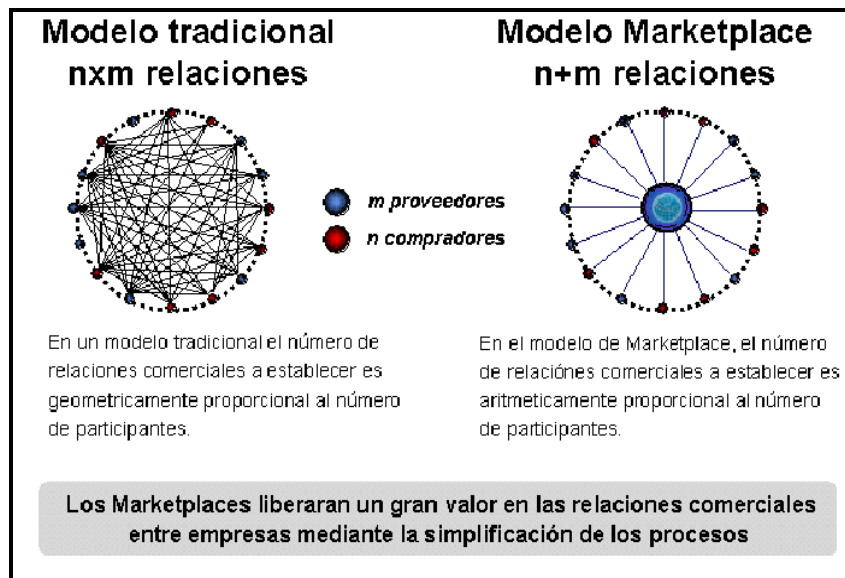
1.5.2.3 Del E-Procurement al Marketplace

El Marketplace surge como consecuencia de la búsqueda de economías de escala en la implantación del E-Procurement en las empresas. Gran parte del trabajo realizado por un comprador con sus proveedores, puede ser aprovechado por otros compradores, como: la creación y mantenimiento de los catálogos, la formación de los proveedores en los nuevos procesos, la conexión por parte de los proveedores a una única aplicación (y no a un Buy - Side diferente por cada comprador), el mantenimiento de la infraestructura tecnológica, etc.

El Marketplace aparece en escena como un intermediario que materializa las sinergias existentes, constituyendo un punto de encuentro entre compradores y proveedores, con una propuesta de valor que consiste en unos costes menores para beneficiarse de las ventajas del E-Procurement. Hemos llegado al modelo de “many to many”. Los compradores tienen una conexión única y los proveedores también.

Gráfico 1.3

Evolución de Modelos de Negocios



Fuente: <http://www.mordecki.com/ebusiness/emarketplace.PDF>

1.5.3 Tipos de Marketplace

Existen diferentes formas de clasificar un marketplace. Una de ellas define los marketplace en cuatro grandes grupos en función de dos variables:

- **Qué compran las empresas.** En esta dimensión existen dos tipos de entradas principales. Por un lado, las empresas compran materias primas, componentes y productos para poder fabricar su oferta (entradas de fabricación). Estos tipos de entradas

acostumbran a ser específicas de cada sector industrial. Se trata pues, de suministros verticales.

Por otro lado, las empresas precisan de productos y servicios (entradas operacionales) que, aunque no sean transformados en el proceso de fabricación para generar los productos finales, son necesarios para poder realizar las actividades (materiales de oficina, informática, billetes de avión, mantenimiento de instalaciones). Este tipo de entradas no es específico del sector, por tanto, se trata de suministros horizontales. En definitiva, se pueden clasificar los Marketplaces según estén orientados a:

- **Bienes y Servicios Directos:** Aquellos que son necesarios y estratégicos para la operación de una empresa. Estos bienes y servicios son específicos de una industria. Por ejemplo, si consideramos a la industria hostelera, algunos de dichos bienes y servicios son: sábanas, toallas, camas, lámparas, almohadas, etc.
- **Bienes y Servicios Indirectos:** Necesarios pero no estratégicos, para la operación de todas las empresas. No forman parte del proceso productivo de la empresa. Estos bienes y servicios son comunes a todas las industrias, por

ejemplo: Compras de material de oficina, servicios de limpieza y seguridad, repuestos de maquinaria y pequeños equipos, servicios profesionales, etc.

- **Cómo compran las empresas.** Para adquirir las entradas que necesitan, ya sean los de fabricación o los de operación, las empresas siguen dos tipos de procedimiento.

Algunas entradas se adquieren de manera sistemática, porque se precisan de manera regular. Por ejemplo: las empresas tienden a utilizar proveedores con los que tienen una relación estable, y negocian a una determinada condición.

Pero otras entradas se adquieren en momentos puntuales, para satisfacer una demanda inmediata. Por ejemplo: las empresas buscan soluciones entre proveedores que no necesariamente conocen, porque, normalmente, el que prima es un suministro rápido y al menor coste posible.

1.5.3.1 Marketplaces horizontales y verticales

- **Marketplace Horizontales:** están dirigidos a todos los sectores, el generador de mercado aprovecha su infraestructura o empresa

de servicios para utilizar un nuevo canal en la Red para ampliar su campo de acción. Los servicios que ofrece son requeridos por todas las industrias, bienes y servicios indirectos, en los cuales no se precisa de un conocimiento específico, pues no forman parte del negocio central de las empresas que lo utilizan.

- **Marketplace Verticales:** orientados a un sector industrial muy concreto, donde el generador de mercado aprovecha su conocimiento sectorial para ofrecer servicios muy dirigidos e involucrar a todos los agentes de su sector. Tanto los servicios ofrecidos como los productos que se compran y venden tienen una alta especialización sectorial, bienes y servicios directos.

La aplicación de las soluciones Buy-Side empezó inicialmente optimizando el proceso de compra del material indirecto. Al ser comunes a diferentes sectores condicionó la aparición de Marketplaces horizontales, cuyos contenidos y servicios responden a las necesidades de las empresas, independientemente del sector de actividad al que pertenezcan. Del material indirecto se evolucionaría a otros servicios horizontales como pueden ser contratación de

transporte, servicios financieros, creación y mantenimiento de catálogos.

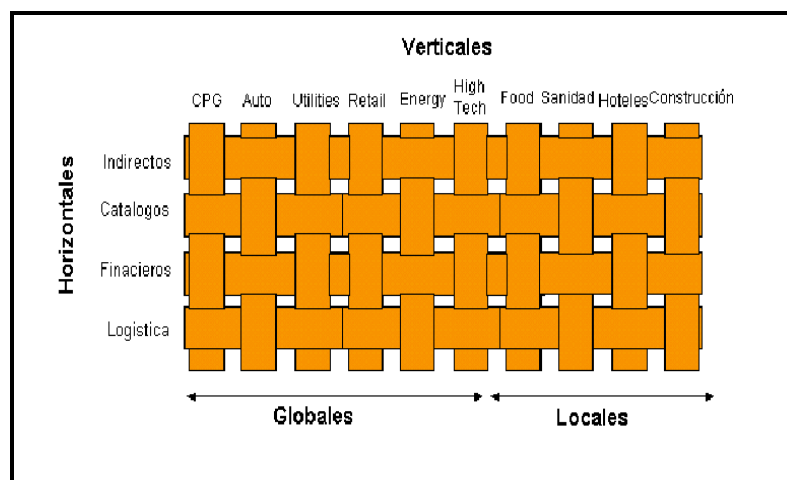
Al mismo tiempo, el principio de punto de conexión única, la necesidad de enriquecer un Marketplace con contenidos y aplicaciones atractivos llevó de forma natural a una especialización sectorial. Aparecieron los mercados verticales, centrados en las necesidades específicas de un sector de actividad.

El desarrollo de nuevas funcionalidades como las RFPs, las subastas, la planificación colaboradora, el diseño colaborador la gestión de proyectos, etc. permiten la expansión sin restricciones hacia los materiales y servicios directos específicos según el sector, que es donde sumamos los mayores volúmenes de compras.

Por último, son las características propias del sector las que determinan si estos mercados se consolidan como mercados globales o locales.

Gráfico 1.4

Marketplaces Horizontales y Verticales



Fuente: <http://www.mordecki.com/ebusiness/emarketplace.PDF>

1.5.3.2 Marketplaces de compra, de venta y neutros

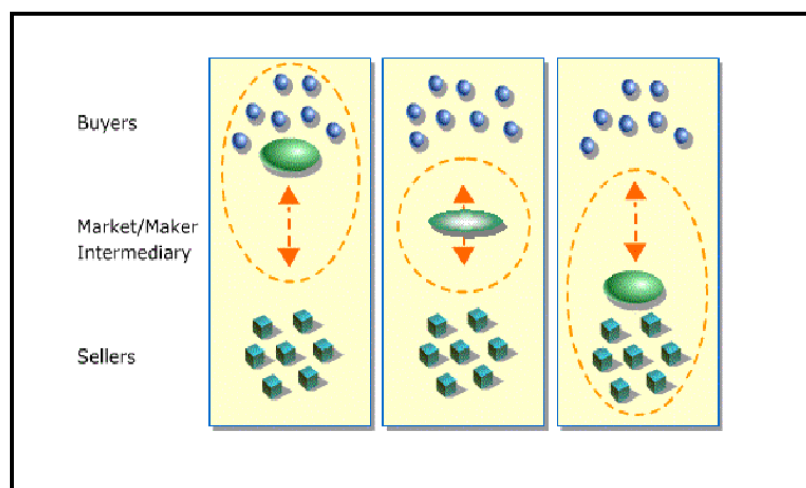
Dependiendo de las características de un mercado concreto, de la fragmentación existente en los compradores, vendedores o ambos; o de la capacidad de innovación de unos, otros o terceros; los Marketplaces pueden surgir:

- Como una iniciativa de un grupo de compradores para potenciar su poder de negociación con los proveedores,

- Por un intermediario neutral con conocimiento de los procesos del sector y con capacidad de innovación e inversión,
- Como iniciativa de los vendedores para potenciar un nuevo canal de venta hacia un grupo de clientes.

Gráfico 1.5

Marketplaces de Compra, de Venta y Neutros



Fuente: <http://www.mordecki.com/ebusiness/emarketplace.PDF>

1.5.3.3 Marketplaces privados y públicos

Aunque el concepto entre Marketplaces privados y públicos surgiera con posterioridad a la aceptación del modelo del Marketplace, no viene más que a resucitar la vieja controversia entre el modelo E-Procurement “one to many”, que venía a decir “no ponga un intermediario en su negocio”, frente al modelo Marketplace “many to

many”, que se postula como “el modelo más eficiente”. Además, el concepto como tal es impreciso y ha respondido más una moda que al descubrimiento de un nuevo modelo.

Conceptualmente un **Marketplace Privado** es un E-Procurement, ya que está desarrollado para dar servicio a una única empresa con sus proveedores. La diferencia puede venir por la funcionalidad que entendamos incluida bajo un término u otro, ya que mientras las aplicaciones E-Procurement se centran en el proceso de compras desde dentro de la empresa, las aplicaciones Marketplace pueden contemplar más funcionalidad desde el lado del proveedor, y soportar otros procesos colaborativos.

Como **Marketplace Público** entendemos aquel intermediario concebido para aprovechar sinergias entre varias empresas, servir como punto de conexión único, y promover un estándar “público” en las relaciones B2B. Con esta definición podemos distinguir dos escenarios de Marketplaces públicos:

- **El consorcio:** mediante el cual un grupo de empresas, a menudo del mismo sector, se asocia para la creación de una sociedad que de solución a su problemática concreta. La confusión viene cuando este consorcio puede vetar la entrada de terceros, convirtiéndose entonces en un “club privado”. Un ejemplo sería un vertical de compradores.
- **El abierto:** mediante el cual un grupo inversor crea una sociedad neutra que opere un Marketplace para dar servicios a terceros, de una manera abierta y sin restricciones. Un ejemplo sería un horizontal para Pymes.

1.5.4 Modelos de Marketplace

1.5.4.1 Centro comercial

Conocido también como *centro de catálogos* (catalog hubs); estos facilitan a las empresas proveedoras la creación de un catálogo de productos online accesible a todos los potenciales compradores (mercado abierto) o a los clientes seleccionados por el proveedor (mercado cerrado). Los clientes podrán consultar los catálogos y realizar pedidos. Se trata de un espacio en donde los proveedores y empresas, algunas con relaciones ya existentes en el mundo “real”,

se encuentran par el aprovisionamiento de suministros a un coste de transacción inferior al del procedimiento habitual.

1.5.4.2 Subastas

Las subastas de compra o venta de productos y servicios son una herramienta para responder a necesidades puntuales de la empresa, como puede ser la existencia de un exceso de stock en almacén, la venta de material que la empresa no necesita, la compra de equipos o la intención de introducirse en un mercado en el que no trabaja habitualmente, es decir, utilizar las subastas como herramienta de prospección de nuevos mercados.

El modelo de subasta está abierto a las empresas registradas por el operador del Marketplaces, donde la empresa puede participar como promotor de la misma o como licitador. En caso de ser el organizador de la subasta, le corresponderá a la empresa invitar y definir las condiciones de las empresas participantes. El marketplace lo que hace es proporcionar la infraestructura tecnológica y los elementos necesarios para realizar la subasta.

Las características generales son:

- **Participación controlada:** las empresas participantes son examinadas por el organizador; para minimizar el riesgo y garantizar la fiabilidad de todos los participantes.

- **Limitación de la información:** el marketplace permite restringir el acceso a cierta información. Habitualmente los licitadores no pueden conocer la identidad de los otros participantes en la subasta, solo el organizador dispone de esta información.

- **Amplia variedad de tipos de subastas:** existen diferentes tipos de subastas en función del marketplace, e incluso, dentro de un mismo marketplace. Donde el organizador puede seleccionar el tipo de subasta a realizar, en función de sus necesidades (vender una parte de la cantidad ofertada, poder tener varios compradores o vendedores, etc.).

- **Productos y servicios catalogados:** los productos y servicios subastados pueden estar catalogados electrónicamente e incluir descripción técnicas, categorizadas y normalizadas. Además, pueden acompañarse de imágenes y formatos multimedia.

- **Cierre del proceso de compra:** en muchos Marketplaces, una vez finalizada la subasta se puede iniciar el proceso de compra-venta electrónicamente.

Principalmente las subastas pueden ser:

- **Subasta de venta:** son organizadas por un fabricante o proveedor para vender productos o servicios. Los posibles compradores licitan al alza y el precio sigue una línea ascendente desde el valor de partida.
- **Subasta de compra (o inversa):** son organizadas por un comprador para adquirir un producto o servicio. Los posibles proveedores licitan a la baja y el precio sigue una línea descendente desde el valor inicial.

Modalidades de subasta: existen diferentes modalidades de subastas. La diferencia está en que solo puede haber un “ganador” o varios, si se tiene acceso a la mejor oferta realizada durante la subasta, si puede haber diferentes precios “ganadores”, etc. En

general, estas modalidades llevan el nombre de subasta *inglesa, yankee, sellada cerrada, sellada abierta, dinámica, holandesa*.

1.5.4.3 Compras agrupadas

Permite agrupar a compradores interesados en un mismo producto para generar demandas agregadas de alto volumen y poder, de esta manera, obtener mejores precios en la negociación con proveedores.

Comprar en grupo es una antigua filosofía, que las nuevas tecnologías de información ponen al alcance de los consumidores finales: a mayor volumen de operación, mejores precios de compra, siendo repercutidas estas sinergias a los compradores de forma prácticamente íntegra.

Este tipo de web sites presenta ofertas de diferentes proveedores y recoge las demandas hasta llegar a una cifra concreta de consumidores interesados, con los que obtiene un descuento determinado.

Por otro lado, estos mercados hacen que los proveedores participen del sistema con el objetivo de obtener este pedido conjunto que le abre nuevas oportunidades.

Normalmente, se trata de Marketplaces verticales aunque también puede haber centros en donde se organizan compras de materiales operaciones (horizontales). La principal ventaja de este tipo de marketplace es que las empresas participantes obtienen beneficios inmediatos sin la necesidad de realizar ninguna inversión (ni económica ni de tiempo). Solo se necesita una simple conexión a Internet y se puede participar en la adquisición de productos a precios más reducidos. La metodología de trabajo de un marketplace de compras agrupadas tiene dos formas de participación por parte de la empresa:

1. La empresa propone una compra agrupada, especifica un proveedor y a la vez el precio máximo que está dispuesto a comprar. Luego propone una fecha límite para la realización de la compra, ya sean horas, días o semanas. Una vez iniciada esta propuesta de compra, se envían a todas las empresas relacionadas con el marketplace, las cuales contestaran si

quieren participar introduciendo las cantidades y el precio máximo. Todo esto se realiza de forma transparente de forma que ninguna empresa tiene conocimiento de las otras empresas participantes.

2. La empresa recibe una propuesta de compra agrupada generada por otra empresa (desconocida). La empresa puede decir si quiere participar introduciendo la cantidad solicitada y el precio máximo el cual está dispuesto a pagar.

Cabe tener en cuenta que la empresa coge un único compromiso que no es nada más que la obligación de efectuar la compra del producto si el conjunto global de la compra agrupada consigue un precio inferior al precio máximo introducido por la empresa.

1.5.4.4 Forum (tablón anuncios)

Su único objetivo, es establecer contactos con nuevas empresa (clientes o proveedores) a partir de la introducción de una oferta o pedido.

Se trata de Marketplaces verticales (dirigidos a un sector en concreto) donde normalmente se ofrecen otros servicios de valor añadido para las empresas del sector (información sectorial, datos económicos, etc.)

El apartado de forum, permite que cualquier empresa del sector pueda dejar un mensaje, donde puedan acceder todas las empresas dadas de alta en el marketplace.

Este mensaje no tiene ninguna restricción, por lo que puede tener el formato de una oferta (pero exceso de stock, por ejemplo) o el de un pedido (por una necesidad puntual de la empresa). Estos mensajes pueden ser respondidos por cualquier empresa pero en ningún momento hay responsabilidad ni obligación para la realización de transacciones comerciales. Las transacciones definitivas se realizan fuera del marketplace.

1.5.4.5 E-Procurement

Aunque el concepto de E-Procurement (aprovisionamiento electrónico) engloba todas esas soluciones que supongan la gestión y comunicación electrónica de pedidos ente una empresa y sus proveedores de materiales y servicios no asociados a los procesos de producción.

Se define un marketplace de E-Procurement como aquella plataforma tecnológica que ofrece la posibilidad de gestionar los pedidos entre empresa y proveedores de forma privada, es decir, se

trata de Marketplaces que facilitan a las empresa la creación de un marketplace exclusivo con sus proveedores.

De hecho se trata de un buy-side con la diferencia que la empresa no tiene que invertir en la creación y mantenimiento de una plataforma tecnológica (extranet), sino que por internet y a través del marketplace se consigue el mismo objetivo.

El marketplace de E-Procurement garantiza total seguridad en la comunicación entre empresa. Para participar, solo es necesaria una simple conexión a internet aunque para sacar mayor provecho es aconsejable que la empresa invierta en la integración de la comunicación con el sistema interno de gestión (ERP).

En cualquier caso, los Marketplaces de E-Procurement representan una solución al alcance de cualquier Pymes y requiere una mínima inversión. La operativa de funcionamiento de un marketplace de E-Procurement es que una empresa cliente selecciona o identifica con que empresas proveedoras quiere establecer relaciones comerciales por la plataforma electrónica. A partir de ese momento, cualquier pedido, documento o gestión comercial se podrá realizar por internet de forma rápida, sencilla y segura.

CAPÍTULO 2

ESTUDIO DE MERCADO

El propósito de este capítulo es conocer como se comporta el mercado farmacéutico en el Ecuador, con el fin de desarrollar un plan estratégico que nos permita penetrar en este mercado altamente potencial.

Así como realizar una descripción general de la cobertura del mercado, definiendo el grupo potencial de demandantes, mediante muestreo en el sector farmacéutico y una encuesta desarrollada en conjunto con personas especializadas en el tema.

La Industria Farmacéutica ha sido uno de los sectores más dinámicos de la economía ecuatoriana en los últimos años. Esta se encuentra en plena etapa de crecimiento tanto a nivel local como internacional. Entre los actores participes de este mercado tenemos Laboratorios, Distribuidores y Farmacias.

Debido a esta oportunidad que ofrece el mercado, se plantea la idea de implementar un modelo de negocios con el propósito de establecer un lugar de encuentro entre Laboratorios y Farmacias para que efectúen compras de abastecimiento, sin que predominen los intereses de uno de ellos.

2.1 Análisis de la Oferta

Los Laboratorios Farmacéuticos se dedican a producir medicamentos de marca y genéricos. El mercado nacional se caracteriza por tener un segmento genérico en plena etapa de crecimiento y que presentan excelentes expectativas futuras.

Medicamentos Genéricos: Estos medicamentos se pueden describir como un commodity, ya que no presentan ningún grado de diferenciación y se nombran de acuerdo al elemento principal de su fórmula. Lo anterior no quiere decir que el nombre del fabricante no tenga ninguna importancia; el prestigio de los laboratorios que producen este tipo de medicamentos sigue siendo un factor clave a la hora de evaluar la calidad de estos productos.

El sector farmacéutico en el Ecuador está compuesto aproximadamente por 150 Laboratorios farmacéuticos (ya sea mediante presencia directa o representación) y 10 cadenas farmacéuticas. En conjunto, el mercado farmacéutico ha generado ventas anuales de USD 362, 791,000 aproximadamente.

Entre los principales Laboratorios Farmacéuticos tenemos:

- ACROMAX LABORATORIOS QUÍMICOS FARMACEÚTICOS
- LABORATORIOS CHILE
- LABORATORIOS G.M
- H.G. LABORATORIOS C.A.
- KRONOS

- ABBOTT LABORATORIOS DEL ECUADOR S.A
- ABL PHARMA ECUADOR
- AVENTIS PHARMA S.A.
- LABORATORIOS BAGÓ S.A.
- BOEHRINGER INGELHEIM DEL ECUADOR CÍA. LTDA.

2.2 Análisis de la Demanda

Es necesario conocer cómo se comporta el mercado meta y cuáles son sus necesidades con respecto al sistema de compra en el mercado farmacéutico. Para efectos de este análisis, se ha tomado como población las cadenas farmacéuticas. Se conoce que el mercado farmacéutico ha generado compras anuales de USD 350, 125,021.

Entre las principales cadenas farmacéuticas en el Ecuador tenemos:

- Fybeca
- Sana Sana
- Victoria
- Pharmacy's

- Barcia
- Cruz Azul
- Sumédica
- Santo Remedio

Dado el atractivo mercado que representa el Ecuador en el Sector Farmacéutico, muchas cadenas del exterior están poniendo mucho interés en ingresar al mercado nacional.

2.3 Análisis de Precios.

Las cuatro principales fuentes de ingresos del E-marketplace son:

- **Pago de cuota por suscripción de los usuarios.-** Los proveedores (Laboratorios) como compradores (Cadenas) deberán pagar una tarifa plana y única al momento de suscribirse al E-Marketplace por el valor de \$250 anuales.
- **Cobro de un porcentaje sobre las transacciones efectuadas.-** El porcentaje por el valor del 1%, se aplicara a la Cadena Farmacéutica que concrete la transacción.

- **Ingresos por publicidad.-** Los ingresos serán de acuerdo al tamaño de publicidad en el portal (banners, minibanners, Skyscraper, etc), estableciendo un costo aproximado de \$350 anuales.

- **Ofrecimientos de servicios adicionales.-** Ingresos generados por alquiler del portal para Empresas que den valor agregado a nuestro portal. El valor asignado será una tarifa de \$ 250 anuales por cada uno.
 - Consultoría.
 - Gestión de acceso a créditos y seguros.
 - Desarrollo de páginas Web y servicio de comercio Electrónico a empresas.
 - Logística.
 - Cobranzas.
 - Archivadores.

2.4 Segmentación del Mercado.

Para desarrollo de nuestro proyecto, el mercado meta fue segmentado en doce partes comprendidas:

1. Mucolíticos.
2. Antialérgicos.
3. Anticonceptivos.
4. Antidiabéticos.
5. Antidepresivos.
6. Antihipertensivos.
7. Antiinflamatorios.
8. Antibióticos.
9. Antiparasitarios.
10. Antigripales.
11. Multivitamínicos.
12. Antitusígenos.

Para un mejor entendimiento sobre los segmentos expuestos, se explicará brevemente cada uno de ellos:

- **Mucolíticos.-** Agentes capaces de disolver, digerir o licuar mucus.
- **Antialérgico.-** Relacionado con algún agente o medida que impide, inhibe o alivia una reacción alérgica.
- **Anticonceptivo.-** Agente destinado a evitar la concepción.
- **Antidiabético.-** Agente que reduce los niveles de azúcar en la sangre.
- **Antidepresivo.-** Agente o droga utilizada en el tratamiento de la depresión.
- **Antihipertensivo.-** Indica una droga o modalidad terapéutica que reduce la presión arterial en sujetos hipertensos.
- **Antiinflamatorios.-** Agentes que reducen la inflamación actuando sobre los mecanismos corporales sin antagonizar directamente al agente causante.
- **Antiparasitarios.-** Sustancias que destruyen a los parásitos también conocida como *antipalúdicos*.
- **Antibióticos.-** Sustancia soluble derivada de un moho o bacteria que inhibe el crecimiento de otros organismos. El origen de la palabra antibiótico es griego: *anti* significa contra, y *bios*, vida. Los antibacterianos son sustancias naturales, semi-sintéticas o sintéticas, que a concentraciones bajas, inhiben el crecimiento o provocan la muerte de las bacterias.

Pero popularmente se les conoce a todos como antibióticos, aunque en realidad, estos son únicamente las sustancias producidas de forma natural por algunos microorganismos.

- **Antitusígeno.**-Los agentes antitusígenos son sustancias que inhiben específicamente la tos. Esta inhibición puede ser inducida de diferentes maneras:
 - Depresión del Centro bulbar o de los centros superiores asociados.
 - Aumento del umbral de las zonas reflexógenas periféricas
 - Interrupción del impulso tusivo en la rama aferente del reflejo tusígeno
 - Inhibición de la conducción a lo largo de las vías motoras
 - Eliminación de irritantes facilitando el drenaje bronquial y la actividad mucociliar
- **Multivitamínicos.**- Son sustancias que ayudan a suplir la deficiencia de una o de algunas vitaminas que necesita el organismo para funcionar correctamente ya que el desbalance de alguna puede presentar patologías en las personas que la padecen.
- **Antigripales.**- Son sustancias que ayudan a controlar todos los signos y síntomas que se presentan en los cuadros gripales.

2.5 Análisis FODA

El siguiente análisis es para evaluar la situación interna y externa del proyecto con respecto a la nueva propuesta.

El análisis externo mira las oportunidades y amenazas del ambiente del proyecto, mientras que el análisis interno se enfoca en las fortalezas y debilidades que pueden afectar la capacidad del proyecto para lograr sus objetivos.

La información generada por este análisis será utilizada para establecer los objetivos y para definir las estrategias.

2.5.1 Fortalezas

Son los factores que contribuyen al logro de los objetivos del e-marketplace.

- Ausencia de competidores directos a corto plazo.
- Sitio web MADE IN ECUADOR
- Interfases amigables para los usuarios.
- Infraestructura Tecnológica adecuada.
- Seguridad e Integridad del servicio que se presta en la red.

2.5.2. Oportunidades

Todas las posibilidades externas al e-marketplace que tienen un impacto favorable en su desarrollo.

- Acceso al sector farmacéutico ecuatoriano porque muestra un desarrollo sostenido ya que contiene un buen número de empresas participantes y un atractivo valor del mercado; así como una agresiva expansión de las principales cadenas farmacéuticas que impactan positivamente los ingresos del sector.
- Acceso a una nueva tecnología aprovechando la era de la economía digital, utilizando el modelo de negocios B2B denominado e-marketplace.

2.5.3 Debilidades

Son los factores que inhiben el logro de los objetivos.

- Ausencia de Cultura Tecnológica en el mercado ecuatoriano
- Escasas fuentes de financiamiento.
- Escaso conocimiento del servicio que se prestará en la web

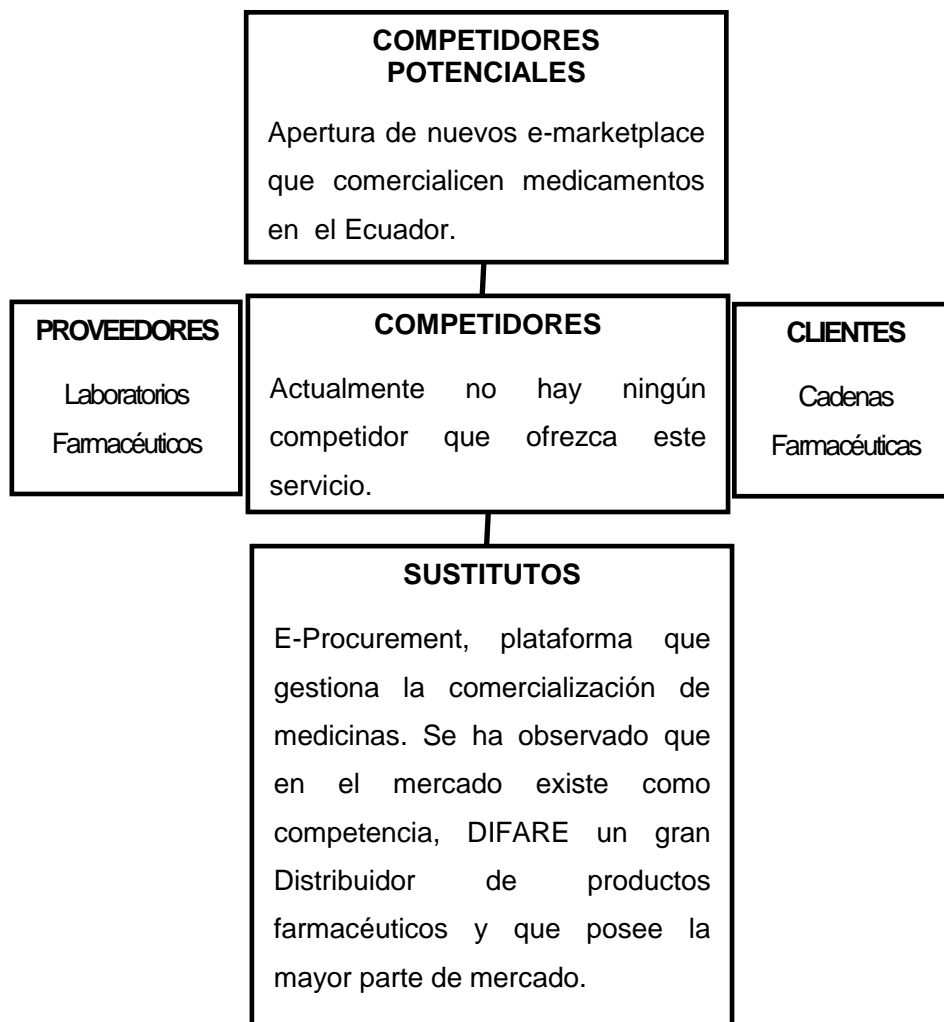
2.5.4 Amenazas

Todas aquellas fuerzas externas al e-marketplace que pueden tener una influencia negativa en su desarrollo.

- Inestabilidad Económica del país.
- Regulaciones Estatales estableciendo normas no favorables para el e-marketplace.
- Copia del modelo de negocios por otras instituciones, utilizando una mejor plataforma tecnológica.
- Falta de confianza en el e-marketplace, debido a la información que se propaga sobre la inseguridad en el comercio electrónico.
- Miedo al fenómeno de desintermediación, esto se debe a la falta de cultura tecnológica.
- Empresas pueden preferir la implementación de soluciones de e-Procurement para gestionar las compras.
- La formación necesaria para que se haga un uso eficiente del correo electrónico o la Web.

2.6 Análisis PORTER

En la visión de PORTER, estos factores – la rivalidad industrial, la amenaza de nuevos entrantes, la amenaza de servicios sustitutos y el poder de negociación de proveedores y clientes determinan la supervivencia del e-marketplace dentro del sector farmacéutico.



Elaboración: Autores

2.6.1 Competidores del Sector

Actualmente no existe un competidor directo que ofrezca el servicio de intermediación de negociaciones virtuales entre los participantes del sector farmacéutico (Laboratorios y Cadenas Farmacéuticas).

2.6.2 Competidores Potenciales

Implantación de nuevos e-Marketplaces que ofrezcan el servicio de comercialización de medicamentos, no solo los fármacos sino toda la rama química - farmacéutica, haciendo una expansión horizontal que cubra en mayor proporción el mercado.

2.6.3 Clientes

Representan el grupo objetivo, que fijan sus prioridades en base a la eficiencia y seguridad del servicio, el mismo que si cumple con los requerimientos hace que sean fieles partícipes de este punto de conectividad. Nuestra demanda objetivo son las cadenas farmacéuticas del Ecuador los mismos que tienen un alto poder de negociación y la opción de participar de un mercado virtual y elegir un producto con el precio que más le convengan. Se mencionó que en este segmento están alrededor de 10 cadenas farmacéuticas que actualmente operan en el país, pero Ecuador muestra un nicho de

mercado muy atractivo para el desarrollo de las Cadenas farmacéuticas, lo cual prevé que en corto plazo aumenten la cuota de participación de las mismas.

2.6.4 Sustitutos

Existen otras plataformas tecnológicas como el e-Procurement (aprovisionamiento electrónico) que tiene similares características; porque consiste en tramitar solicitudes de compra según sus necesidades efectuando el pedido al proveedor prefijado, al precio negociado y según las condiciones de entrega pactadas. Se ha observado en el mercado farmacéutico existe como competencia, DIFARE considerado el más grande Distribuidor de productos farmacéuticos y que posee un gran poder de mercado.

2.6.5 Proveedores

Los principales Laboratorios Farmacéuticos que existen en el Ecuador formarán parte de este centro de conectividad. Se mencionó que son aproximadamente 150 proveedores de diversos tipos de productos que participarían dentro de este contexto.

2.7 Investigación de Mercado

2.7.1 Objetivo General

Determinar el nivel de aceptación del nuevo canal de distribución para comercializar medicamentos en nuestro mercado conformado por Laboratorios y Farmacias.

2.7.2 Objetivos Específicos

- Determinar el grado de conocimiento en Tecnología que tienen los participantes para establecer el diseño de interfases del portal.
- Conocer el interés de los laboratorios y cadenas farmacéuticas para formalizar sus negocios utilizando plataformas tecnológicas.
- Determinar las necesidades de abastecimiento de las Cadenas Farmacéuticas.
- Conocer el movimiento del excedente de stock de los Laboratorios Farmacéuticos.
- Determinar los servicios de valor agregado que estarían dispuestos a utilizar en su gestión de la cadena de suministro.

- Determinar necesidades de seguridad y confiabilidad de las transacciones que pudieran realizarse dentro del E-Marketplace.
- Conocer la cantidad global que están dispuestos a pagar por los servicios del E-Marketplace.

2.7.3 Metodología

El análisis de la demanda y oferta se realizó mediante un Diseño Exploratorio que tiene como finalidad obtener información preliminar sobre la situación del mercado. El uso primordial de la exploración nos llevó a conocer factores importantes dentro del campo del proyecto.

Por lo tanto, se utiliza esta metodología previo al análisis y evaluación de un E-business que exige, que tengamos un profundo dominio del mercado; cosa que por nuestro perfil profesional se desconocía hasta antes de iniciar el proyecto.

De este modo, es necesario definir el desarrollo del E-business de manera más precisa, tanto para el análisis técnico como financiero.

A continuación, se describe los 3 puntos principales de apoyo, para el desarrollo del Diseño Exploratorio:

1. **Datos Primarios:** Información recopilada, mediante la intervención de profesionales especializados en el mercado farmacéutico, que han compartido con nosotros sus conocimientos y experiencia en el campo de Investigación de Mercados.
2. **Datos Secundarios:** Fuentes que contiene información realizada para otras investigaciones, pero que por su relación con el tema propuesto, resultan útiles, y sobre todo baratas para nuestro análisis. Dicha información pertenece a empresas especializadas del Sector Farmacéutico como Edifarm, IMS; y el principal regulador la Superintendencia de Compañías.
3. **Investigación Cualitativa:** Punto muy importante dentro de nuestra investigación, porque en base a los resultados obtenidos definimos las estrategias que nos ayuden a cumplir con los objetivos planteados inicialmente. Siendo este un mecanismo rápido y poco complejo basado en muestras pequeñas que proporcionan un panorama real del escenario, obteniendo así una respuesta directa de parte de los participantes meta: Laboratorios Farmacéuticos y Cadenas Farmacéuticas.

2.7.4 Estrategia de la Investigación Cualitativa

Para la investigación cualitativa se ha seleccionado la estrategia directa, donde al entrevistado se le da a conocer anticipadamente los beneficios de nuestro proyecto, siendo este una motivación para que el entrevistado exprese información útil para el desarrollo de nuestro servicio.

Dentro de esta estrategia se ha establecido como herramienta de medición y toma de decisiones el método de entrevistas en profundidad con la técnica de escalafón, la cual brinda una gama de información que se obtiene de los entrevistados (desde razones por participar en el proyecto hasta sugerencias para el diseño del portal)

Es importante mencionar que se ha tomado la entrevista en profundidad mediante dos vías muy interesantes:

- Sondeo detallado del entrevistado.
- Conocimiento especializado del mercado específico.

Para determinar la muestra de ambos participantes se utilizó muestreo exploratorio, donde se selecciona al azar un número específico de cada participante del sector (oferente y demandante), equivalente a 5 Laboratorios Farmacéuticos y 3 Cadenas Farmacéuticas.

2.8 Análisis de los Resultados de la Entrevista a profundidad

Cabe recalcar que durante el estudio del mercado farmacéutico, se notó un gran problema existente en el mercado farmacéutico, este tiene que ver con el poder que ejerce los distribuidores, agente que aumenta los precios de los medicamentos.

La entrevista se la diseñó de tal forma que el entrevistado manifieste información valiosa, que sirva para el desarrollo y evaluación del servicio que se propone.

Dentro de este contexto, tanto las cadenas y laboratorios mostraron un nivel de aceptación normal.

Las cadenas farmacéuticas interesadas en invertir en fuentes de aprovisionamiento que les representen reducción de costos o demás beneficios que brinda el e-marketplace planteado. Y los laboratorios, en formar parte de este canal alternativo para licitar las compras.

Además acotaron que los valores agregados que se estiman completan su gestión de venta de productos.

Durante el desarrollo de las entrevistas, las cadenas y laboratorios no dudaron en aceptar esta nueva manera de negociar, ni les pareció que los precios estimados por el servicio sean elevados.

Esto se debe a los múltiples beneficios que ofrece este tipo de plataforma tecnológica. Para las Cadenas Farmacéuticas el ahorro sería un porcentaje mucho mayor en sus transacciones que la del 1% que se les cobra por transacción sumado a la tarifa anual por participar. En cambio, para los Laboratorios el beneficio notable se encuentra en ser una competencia limpia que tengan un mayor campo de acción de ventas y que no sean víctimas de arbitrarias imposiciones que sufren por parte de las distribuidoras.

En resumen, el nivel de aceptación de esta nueva alternativa de negocios fue muy bueno, sin embargo surgió una gran duda con respecto al efecto que causa esta nueva plataforma en cada uno de los departamentos de las cadenas y laboratorios. La respuesta oportuna a esta duda fue que las empresas partícipes deberían primero lograr una culturización organizacional y tecnológica para que la nueva implementación tenga éxito.

2.9 Plan de Mercadeo

El plan de mercadeo nos provee una base sólida para penetrar el mercado de nuestro interés “mercado farmacéutico.”

2.9.1 Posicionamiento

El posicionamiento es el elemento más importante para lograr la permanencia en el mercado con un aceptable grado de competitividad y participación. Por lo tanto el posicionamiento comienza con la ubicación del servicio en la mente de nuestros clientes. El principal punto se encuentra en asignar un dominio, así como un logotipo, que identifique fácilmente lo que se está ofreciendo; en nuestro caso medicamentos: Por lo tanto el dominio será www.farmaecuador.com y su respectivo logo:



Para impactar y situarnos entre los 5 principales proveedores del servicio de aprovisionamiento de medicinas, se requiere que previamente se evalúen las estrategias de Marketing, y para ello se debe considerar ciertos puntos importantes:

- Identificar los cambios deseables en las posiciones estratégicas del mercado
- Determinar cómo y cuándo realizar los cambios deseados.
- Evitar ser ubicado en una posición indeseable por las fuerzas enemigas externas del mercado, como puede ser la competencia.
- Seleccionar el campo de batalla: aquel mercado en donde la empresa tenga una ventaja competitiva sobre sus adversarios, localizar los puntos débiles de la competencia, o los lugares no conquistados por ésta, para abrir nuevas oportunidades de venta en el mercado del servicio que se presta.

2.9.2 Mercado Meta

El servicio de aprovisionamiento de medicinas está enfocado a un mercado meta, conformado por las Cadenas Farmacéuticas y Laboratorios Farmacéuticos que manejen un mayor grado de rotación de inventarios de medicinas en los siguientes segmentos: Mucolíticos, Antialérgicos, Anticonceptivos, Antidiabéticos, Antidepresivos, Antihipertensivos, Antiinflamatorios, Antibióticos, Antiparasitarios, Antigripales, Multivitamínicos, Antitusígenos.

2.9.3 Estrategias de Marketing Online-Offline

Las estrategias deben crear argumentos cuidadosamente preparados acerca del servicio que se está proponiendo, debido a que las percepciones de nuestro mercado meta son altamente selectivas. Por lo tanto, se decidió trabajar con la **estrategia de mercado meta** que nos exige construir una ventaja diferencial sobre un servicio sustituto en la mente de los clientes. La diferencia debe representar ventajas para los participantes, satisfaciendo algunos requerimientos importantes del mercado farmacéutico.

Beneficios percibidos y ventajas competitivas obtenidas del servicio de e-marketplace (1=más importante, 9= menos importante)

| Beneficios | América Latina | |
|---|--------------------|---------------------|
| | Ranking Vendedores | Ranking Compradores |
| Establecer un canal de distribución / compra adicional | 1 | 3 |
| Reemplazar canales de distribución / compra existentes (reemplazar intermediarios) | 6 | 6 |
| Rapidez / reducir tiempo que toman ciertas actividades (compras, ventas, servicio al cliente, etc.) | 2 | 1 |
| Reducir costos originados por ventas o compras de productos | 3 | 2 |
| Aumento de ingresos | 8 | 7 |
| Mejora del servicio al cliente | 4 | 5 |
| Mejorar la comunicación entre compradores y proveedores | 5 | 4 |
| Ser percibido como un eBusiness | 7 | 8 |

Fuente: IDC Latin America e International Data Corporation Chile, 2001.

Estudio: Latin America Internet Economy, E-Marketplaces in Latin America.

El programa de acción para promocionar el servicio se desarrolla mediante "Marketing Híbrido", resultado de la integración de los medios tradicionales de comunicación offline y los nuevos medios online.

- La publicidad en línea mediante el correo directo, que consiste en enviar material informativo de interés a los receptores: Cadenas y Laboratorios Farmacéuticos, logrando beneficios para los participantes del sector, como respuesta del punto anterior.
- Llevar a cabo estrategias de tipo marketing relacional, customer relationship management, etc. definida por las siguientes características:
 - Interacción: el diálogo permanente con el cliente es imprescindible para conocerle de manera correcta, lo que espera del servicio.
 - Integración: el papel del nuevo responsable de marketing se despliega hacia todos los procesos de la empresa.
 - Información: es necesario disponer del sistema de información que permita a la organización capturar aquella

información de sus clientes imprescindible para conocerle mejor, poder personalizar y diseñar mejor su servicio.

- Personalización: es preciso identificar las diferentes tipologías de clientes y proponer un tratamiento de marketing diferenciado a partir de las características que lo definen.

En base a lo antes planteado, el marketing y la publicidad para el servicio que se propone, debe contener las siguientes características:

- Hacer posible la transmisión una imagen correcta de nuestra empresa a través de la página Web: estructura sencilla, diseño innovador y contenidos completos.
- Tipo de dominio se tiene que elegir dependiendo de las características del sector.
- Incidir en la presencia dentro del canal para conseguir el objetivo del proyecto, que no es otro que el que los clientes potenciales conozcan su existencia por medios de campañas de publicidad electrónicas (centros comerciales virtuales, 'banners', etc.), mailings, prensa, radio, así como en la

papelería/documentación generada por la empresa (tarjetas de visita, cartas, etc.).

2.9.3.1 Alianza Estratégica de Logística.

La plataforma tecnológica de nuestro proyecto da soporte al proceso de compras que realizan las Cadenas Farmacéuticas a los Laboratorios. Se ha considerado que el valor agregado de la negociación es facilitar la entrega del producto. Por esta razón hemos establecido una alianza estratégica con Servientrega.

La alianza comprende en otorgarle la distribución exclusiva a Servientrega, con el fin de que nuestros clientes reduzcan los costos de envío hasta un 45% del valor del mercado, porque son considerados clientes no eventuales. Además nos ofrece su amplia cobertura a nivel nacional, tanto en canales tradicionales (Guayaquil, Quito, Cuenca) como en canales alternativos (Babahoyo, Naranjito, etc.).

La idea del valor agregado del servicio es que nuestros clientes tengan los productos de una manera rápida y segura.

CAPÍTULO 3

ESTUDIO TÉCNICO

La finalidad de este capítulo es dar a conocer el proceso de desarrollo del sistema del modelo de concurso de ofertas (precio a la baja), que implica la presentación de ofertas en tiempo real por parte de múltiples proveedores (para vender a un comprador).

Así como el respectivo análisis tecnológico que responda a las siguientes preguntas: quién va a usar el sistema, qué hará el sistema, dónde y cuándo será utilizado el sistema.

3.1 Diseño Conceptual

3.1.1 Proceso de Negociación del E-Marketplace

La parte medular del proceso de negocios del E-Marketplace consiste en detallar lo que el sistema hará, es decir la funcionalidad que este tiene para su normal desempeño. En este contexto se procede a asignar las diferentes actividades en 2 grupos: los procesos automatizados y procesos manuales.

3.1.1.1 Proceso On-Line

En este punto se describe las actividades que se consideran como procesos en línea:

- El E-Marketplace recibe la Solicitud de Compra con sus respectivas especificaciones que la Cadena Farmacéutica requiere.

- El E-Marketplace envía comunicado de negociación a Laboratorios Farmacéuticos, confirmándoles el horario escogido para llevar a cabo el concurso en línea, así como los requerimientos del comprador.
- Laboratorios Farmacéuticos confirman su participación en la negociación.
- E-Marketplace envía a Cadena Farmacéutica la cantidad de Laboratorios a participar, fecha y hora de la negociación.
- Se lleva a cabo el Concurso de Ofertas en línea, con la participación de los agentes: Laboratorios Farmacéuticos y Cadenas Farmacéuticas.
- Cierre de negociación con el mejor postor de la oferta.
- Se establece el contacto con el Laboratorio favorecido.
- Elabora y envía el conocimiento de venta a la Cadena Farmacéutica.

3.1.1.2 Proceso Off-Line

En este punto se describe las actividades que se consideran como procesos fuera de línea:

- Personal del departamento de Desarrollo de Clientes analiza las Solicitudes de Compra enviadas por las Cadenas Farmacéuticas.
- El Grupo de Mercado de Suministro de Compra supervisa y confirma los candidatos titulares que participaran en la negociación.
- El E-Marketplace organiza el concurso en línea con la fecha y hora previamente escogido.
- Laboratorios Farmacéuticos preparan oferta inicial para la negociación.
- El E-Marketplace establece contacto con el Laboratorio Farmacéutico al cual se adjudicó la oferta.
- El E-Marketplace envía a la Cadena Farmacéutica el documento que incluye el nombre del Laboratorio Farmacéutico, monto y cantidad negociados en el portal, siendo este único documento valido del proceso de compras.
- Cadena Farmacéutica realiza compra al Laboratorio Farmacéutico con el documento que el E-Marketplace le otorgó.
- El E-Marketplace calcula el respectivo valor de la factura: la comisión a cobrar a la Cadena Farmacéutica por el monto

negociado (valor que se podría pagar en cuotas, valor único, etc.).

- E-Marketplace hace la entrega del pedido a la Cadena Farmacéutica por medio de Servientrega.

3.1.2 Estrategias de Diseño

Para el diseño de la plataforma tecnológica que ayudará al desarrollo de los procesos operativos del mercado virtual, se ha considerado que el método tradicional llamado cascada es el más indicado, debido a que las fases son consecutivas. A pesar que se sigue un orden en la realización de cada una de las fases, es posible regresar a la fase anterior para hacer correcciones en caso de ser necesario.

Al estar el sistema en operación, los usuarios (cadenas farmacéuticas y laboratorios) que participan en el ciclo pueden darse cuenta de las funciones que requiere o si es necesario agregarle algunas; en este caso es necesario regresar a las fases anteriores y hacer las correcciones, logrando que el proceso dentro

del contexto holístico sea analizado para una cobertura que tenga el mínimo grado de error.

Adicionalmente se incorpora la participación externa que servirá como apoyo para el correcto funcionamiento técnico del E-marketplace.

3.1.2.1 Selección

Para seleccionar la estrategia apropiada se debe analizar algunos criterios muy importantes dentro de este contexto:

a.- Necesidad del Negocio

Al ser una nueva idea en el mercado de negocios B2B aún no desarrollada en nuestro medio, es necesario construir una aplicación propia desde cero, que nos permitirá un completo control sobre como se verá el sistema y sus funciones.

Con el fin de solucionar todas las necesidades del mercado se desarrolla una plataforma flexible, que será más fácil cambiar o de incluir componentes que exploten las ventajas de las tecnologías actuales, que puedan apoyar dichos esfuerzos estratégicos. Y permite el trabajo conjunto de los desarrolladores con los usuarios

del sistema, para alinear el sistema de información con estrategias que se ajusten a sus necesidades.

Por otra parte, al ser una nueva propuesta, una desventaja inmediata es que la *información sea conocida por otras personas* que podrían incursionar más rápido en este tipo de soluciones, siendo este, un punto que se trata con sumo cuidado y una fuerte razón de que sea el desarrollo sea “casa adentro”.

Otra desventaja que presenta esta estrategia es la *pérdida de tiempo* dedicado al desarrollo de la aplicación y recursos destinados en otras actividades. En nuestro caso, tenemos un área destinada exclusivamente al desarrollo interno del E-marketplace y el apoyo externo, que logra que el impacto negativo vaya disminuyendo para el término del proyecto.

b.- Experiencia dentro de la Organización

Para el desarrollo del proyecto es vital la presencia de personas especializadas que tengan la experiencia funcional técnica dentro de la organización, para que analicen las oportunidades más claramente, tomen medidas y correcciones vertiginosas si es necesario. El jefe de proyecto es una persona especializada en lo que respecta a procesos de e-business para que el desarrollo del mismo sea lo más fácil posible.

c.- Las Habilidades necesarias del Proyecto

El proyecto debe encausar un punto importante: funcionalidad precisa y correcta para llevar a cabo las operaciones que se den en el sitio. Después de esto se podrá acceder a otras alternativas y funciones que se ofrece.

d.- Gerencia del Proyecto

La identificación de tareas que se realizaron durante el desarrollo de la aplicación cuenta con la presencia del personal capacitado que colaboró en ella:

- ***Recopilación de Información***

Mediante entrevistas con expertos y usuarios. Se requiere de formatos para las entrevistas, así como de la carpeta de archivos de esta información.

- ***Realización de Análisis del Sistema***

Mediante reuniones de grupo para analizar los costos del sistema, y el tiempo de duración del sistema.

- ***Diseño del Sistema***

Mediante reuniones con los analistas y el grupo empresarial, para definir la plataforma tecnológica que soporte el modelo de negocios, y el correspondiente modelo de procesos para entregárselos a los programadores y diseñadores del sistema.

e.- Tiempo disponible

Se estima que el tiempo en que el proyecto será creado con todos los pasos a seguir es 6 meses aproximadamente para concluir el proyecto.

3.2 Diseño Lógico

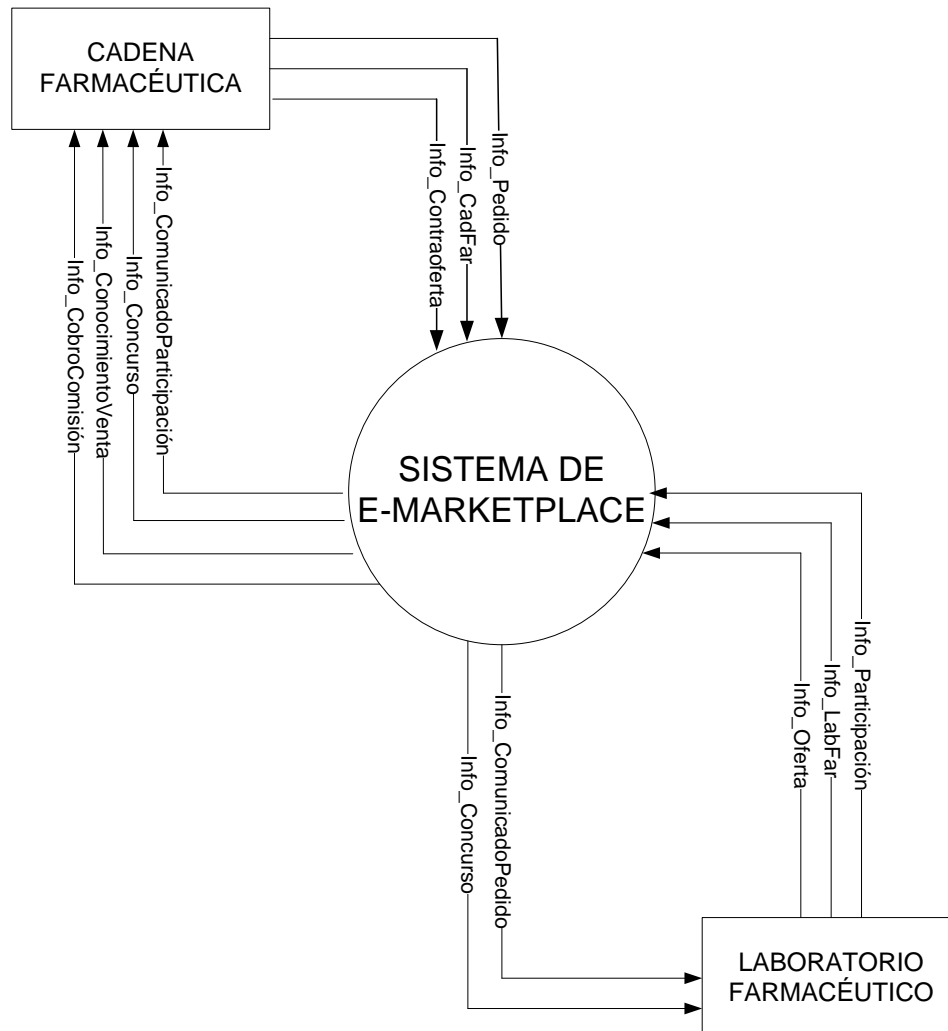
3.2.1 Modelo de Procesos del E-Marketplace (DFD's)

El Diagrama de Flujo de Datos se lo representa por medio de 3 niveles:

- De Contexto
- De Primer Nivel
- Primitivo

El Diagrama de Contexto indica el funcionamiento del sistema en forma generalizada, es decir la información que se ingresa durante la interacción entre las entidades y los resultados que se obtienen de los mismos.

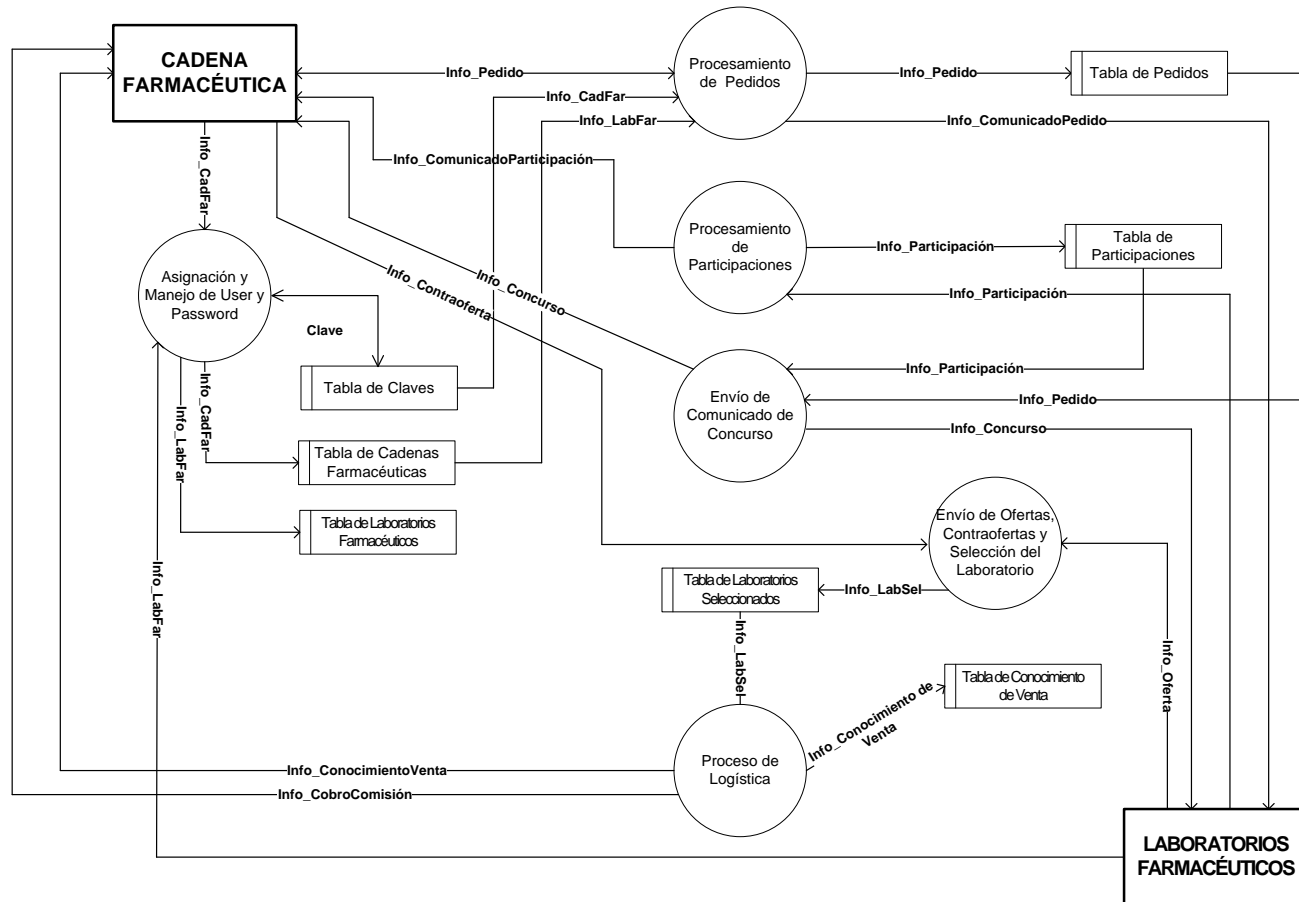
Diagrama de Contexto: Flujo de Datos Nivel Cero



Elaboración: Autores

El Diagrama de Primer Nivel indica el funcionamiento completo del modelo de negocios, es decir la información que ingresa y se almacena en el sistema, los procesos que se ejecutan durante las interacciones entre las entidades y los resultados que se obtienen producto de las interacciones.

Diagrama de Flujo de Primer Nivel



- **ASIGNACIÓN Y MANEJO DE USER Y PASSWORD:** En este proceso participan dos entidades: Cadena y Laboratorios Farmacéuticos, quienes envían información acerca de sus empresas para ser almacenadas en la “tabla de Claves”, como información de usuarios y claves.

- **PROCESAMIENTO DE PEDIDOS:** En este proceso la Cadena Farmacéutica envía la información de la solicitud de compra que será almacenada en la tabla “Pedidos”.

- **PROCESAMIENTO DE PARTICIPACIONES:** En este proceso se recibe de los Laboratorios Farmacéuticos la información de participación, que luego será entregada a las cadenas confirmando la asistencia a la negociación.

- **ENVIO DE COMUNICADO DE CONCURSO:** En este proceso el Marketplace envía el comunicado de concurso tanto a la Cadena Farmacéutica como a los Laboratorios Farmacéuticos, indicando la fecha que se llevará a cabo el concurso

- **ENVIO DE OFERTAS, CONTRAOFERTAS Y SELECCIÓN DEL LABORATORIO:** En este proceso los Laboratorios Farmacéuticos envían la información de oferta inicial a la Cadena Farmacéutica, la Cadena Farmacéutica responde con una contraoferta.

Una vez obtenida la información de las ofertas, seleccionamos al ganador para luego almacenarlo en la “tabla de Laboratorios seleccionados”.
- **PROCESO DE LOGÍSTICA:** En este proceso el Marketplace contacta al Laboratorio ganador y le envía a la Cadena Farmacéutica el conocimiento de venta del comunicado. Esta información se almacena en la “tabla de conocimientos de ventas”. Una vez establecido el respectivo valor de la factura detallando la comisión y el costo de transporte, se procede a la entrega del pedido a la Cadena Farmacéutica que se lo hace por medio de Servientrega.

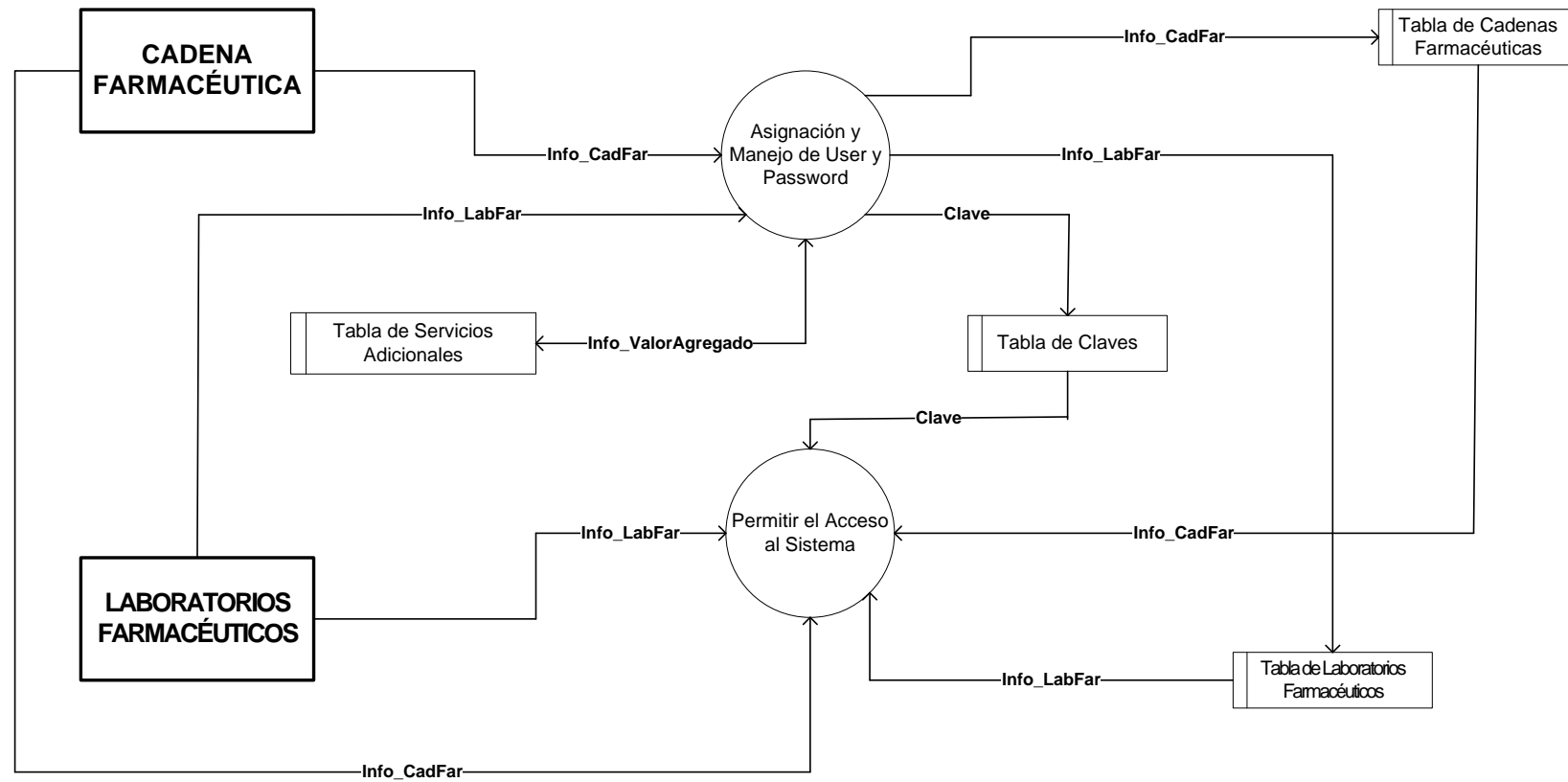
En el Diagrama Primitivo se define los procesos del funcionamiento del sistema en forma más minuciosa. Estableciendo la información que ingresa y se almacena en el sistema, y los resultados que se obtienen de las interacciones de las entidades participantes.

En su conjunto el modelo de Negocios contiene una serie de procesos que hacen posible la negociación entre las Cadenas Farmacéuticas y los Laboratorios Farmacéuticos.

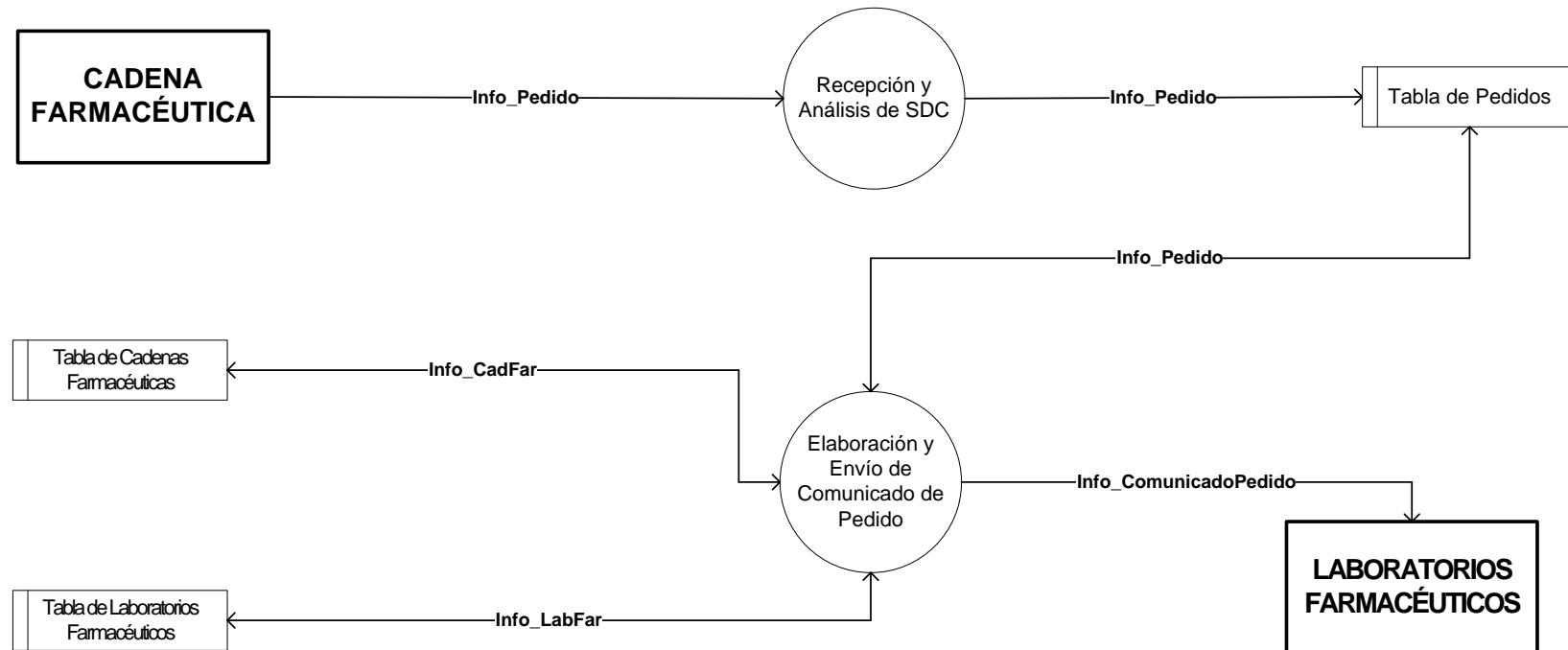
Los procesos que corresponden al sistema se listan a continuación:

- Expansión de “ Asignación y Manejo de User y Password ”
- Expansión de “ Procesamiento de Pedidos ”
- Expansión de “ Procesamiento de Participaciones “
- Expansión del “ Proceso de Logística “

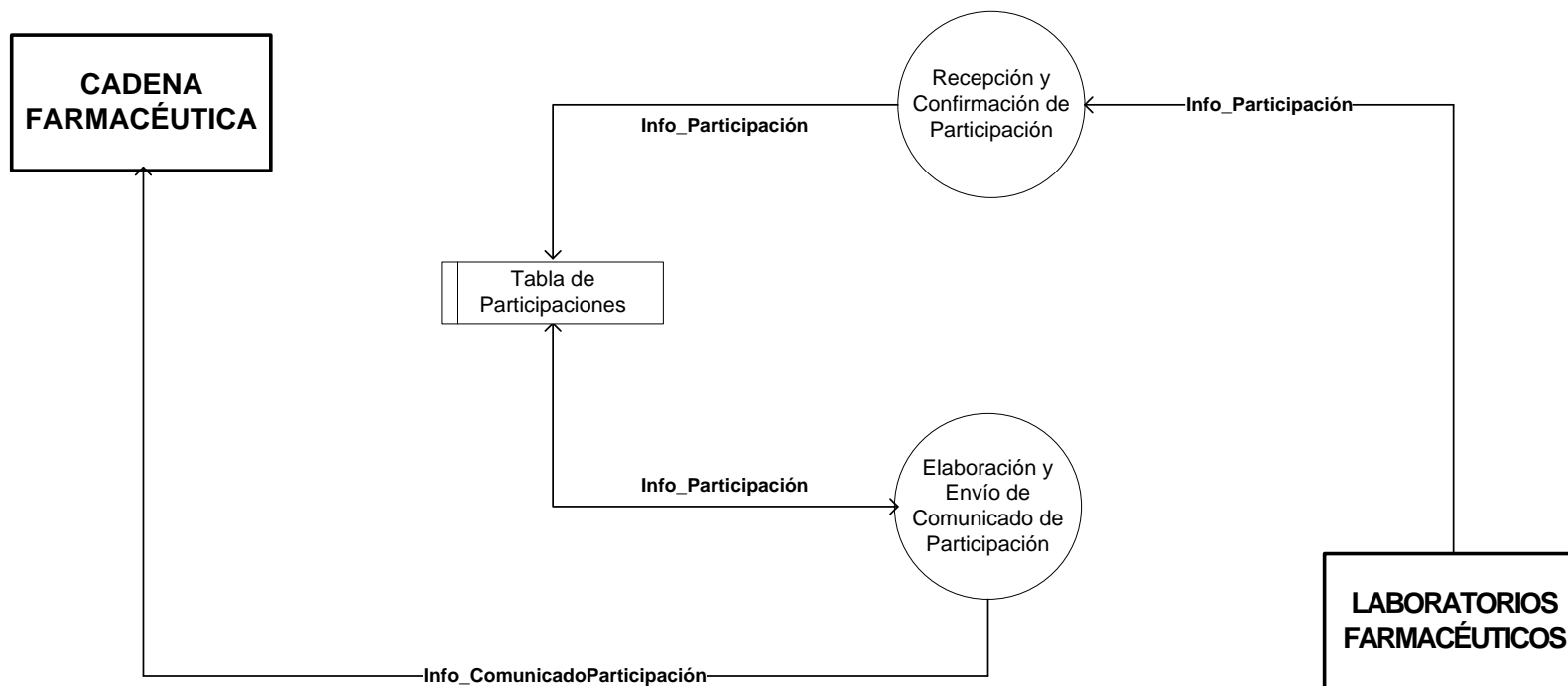
Expansión de “Asignación y Manejo de User y Password”



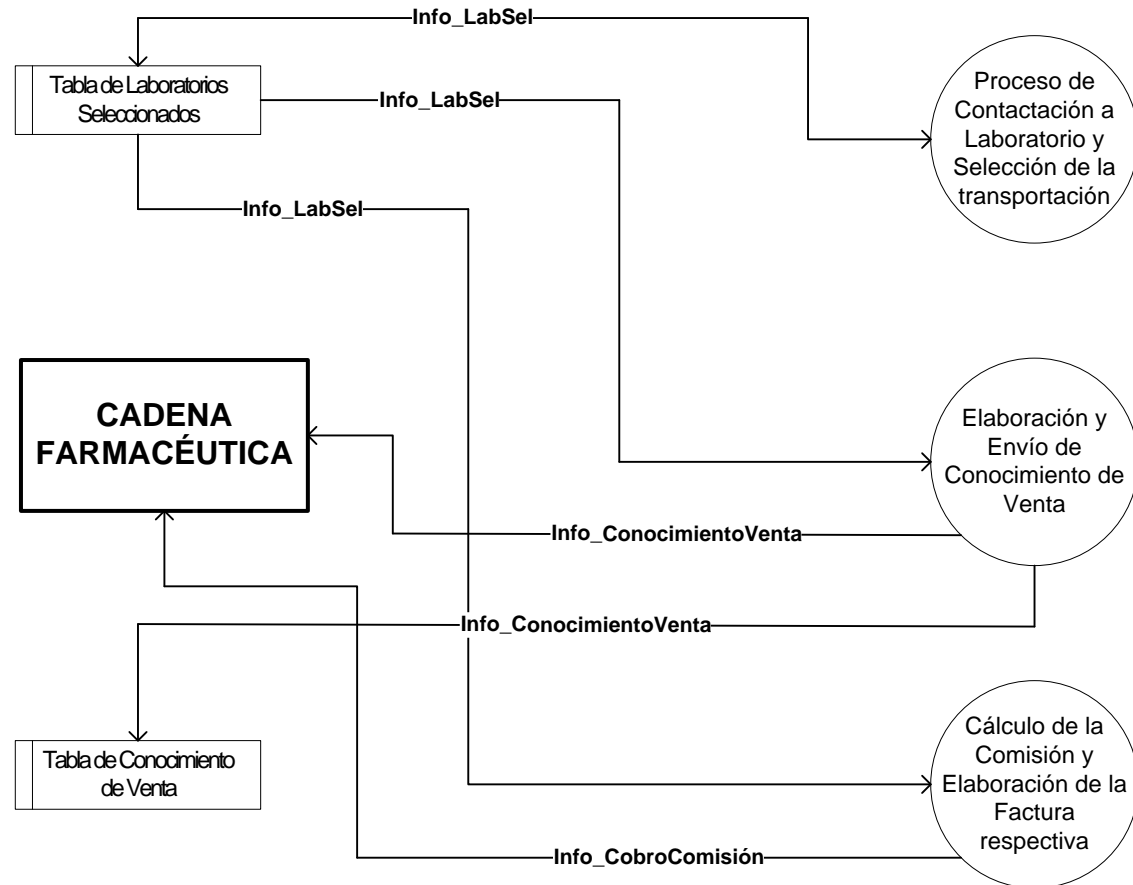
Expansión de “Procesamiento de Pedidos”



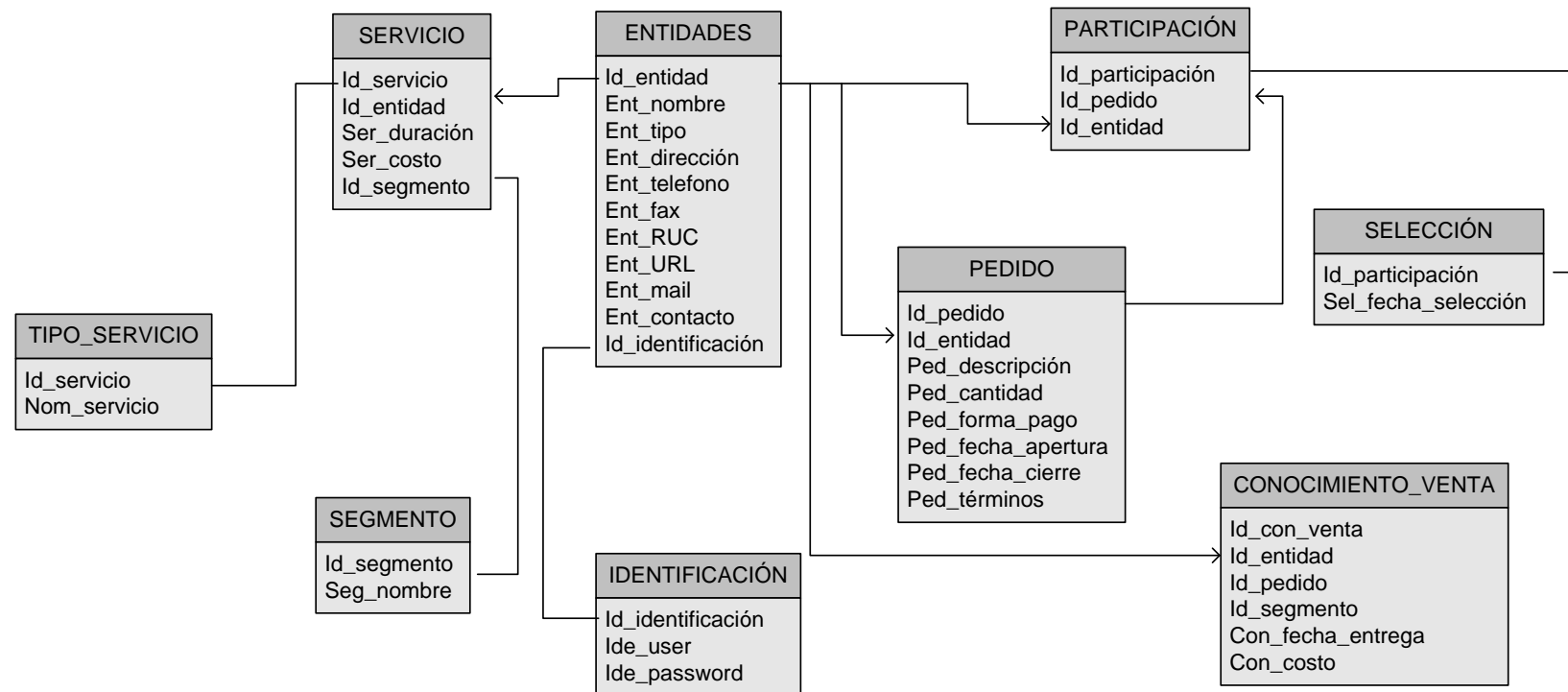
Expansión de “Procesamiento de Participaciones “



Expansión del “Proceso de Logística “



3.2.2 Modelo de Datos



3.2.2.1 Diccionario de Datos

Listado organizado de todos los datos pertinentes al sistema, con definiciones precisas y rigurosas para que tanto el usuario como el analista tengan un entendimiento común de todas las entradas, salidas, componentes de almacenes y cálculos intermedios.

A continuación se detalla el diccionario de datos del e-marketplace:

| | |
|--|---|
| Nombre del Dato: | Identificación |
| Donde se usa: | En asignación y Manejo de User y Password |
| Descripción: | |
| Clave = Id_identificación + user + password | |
| Id_identificación = * Campo clave de esta tabla que es de Tipo Autonumérico * | |
| user = * Tipo Texto * | |
| password = * Tipo Texto * | |

| | |
|----------------------------|--|
| Nombre del Dato: | Info_CadFar - Info_LabFar |
| Donde se usa: | En asignación y Manejo de User y Password En Procesamiento de Pedidos |
| Descripción: | Info_CadFar ; Info_LabFar = Id_entidad + Ent_tipo + Ent_nombre + Ent_dirección + Ent_teléfono + Ent_fax + Ent_RUC + Ent_Url + Ent_mail + Ent_contacto + Id_identificación |
| Id_entidad = | * Campo clave de esta tabla que es de Tipo Autonumérico* |
| Ent_Tipo = | *Indicador que puede tomar dos valores válidos de Tipo Numérico. 1 indica que se trata de una Cadena, 2 indica que se trata de un Laboratorio * |
| Ent_nombre = | * Tipo Texto * |
| Ent_dirección = | * Tipo Texto * |
| Ent_teléfono = | * Tipo Numérico * |
| Ent_fax = | * Tipo Numérico * |
| Ent_RUC = | * Tipo Texto * |
| Ent_URL = | * Tipo Texto * |
| Ent_mail = | * Tipo Texto * |
| Ent_contacto = | * Tipo Texto * |
| Id_identificación = | * Es referencia a otra tabla y es de Tipo Numérico * |

| | |
|-------------------------|--|
| Nombre del Dato: | Info_Pedido |
| Donde se usa: | En Procesamiento de Pedidos En Envío de Comunicado de Concurso |
| Descripción: | Info_Pedido = Id_pedido + Id_entidad + Ped_descripción + Ped_cantidad + Ped_forma_pago + Ped_fecha_apertura + Ped_fecha_cierre + Ped_términos |
| | Id_pedido = * Campo clave de Tipo Autonumérico * |
| | Id_entidad = * Referencia a otra tabla e indica que se trata de una Cadena * |
| | Ped_descripcion = * Tipo Texto * |
| | Ped_cantidad = * Tipo Numérico” |
| | Ped_forma_pago = * Tipo Texto * |
| | Ped_fecha_apertura = * Tipo Fecha/Hora * |
| | Ped_fecha_cierre = * Tipo Fecha/Hora * |
| | Ped_terminos = * Tipo Texto * |

| | |
|--|-----------------------------|
| Nombre del Dato: | Info_ComunicadoPedido |
| Donde se usa: | En Procesamiento de Pedidos |
| Descripción: | |
| Info_ComunicadoPedido = Id_entidad + Id_pedido + Ped_descripción + Ped_cantidad + Ped_forma_pago + Ped_fecha_apertura + Ped_fecha_cierre + Ped_términos | |
| Id_entidad = * Nombre de la Cadena que originó el Pedido * y Nombre del Laboratorio al cual va dirigido el comunicado en particular | |
| Id_pedido = * Identificador del Pedido al que se hace referencia * | |
| Ped_descripcion = * Tipo Texto * | |
| Ped_cantidad = * Tipo Numérico” | |
| Ped_forma_pago = * Tipo Texto * | |
| Ped_fecha_apertura = * Tipo Fecha/Hora * | |
| Ped_fecha_cierre = * Tipo Fecha/Hora * | |
| Ped_terminos = * Tipo Texto * | |

| | |
|--|--|
| Nombre del Dato: | Info_Participación |
| Donde se usa: | En Procesamiento de Participaciones Envío de Comunicado de Concurso |
| Descripción: | |
| Info_Participacion = Id_participación + Id_pedido + Id_entidad | |
| Id_participación = * Campo Clave de Tipo Autonumérico * | |
| Id_pedido = * Identificador del Pedido al que se hace referencia * | |
| Id_entidad = * Identificador del Laboratorio que quiere confirmar su participación” | |

| | |
|--|-------------------------------------|
| Nombre del Dato: | Info_ComunicadoParticipacion |
| Donde se usa: | En Procesamiento de Participaciones |
| Descripción: | |
| Info_ComunicadoParticipacion = Id_entidad + Id_pedido | |
| Id_entidad = * Nombre del Laboratorio que está confirmando su participación * | |
| Id_pedido = * Identificador del Pedido al que se hace referencia * | |

| | |
|--|------------------------------------|
| Nombre del Dato: | Info_Concurso |
| Donde se usa: | En Envío de Comunicado de Concurso |
| Descripción: | |
| Info_Concurso = Id_entidad + Id_pedido+ Fecha_concurso | |
| Id_entidad = * Nombre de la Cadena Farmacéutica * y * Nombre del Laboratorio Participante * | |
| Id_pedido = * Identificador del Pedido al que se hace referencia * | |
| Fecha_Concurso = * Tipo Fecha/Hora * | |

| | |
|-------------------------|---|
| Nombre del Dato: | Info_Contraoferta |
| Donde se usa: | En Envío de Ofertas, Contraofertas y Selección del Laboratorio |
| Descripción: | <p>Info_Contraoferta = Id_entidad + Id_pedido + Ped_descripción + Ped_cantidad + Ped_forma_pago + Ped_fecha_apertura + Ped_fecha_cierre + Ped_términos</p> |
| | Id_entidad = * Nombre de la Cadena quién hace la contraoferta * |
| | Id_pedido = * Identificador del Pedido al que se hace referencia * |
| | Ped_descripcion = * Tipo Texto * |
| | Ped_cantidad = * Tipo Numérico” |
| | Ped_forma_pago = * Tipo Texto * |
| | Ped_fecha_apertura = * Tipo Fecha/Hora * |
| | Ped_fecha_cierre = * Tipo Fecha/Hora * |
| | Ped_terminos = * Tipo Texto * |

| | |
|---|--|
| Nombre del Dato: | Info_Oferta |
| Donde se usa: | En Envío de Ofertas, Contraofertas y Selección del Laboratorio |
| Descripción: | |
| Info_Oferta = Id_entidad + Id_pedido + Ped_descripción + Ped_cantidad + Ped_forma_pago + Ped_términos | |
| Id_entidad = * Nombre del Laboratorio que hace la oferta * | |
| Id_pedido = * Identificador del pedido que se hace referencia * | |
| Ped_descripcion = * Tipo Texto * | |
| Ped_cantidad = * Tipo Numérico” | |
| Ped_forma_pago = * Tipo Texto * | |
| Ped_términos = * Tipo Texto * | |

| | |
|---|--|
| Nombre del Dato: | Info_LabSel |
| Donde se usa: | En Envío de Ofertas, Contraofertas y Selección del Laboratorio. En Proceso de Logística |
| Descripción: | |
| Info_LabSel = Id_participación + Id_pedido + Id_entidad + Sel_fecha_selección | |
| Id_participación = * Identificador de la Participación (del Laboratorio) a la que se hace referencia * | |
| Id_pedido = * Identificador del Pedido que hace la Cadena * | |
| Id_entidad = * Identificador del Laboratorio seleccionado, en caso de haber varios Laboratorios habrán varios registros de esta clase que corresponden a la misma Cadena en la base de datos * | |
| Sel_fecha_selección = * Tipo Fecha/Hora * | |

| | |
|--|-------------------------|
| Nombre del Dato: | Info_ConocimientoVenta |
| Donde se usa: | En Proceso de Logística |
| Descripción: | |
| Info_ConocimientoVenta = Id_con_venta + Id_entidad + Id_pedido + Id_segmento + Con_fecha_entrega + Con_costo | |
| Id_con_venta = * Campo clave de esta tabla, es de Tipo Autonumérico * | |
| Id_entidad = ** Identificador de la Cadena Farmacéutica que hace el Pedido * | |
| Id_pedido = * Identificador del pedido al que se hace referencia * | |
| Id_Segmento= * Identificador del segmento al que pertenece la negociación * | |
| Con_fecha_entrega = * Tipo Fecha/Hora * | |
| Con_costo = * Tipo Numérico * | |

| | |
|---|---|
| Nombre del Dato: | Info_ValorAgregado |
| Donde se usa: | En Asignación y Manejo de User y Password |
| Descripción: | |
| Info_ValorAgregado = Id_servicio + Id_entidad + Ser_duración + Ser_costo | |
| Id_servicio = * Campo clave de esta tabla, es de Tipo Autonómico * | |
| Id_Entidad = * Identificador de la Cadena o Laboratorio que solicita el Servicio * | |
| Ser_duración = * Tipo Texto * | |
| Ser_costo = * Tipo Numérico * | |
| Id_segmento = * Identificador del segmento al que pertenece * | |

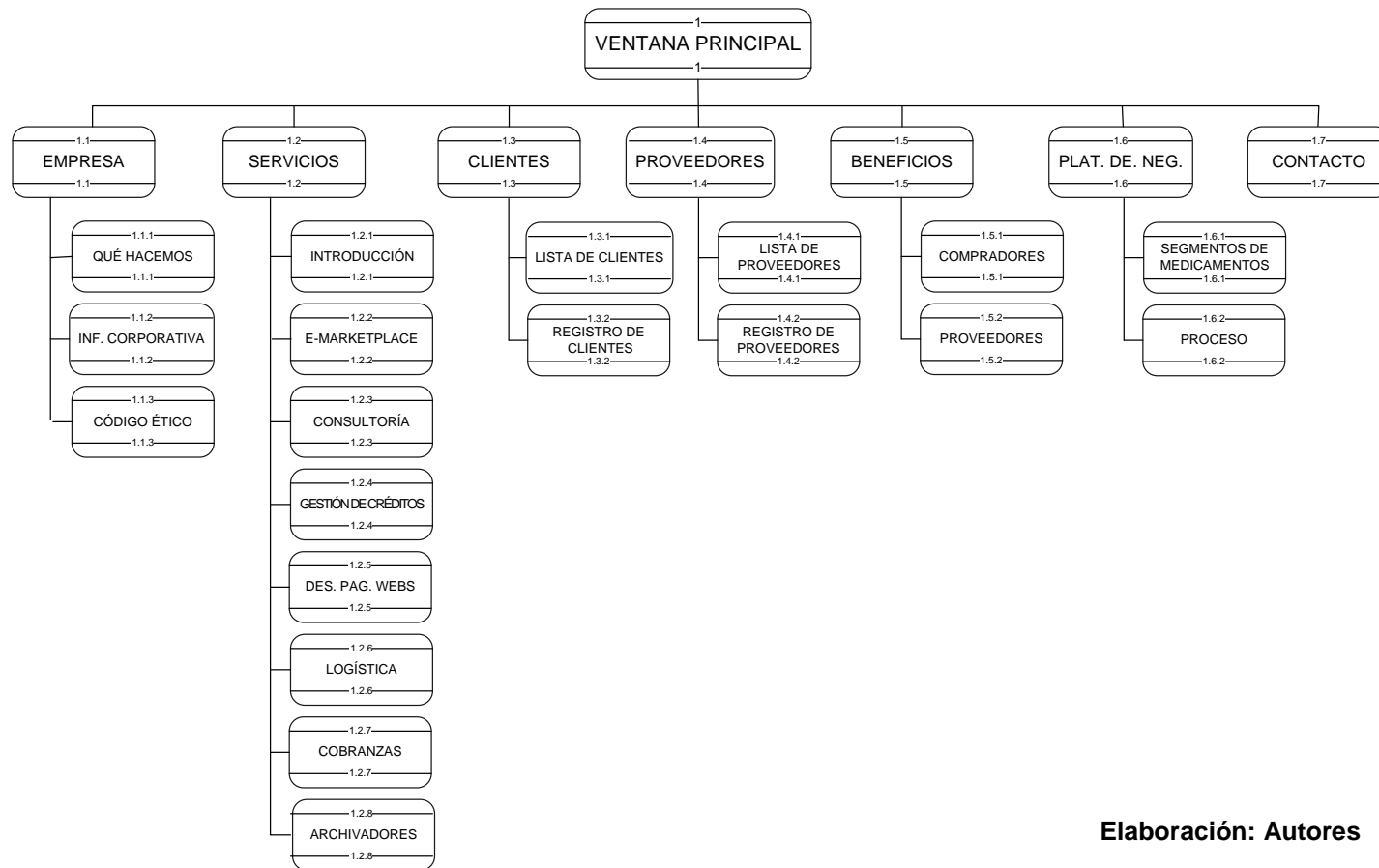
| | |
|---|-------------------------|
| Nombre del Dato: | Info_CobroComision |
| Donde se usa: | En Proceso de Logística |
| Descripción: | |
| Info_CobroComision = Id_entidad + Id_pedido + Ped_cantidad + Ped_forma_pago + Ped_términos | |
| Id_entidad = * Nombre de la Cadena a la cual va dirigido el cobro * | |
| Id_pedido = * Identificador del pedido realizado por la cadena * | |
| Ped_cantidad = * Tipo Numérico” | |
| Ped_forma_pago = * Tipo Texto * | |
| Ped_términos = * Tipo Texto * | |

3.2.3 Proceso de Diseño de Interfases

El diseño de interfase de usuario define la manera en la cual los usuarios van a interactuar con el sistema y la naturaleza de los ingresos y egresos que el sistema acepta y produce. La interfase de usuario incluye tres partes fundamentales.

La primera es el *mecanismo de navegación*, que es la forma en la cual el usuario provee instrucciones al sistema y le dice que hacer (botones, menús, etc.). La segunda es el *mecanismo de ingreso* y es la forma en la cual el sistema captura la información. (Formas para agregar clientes, etc.). La tercera es el *mecanismo de egreso*, que es la forma en la cual el sistema provee de información al usuario o a otros sistemas. (Reportes, páginas de Internet, etc.) Cada una de las partes es conceptualmente diferente, pero esta relacionadas unas con otras.

3.2.3.1 Diagrama de Estructura de Diseño



Elaboración: Autores

- **HOME:** Es la página principal del e-marketplace. Contiene información sobre casos de estudios que guardan relación con este modelo de negocios.

- **EMPRESA:** En este link se despliega tres alternativas de acceso:
 - a. **Qué Hacemos:** Describe la actividad comercial que realiza la Empresa.
 - b. **Información Corporativa:** Muestra la Misión, visión, estrategias y políticas de la empresa.
 - c. **Código Ético:** Muestra las normas de atención y servicio que la empresa tiene con sus clientes.

- **SERVICIOS:** En este link se despliega ocho alternativas de acceso:
 - a. **Introducción:** Describe de manera general los diferentes servicios que brindamos.
 - b. **E-marketplace:** Describe la plataforma tecnológica que da soporte a las negociaciones.
 - c. **Consultaría:** Describe el servicio que presta las Empresas especializadas dentro de este rubro.

- d. **Gestión de Acceso a Créditos y Seguros:** Describe el servicio que presta las Empresas especializadas dentro de este rubro.
 - e. **Desarrollo de Páginas Web y Servicios de Comercio Electrónico:** Describe el servicio que presta las Empresas especializadas dentro de este rubro.
 - f. **Logística:** Describe el servicio que presta las Empresas especializadas dentro de este rubro.
 - g. **Cobranzas:** Describe el servicio que presta las Empresas especializadas dentro de este rubro.
 - h. **Archivadores:** Describe el servicio que presta las Empresas especializadas dentro de este rubro.
- **CLIENTES:** En este link se despliega dos alternativas de acceso:
 - a. **Listado de Clientes:** Muestra los nombres de los participantes que forman parte del E-Marketplace.
 - b. **Registro de Nuevos Clientes:** Presenta la ficha de inscripción para clientes interesados en obtener nuestro servicio.

- **PROVEEDORES:** En este link se despliega dos alternativas de acceso:
 - a. **Listado de Proveedores:** Muestra los nombres de los proveedores que forman parte del E-Marketplace.
 - b. **Registro de Nuevos Proveedores:** Presenta la ficha de inscripción para proveedores interesados en participar.

- **BENEFICIOS:** Dentro de este ítem encontramos dos alternativas de acceso:
 - a. **Compradores:** Se menciona los beneficios que obtienen al participar de la Plataforma Tecnológica del portal.
 - b. **Proveedores:** Se menciona los beneficios que obtienen al participar de la Plataforma tecnológica del portal.

- **PLATAFORMA DE NEGOCIACIÓN:** En este link se despliega dos alternativas de acceso:
 - a. **Segmentos de Medicamentos:** Muestra la clasificación de los segmentos que consideramos de mayor rotación y que forman parte del modelo de negocios.
 - b. **Proceso de Negociación:** Es la ventana que muestra la interacción entre los participantes del modelo.

- **CONTACTO:** Es una página donde las personas pueden realizar sus [preguntas, sugerencias o reclamos relacionadas con la actividad de nuestro servicio:](#)

3.2.3.2 Prototipo de Diseño

El prototipo es preparado para cada interfase para mostrar a los usuarios como el sistema funciona. La modelación del prototipo es mediante la creación de una serie de páginas que muestren las partes fundamentales del sistema; donde los usuarios pueden interactuar con las páginas al presionar los botones e ingresar data ficticia en las formas de ingreso. Y las páginas están conectadas para que los usuarios entiendan mejor como navegar a través de las diferentes pantallas.

A continuación se muestran las diferentes pantallas que tiene el portal de Farmaecuador.

- **Home**

Es la página principal del e-marketplace. Contiene información sobre Novedades y Noticias que guardan relación con este modelo de negocios.

FARMA
GRUPO FARMACEUTICO ECUATORIANO

INICIO EMPRESA SERVICIOS CUENTES PROVEEDORES

SERVICIOS

- ▶ Beneficios para trabajar con Farmacéutico
- ▶ Compradores
- ▶ Proveedores
- ▶ Acceso a la Plataforma de Negociación

Casos de Estudio

Tendencias del Comercio Electrónico:
El comercio Electrónico entre empresas está generando un nuevo modelo de negocios, que significa una evolución de la era digital.

[Ver más ▶](#)

FreeMarkets: Plataforma de E-Marketplace
FreeMarkets ha experimentado un crecimiento extremadamente rápido. Desde 1995, 64 corporaciones Global 1000 y otras grandes organizaciones de adquisiciones han utilizado FreeMarkets como una plataforma para la compra de bienes y servicios y esta cifra sigue creciendo.

[Ver más ▶](#)

Economía Digital de Chile:
La intensificación del comercio electrónico provocará un aumento sustantivo en la competencia interna y externa, ya que en la medida en que las cadenas logísticas se adecúan a un modelo de distribución soportado en sistemas de información instantánea, disminuirán notablemente los costos que encarecen el comercio internacional, beneficiando a los proveedores más competitivos.

[Ver más ▶](#)

Contacto

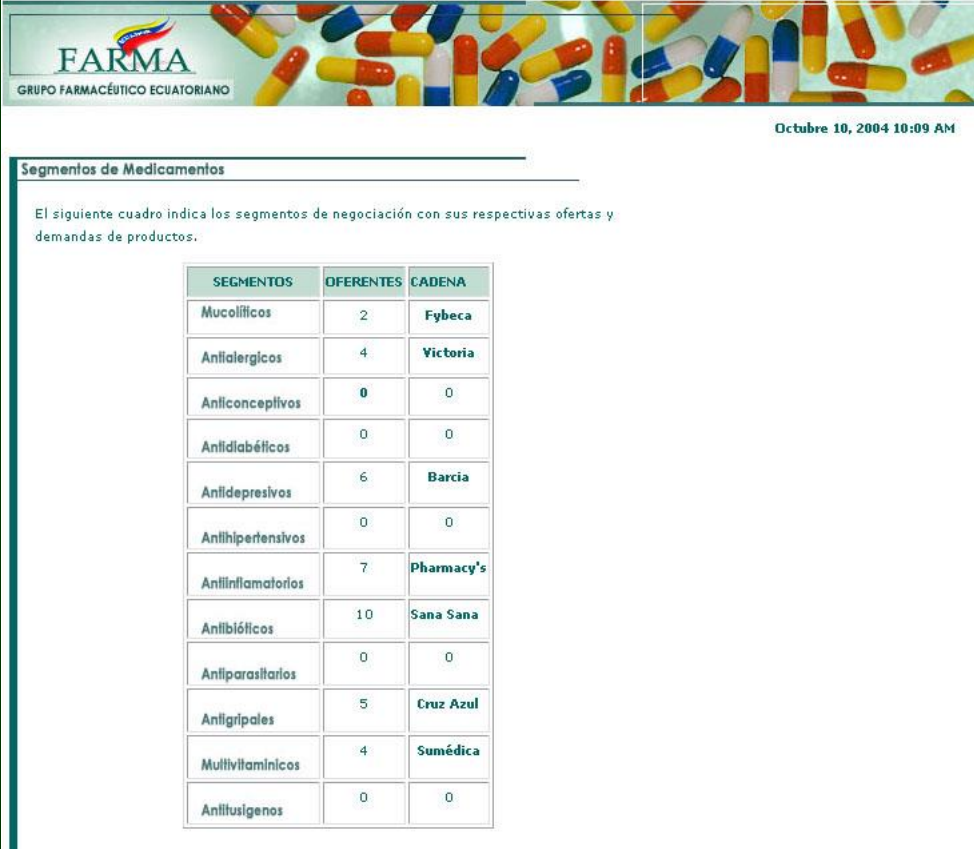
- **Acceso a la Plataforma**

Esta página inicia la sesión para la negociación de medicamentos entre los dos participantes: Laboratorios y Cadenas Farmacéuticas, donde una vez ingresado el usuario y contraseña, automáticamente abre otra pantalla donde se muestran los segmentos de medicamentos.



The screenshot displays the login interface for the FARMACUADOR E-commerce platform. At the top left, the logo for FARMACUADOR GRUPO FARMACÉUTICO ECUATORIANO is visible, along with navigation links for 'INICIO' and 'SERVICIO AL CLIENTE'. A banner image shows a person at a computer, a stack of pills, and another person reading a document. Below the banner, the text 'BIENVENIDO A LA PLATAFORMA DE NEGOCIACIÓN' is displayed. On the left side, there is a message: 'Bienvenido a la Plataforma de E-Marketplace de Farmacuator.' The central focus is a login form titled 'Inicio de Sesión' with the instruction 'Introduzca su nombre de usuario y su contraseña'. The form contains two input fields: 'Nombre de Usuario:' and 'Contraseña:'. Below these fields is a 'Inicio de Sesión' button and a link that reads '¿Olvidó su nombre de usuario o su contraseña?'.

Los usuarios deben seleccionar el segmento deseado para realizar sus transacciones.



FARMA
GRUPO FARMACÉUTICO ECUATORIANO

Octubre 10, 2004 10:09 AM

Segmentos de Medicamentos

El siguiente cuadro indica los segmentos de negociación con sus respectivas ofertas y demandas de productos.

| SEGMENTOS | OFERENTES | CADENA |
|--------------------|-----------|------------|
| Mucolíticos | 2 | Fybeca |
| Antialérgicos | 4 | Victoria |
| Anticoncepcionales | 0 | 0 |
| Antidiabéticos | 0 | 0 |
| Antidepresivos | 6 | Barcia |
| Antihipertensivos | 0 | 0 |
| Antiinflamatorios | 7 | Pharmacy's |
| Antibióticos | 10 | Sana Sana |
| Antiparasitarios | 0 | 0 |
| Antigripales | 5 | Cruz Azul |
| Multivitamínicos | 4 | Sumédica |
| Antitusígenos | 0 | 0 |

Una vez seleccionado el segmento, automáticamente se abre una página que muestra la interacción del proceso de negociación, indicando: Nombre de la Cadena demandante, la cantidad de productos solicitados y la duración del proceso de negociación.

PROCESO DE NEGOCIACIÓN

| CADENA FARMACÉUTICA | | LABORATORIOS FARMACÉUTICOS | |
|---------------------|---|----------------------------|-------|
| NOMBRE DE CADENA: | <input type="text" value="Fybeca"/> | • Laboratorio A | 7,000 |
| SEGMENTO: | <input type="text" value="Antibióticos"/> | • Laboratorio B | 6890 |
| PEDIDO: | <input type="text"/> | • Laboratorio C | 6950 |
| HORA APERTURA: | <input type="text"/> | • Laboratorio D | 6820 |
| DURACIÓN: | <input type="text"/> | • Laboratorio F | 6930 |

3.2.4 Análisis de las 7C's

El proceso de creación en cualquier tipo de portal debe ser gradual tanto en la incorporación de participantes como el desarrollo de la funcionalidad del portal; así es Farmaecuador (www.farmaecuador.com), la cabecera de un grupo de empresarios que nacen con el deseo de completar y adecuar sus conocimientos utilizando plataformas tecnológicas de aprovisionamiento de medicinas on line, para satisfacer las necesidades del mercado farmacéutico ecuatoriano.

Su actividad se encuentra en crear una red de mercado digitales y centrales corporativas donde una serie de participantes (Cadenas y Laboratorios Farmacéuticos) realicen transacciones empresariales de compra- venta de medicinas. Su estructura está formada por: segmentos de medicinas de mayor rotación en el sector farmacéutico, atención personalizada y múltiples servicios a disposición de los clientes.

Farmaecuador ofrece una amplia gama de servicios: Consultoría, Gestión de acceso a créditos y seguros, Desarrollos de páginas Web y servicio de comercio Electrónico a empresas, Logística, Cobranzas, Archivadores.

A continuación se detalla el análisis de las 7 C's:

- **Contenido**

Farmaecuador ofrece un punto de encuentro para quienes quieran negociar productos farmacéuticos del sector ecuatoriano. El portal ofrece acceso directo a los diferentes segmentos de medicamentos. Cada producto se encuentra descrito detalladamente en cuanto a sus características.

- **Conveniencia**

El sitio clasifica sus productos por segmentos de medicinas de mayor rotación en el mercado farmacéutico, el enlace de las categorías tiene relación con lo que lo describe, es decir: categorías como: Mucolíticos, Antialérgicos, Anticonceptivos, Antidiabéticos, Antidepresivos, Antihipertensivos, Antiinflamatorios, Antibióticos, Antiparasitarios, Antigripales, Multivitamínicos, Antitusígenos.; esto hace que el visitante pueda acceder al sitio de su interés con mayor facilidad.

- **Comunicación**

El visitante puede realizar consultas por web, mediante chat, e-mail o por vía telefónica.

En el proceso de negociación existen las notificaciones luego del periodo límite del mismo.

- **Cuidado del cliente**

Cuenta con una cláusula de seguridad que le prohíbe negociar la información de sus clientes. Puede consultar por chat, a un asistente si tiene alguna inquietud.

- **Conectividad**

La página tiene links a otros sitios que ofrecen servicios adicionales, lo cual indica que tiene alianzas estratégicas empresas afiliadas al portal.

- **Comunidad**

El sitio establece la creación de una comunidad de usuarios (la interacción entre cadenas y laboratorios farmacéuticos), porque existe interrelación entre estos.

- **Personalización**

La página establece un espacio en el que el usuario pueda ingresar las características e intereses personales detallando lo que impide que la visita al portal sea personalizada. Esto puede ser, mediante recomendaciones, comentarios acerca del diseño de la página, descripción de productos, canales de distribución, tiempo de entrega.

También se realiza la personalización de acorde a cada cliente, esto es, farmacias o cadenas mediante Datamining.

3.3 Diseño Físico

En esta fase se describe el ambiente técnico propuesto para el sistema. El ambiente técnico contiene la infraestructura de hardware, software y de comunicaciones sobre el cual el sistema va a ser creado y los métodos para apoyar las necesidades globales y de seguridad.

3.3.1 Selección de Arquitectura

Nuestro sistema tendrá una arquitectura cliente-servidor, donde las funciones se reparten entre los servidores y los clientes. El cliente es responsable de la presentación y el procesamiento de datos y el servidor por el almacenamiento y los procesos internos lógicos del software. La característica principal de esta arquitectura es su poder de escalabilidad; esto significa que puede crecer o decrecer el procesamiento y almacenamiento de los servidores. En caso de que un servidor se congestione, se puede fácilmente añadir otro servidor y mover los datos hacia ellos. De este modo, la red es más segura, debido a que un servidor no controla toda la aplicación, por lo tanto no existe un punto central de falla que pare todo el tráfico de la red; en caso que un servidor falle, la red puede continuar funcionando

con otros servidores (pero por supuesto las aplicaciones que requiere del servidor que no funciona no trabajarán).

En este caso, el costo de actualización es mucho más gradual y se puede actualizar en partes pequeñas en vez de invertir miles de dólares en actualizar un “mega-servidor”.

3.3.2 Criterios de Selección

a.- Costo de la Infraestructura

Unos de los recursos más importantes de escoger cliente-servidor es el costo de la infraestructura. Simplemente, las computadoras cuestan cien veces menos que grandes servidores especializados para el mismo poder de procesamiento.

En nuestro caso el costo se encuentra valorado de la siguiente manera:

- 4 computadoras valorados en 800 c/u, con un total de \$3,200
- 1 servidor valorado \$3,133
- Switch valorado en \$700
- Firewall valorado en \$550

b.- Costo de Desarrollo

El desarrollo del portal requerido bajo las especificaciones se encuentra valorado en 3.000 dólares. El costo del uso de Base de Datos es de 214c/u como son cinco licencias el valor es de \$1.070. Y el costo de la Aplicación empresarial para la automatización de procesos valorado en USD 9.200. **(Ver Inv. Inicial Estudio Financiero).**

El software que permitirá desarrollar transacciones en el portal (concursos de ofertas) tiene las siguientes características de operación:

- Menor tiempo para lograr valor.
- Fácil integración prácticamente con cualquier aplicación o tecnología.
- Escalabilidad de arquitectura.
- Soporte para estándares de la industria.
- Entrega confiable de documentos.
- Intercambio seguro de documentos.
- Fácil automatización de procesos de negocios complejos.
- Administración y monitoreo de procesos de negocios.
- Administración automatizada de socios de negocios.
- Complejidad reducida en el desarrollo.

c.- Mantenimiento de Desarrollo

- Adicionar nuevas computadoras, se ajustará a las necesidades del sistema.
- El soporte técnico posterior basado en requerimientos como creación de nuevas aplicaciones, nuevos servicios, cambios o mejoras en diseño gráfico, se valorarán por medio de una tarifa por hora/hombre de Veinte dólares de Estados Unidos de Norteamérica.
- Las actualizaciones de las licencias en caso de nuevas versiones se harán en el transcurso del estudio del proyecto.

d.- Capacidad de Interfases

La aplicación tendrá la capacidad para cambiar las interfases en el servidor o las terminales cuando estas la requieran. Y en el diseño del portal se encontrarán interfases amigables como: botones, barras, textos, etc., donde el usuario podrá interactuar fácilmente.

e.- Control y Seguridad

La protección del sistema requiere un alto grado de coordinación entre sus componentes, por lo tanto se protegerá el servidor web mediante firewall y proxy, que filtren paquetes o información que vienen desde Internet o que salen a Internet.

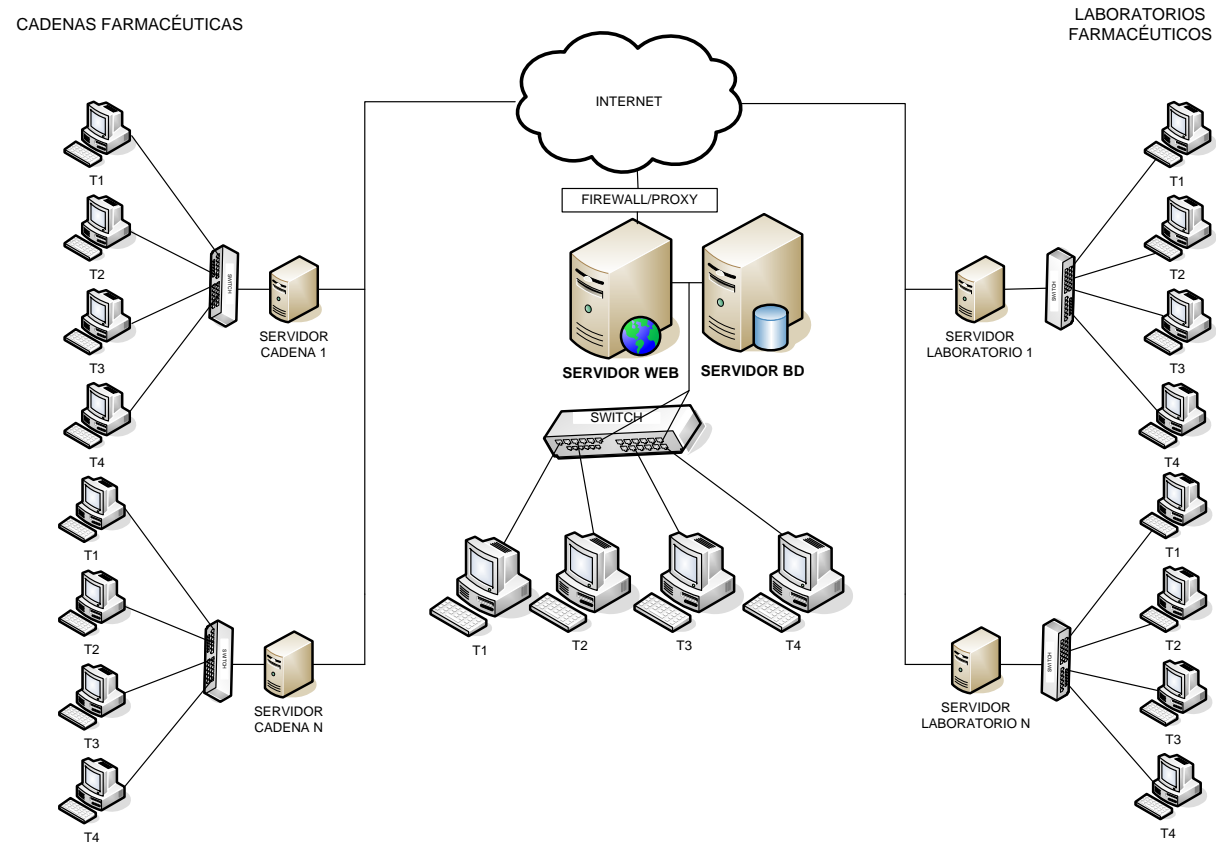
f.- Escalabilidad

Esta aplicación cuya estructura es escalable porque los servidores pueden ser agregados o removidos de la arquitectura cuando las necesidades de procesamiento cambian.

g.- Costos de Logística

La entrega de los productos adquiridos en la negociación se realizará por medio de Servientrega. Este ofrece una reducción de costos hasta 45% debido a la alianza estratégica establecida con nosotros.

3.3.3 Arquitectura del E-Marketplace



Elaboración: Autores

La arquitectura de red del modelo de negocios E-Marketplace interactúa con la plataforma tecnológica de cada uno de los participantes utilizando como herramienta de comunicación Internet (con una banda ancha corporativa de 128 Kbps) y la aplicación tecnológica donde se llevará a cabo las negociaciones entre los participantes.

Además contamos con los siguientes recursos:

- 1 Servidor que brinda soporte a las negociaciones que se realizarán a través del portal y donde se almacenará la información.
- 1 Firewall , para la protección de nuestro servidor.
- 1 Switch, que permite la conexión de las terminales
- 4 Computadoras, que serán utilizadas por el personal encargado del sistema del e-marketplace.

3.4 Seguridad

Al planear la seguridad de las comunicaciones, tomamos en cuenta los siguientes aspectos:

- La autenticación valida la identidad de los individuos que envían documentos empresariales entrantes.
- La confidencialidad evita que individuos no autorizados puedan interceptar y explotar la información contenida en los documentos empresariales que se transmiten a través de Internet.
- La integridad de los datos garantiza que el documento no ha sido modificado durante su transmisión a través de Internet.

Cada modo de transporte y tipo de documento presentan requisitos de seguridad distintos y admiten diversos niveles de seguridad.

- ***Primer nivel de seguridad*** se considera a los firewalls que no permite el acceso de información dañina para nuestro servidor.

- **Segundo nivel de seguridad** la Seguridad de las canalizaciones y los documentos que sean compatibles con la infraestructura de nuestra aplicación tecnológica, mediante claves públicas (PKI, Public Key Infrastructure), que son designadas por entidades de certificados de seguridad, por ejemplo: Verisign.

Dentro de la seguridad de las canalizaciones se hace referencia a la protección de las conexiones físicas entre dos puntos. Esta conexión física se denomina canalización. La seguridad de los documentos implica la aplicación de un sistema para proteger cada documento. Algunos protocolos, como HTTPS, permiten cifrarlos. SSL (Secure Socket Layer) implementa un protocolo de negociación para establecer una comunicación segura a nivel de socket (nombre de máquina más puerto), de forma transparente al usuario y a las aplicaciones que lo usan. SSL proporciona cifrado de alto nivel de los datos intercambiados (se cifran incluso las cabeceras HTTP), autenticación del servidor (y si es necesario también del cliente) e integridad de los datos recibidos. También debe usar el sistema de autenticación que proporcionan los Servicios de Internet Information Server (IIS).

- **Tercer nivel de seguridad** al cifrar un documento se garantiza su confidencialidad ya que se impide que usuarios no autorizados puedan descifrar la información que contiene. El cifrado garantiza también la integridad de los datos dado que el contenido del documento no puede ser modificado mientras está cifrado.

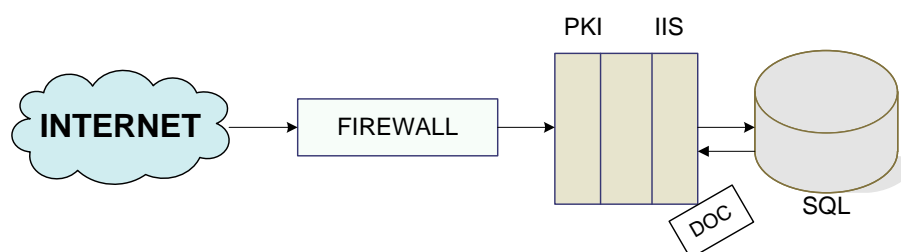
Además, los documentos que se transmiten dentro del E-Marketplace deben clasificarse en una de las siguientes categorías:

Sin clasificar. Este tipo de información está disponible sin restricciones y se considera de dominio público. Se trata de información a la que se tiene fácil acceso desde el sitio Web (por ejemplo, el catálogo de productos que se comercializan).

Confidencial. La información confidencial se refiere a presupuestos y ofertas comerciales que pueden causar pérdidas a la empresa en el caso de que la competencia tenga acceso a ella o afectar a la reputación de un cliente si se revela. Cuando se envía a través de Internet, es aconsejable hacerlo siempre en formato cifrado.

Secreto. Este tipo de información incluye datos de pagos, como números de tarjetas de crédito, y de otra clase que pueden usarse de forma maliciosa. Por ello nunca deben revelarse. A esta clase de datos sólo deben tener acceso las personas autorizadas. Además, se recomienda almacenar y transmitir siempre en formato cifrado.

- **Cuarto nivel de seguridad** el acceso restringido mediante uso de claves que serán almacenadas en la base de datos de SQL, de las cadenas y laboratorios participantes del E-Marketplace.



Elaboración: Autores

3.5 Plan de Contingencia

Se establece el uso de un pequeño servidor que soportaría las transacciones que se realicen en el portal en caso de una caída eventual del sistema, hasta que se normalice su funcionamiento.

Además utilizamos un Repositorio de Datos, para la administración de la información dentro de nuestra organización. Este repositorio de datos sería del tipo Bodega de Datos para el almacenamiento de información sea esta antigua o actual.

CAPÍTULO 4

ESTUDIO ORGANIZACIONAL / ADMINISTRATIVO

La propuesta de un nuevo modelo de negocios para el sector farmacéutico nace con el objetivo de aprovechar que en el Ecuador la tendencia de los mercados digitales no está desarrollada.

Y debido al acelerado progreso de Internet en los negocios, se abren nuevas oportunidades a los empresarios del Sector Farmacéutico para que puedan establecer nexos a fin de lograr cooperación y ayuda mutua.

Por esta razón se propone un e-marketplace para el Sector de Fabricación de Productos Farmacéuticos y Medicamentos, cuyo objetivo es facilitar la interacción comercial entre los actores del sector utilizando como canal de comunicación la web.

4.1 Misión

Construir interfaces de intercambio de información para las empresas participantes del sector Farmacéutico, con la finalidad de establecer una relación dinámica de negocios electrónicos entre Proveedores (Laboratorios) y Clientes (Cadenas Farmacéuticas), así como el cierre de negocios de manera eficiente y segura.

4.2 Visión

Ser el punto de conectividad líder en el sector farmacéutico que facilite la relación de un gran número de Cadenas Farmacéuticas y Laboratorios Farmacéuticos en un solo punto de encuentro, para que efectúen y cierren transacciones comerciales; sirviendo, de este modo, directa y eficazmente al mercado nacional; y en un futuro cercano al mercado internacional.

4.3 Objetivos

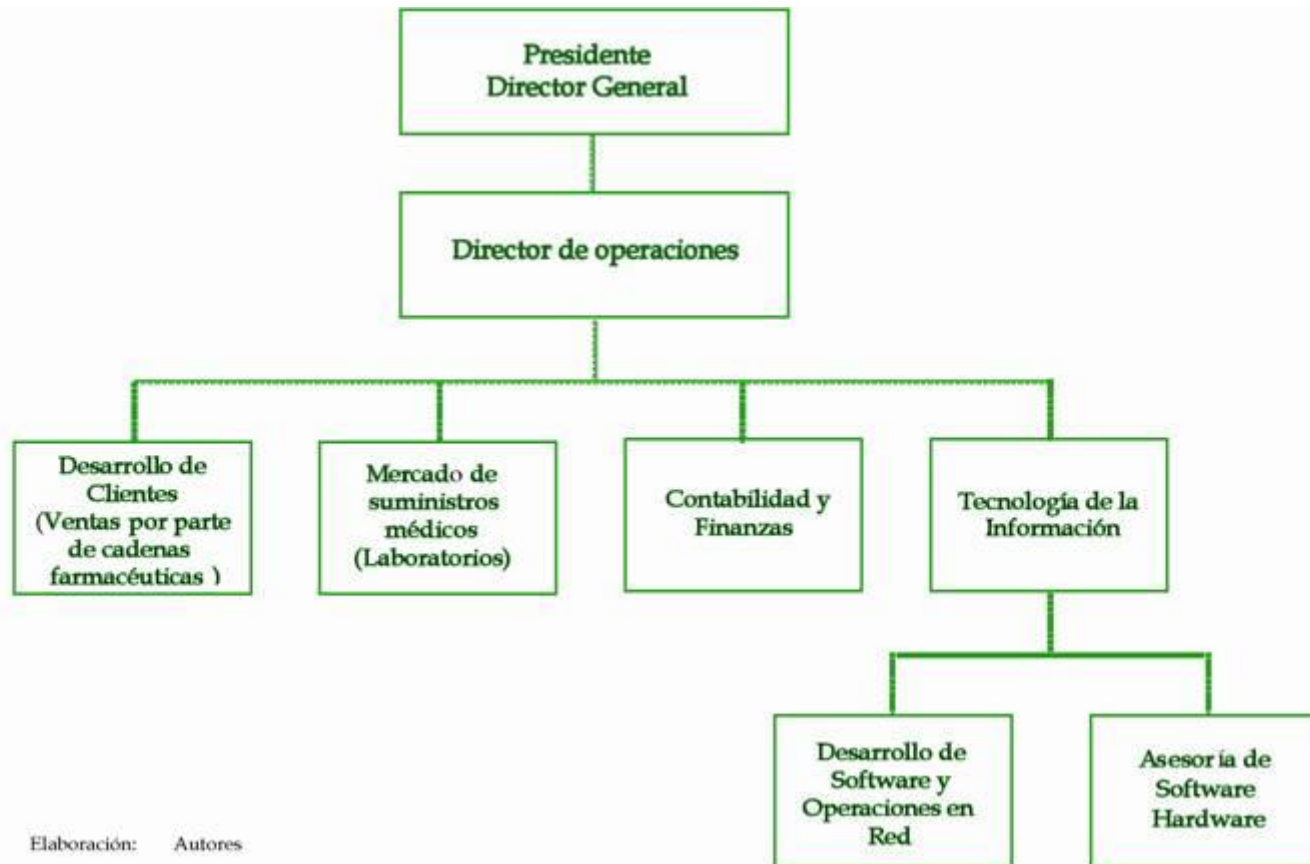
4.3.1 Objetivo General

- Facilitar el cierre de negociación entre Laboratorios y Farmacias, a través de la generación de un mercado virtual para el sector de Fabricación de Productos Farmacéuticos y Medicamentos.

4.3.2 Objetivos Específicos

- Comunicar y difundir las tecnologías existentes en la venta a través de Internet.
- Reducir los costos transaccionales ya que la operatoria es directa entre Cadenas Farmacéuticas y Laboratorios Farmacéuticos.
- Reducir tiempos dedicados a la búsqueda de información ya que se encuentra disponible en un solo lugar.
- Ampliar el número de proveedores potenciales para mantener el interés del usuario o cliente.
- Garantizar la transparencia e integridad del proceso y asegurar la calidad del servicio para lograr la fidelización de los usuarios.

4.4 Organigrama del E-Marketplace



4.4.1 Descripción de Funciones.

- ***Presidente- Director General***
 - Tiene la responsabilidad de dirigir, planificar y coordinar las actividades generales de los Departamentos en conjunto con su personal.
 - Desarrolla las estrategias a corto, mediano y largo plazo, y representa a la compañía ante otras empresas o Instituciones.
 - Elabora políticas empresariales y revisa el desempeño de los departamentos para garantizar su conformidad con las políticas, procedimientos establecidos.

- ***Director de Operaciones***
 - Se encarga de evaluar las operaciones; verificar, controlar y hacer seguimiento de los miembros del portal.
 - Brinda soporte al Mercadista de suministros médicos y al Desarrollador de clientes.
 - Supervisa las actividades del dpto. de desarrollo de clientes, proveedores y el mercado farmacéutico.

- ***Desarrollador de clientes (Ventas por parte de Cadenas Farmacéuticas)***
 - Estará a cargo del Marketing, información sobre la competencia o sustitutos y las soluciones de problemas de clientes.
 - Encargado de establecer una red de comunicaciones y relaciones con los ejecutivos de primer nivel de los departamentos de compras, operaciones y finanzas de las empresas objetivo.

- ***Mercadista de suministros médicos***
 - Encargado de identificar proveedores y ponerse en contactos con ellos.
 - Verificar requisitos sobre calidad, legalidad y procesos sanitarios de los productos que ofrecen los Laboratorios Farmacéuticos.

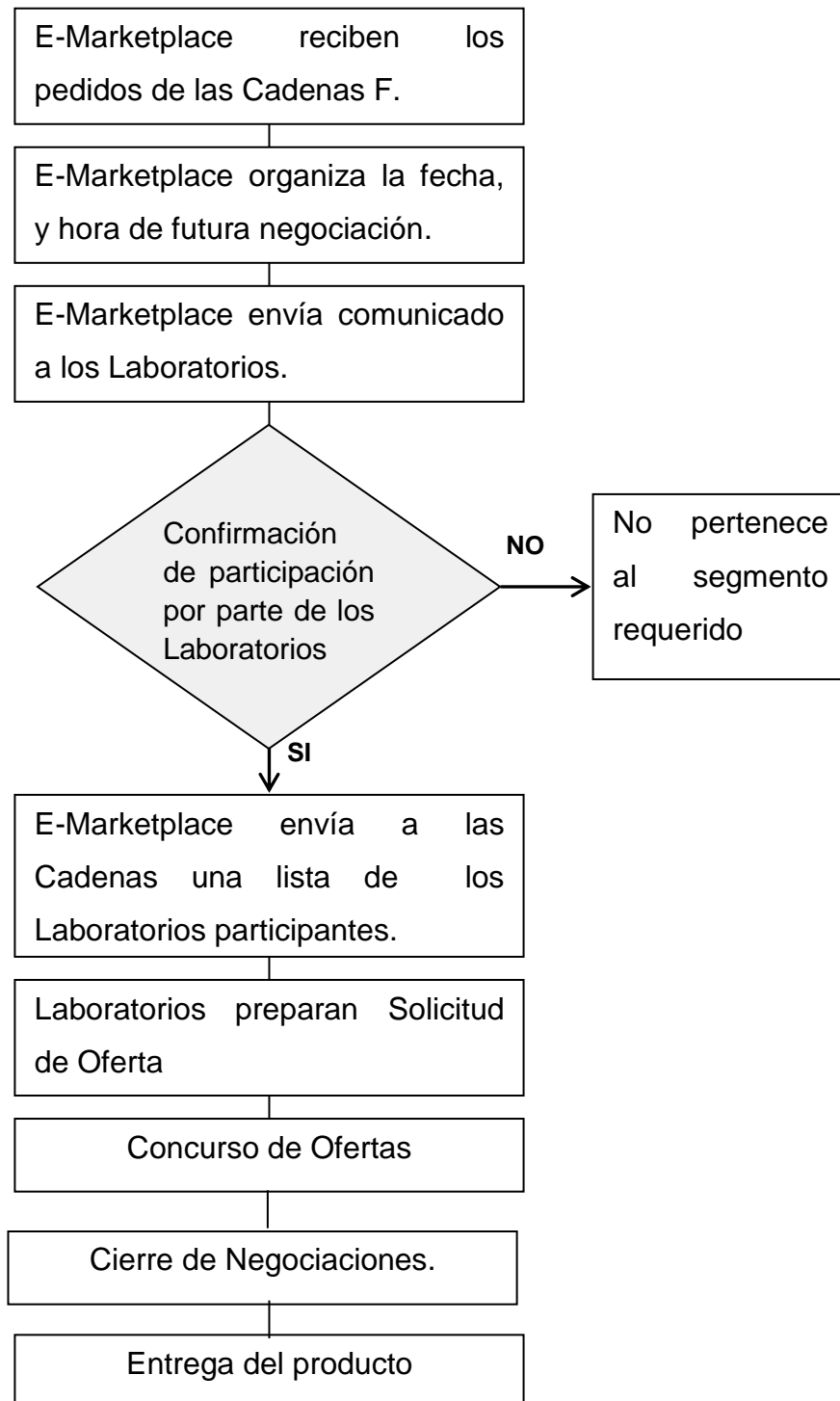
- ***Contabilidad y Finanzas:***
 - Encargado del control de los procesos financieros-contables de la organización. Así como de la elaboración de los procesos contables requeridos por Ley, fiscales y métodos de inversión.

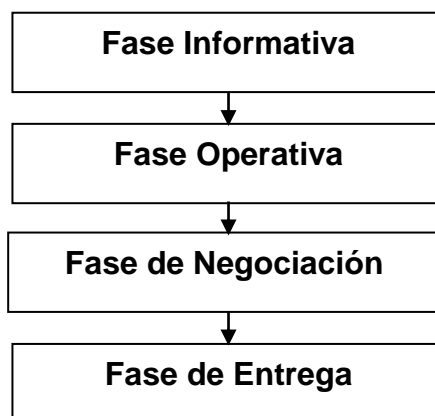
- ***Tecnología de la Información***
 - Encargado de la organización, ejecución, coordinación y control de las actividades de desarrollo de sistemas de información administrativas que conlleven al buen funcionamiento de las actividades de la Organización.

- ***Desarrollo de Software y soporte en red***
 - Encargado del análisis, diseño y documentación del sistema de información.
 - Modifica y actualiza los sistemas en operación y prepara los manuales al usuario.
 - Efectúa el control de calidad de los datos ingresados, de los procesos efectuados en el portal para lograr la correcta funcionalidad del E-Marketplace.
 - Diseña e implementa sistemas de seguridad de los equipos e instalaciones.
 - Administra los permisos de red, sitio web y evalúa e implementar las normas y medidas de desempeño de las redes de los recursos comunicacionales.

- ***Asesor de Software/Hardware***
 - Brinda soporte informático avanzado y capacitación informal básica a usuarios en el manejo del sistema.

4.5 Flujoograma Operacional del E-Marketplace.





Elaboración: Autores

1. **Fase Informativa:** Comprendida por los siguientes pasos:

- Cadenas farmacéuticas envían sus pedidos al E-Marketplace, especificando el segmento y volumen de compra que desean efectuar.
- E-Marketplace organiza la fecha, y hora de la futura negociación on-line de dicho segmento.
- E-Marketplace envía comunicado a los Laboratorios Farmacéuticos que se encuentran almacenados en la base de datos, para que participen de la negociación del segmento específico.
- Laboratorios farmacéuticos confirman su participación en dicha negociación.

2. **Fase Operativa:** Comprendida por los siguientes pasos:

- E-Marketplace envía a las Cadenas Farmacéuticas una lista de los Laboratorios participantes con sus respectivos catálogos de productos.
- Laboratorios Farmacéuticas preparan la solicitud de oferta, y envían al E-marketplace para que este los analice y sirvan como punto de arranque de la negociación.

3. **Fase de Negociación:** Comprende los siguientes pasos:

- Se realiza el concurso de ofertas en tiempo real (máximo 2 horas), mediante la participación de las Cadenas y Laboratorios.
- Después de la pugna de precios, se cierra las negociaciones adjudicando la compra al proveedor con mejor perfil de acuerdo al pedido de la Cadena.

4. **Fase de Entrega:** El E-Marketplace realiza su fase de entrega de la siguiente manera:

- Establece el contacto con el laboratorio seleccionado.
- Elabora y envía el conocimiento de venta a la cadena farmacéutica.
- Calcula el respectivo valor de la factura.
- Hace llegar el pedido a la cadena farmacéutica por medio de Servientrega

CAPÍTULO 5

ESTUDIO FINANCIERO

El propósito de este capítulo es mostrar un análisis económico, indicando la inversión inicial requerida y como tenemos previsto financiarla; así como las posibles fuentes de ingresos, especificando el volumen de ingresos y gastos.

5.1 Inversiones

5.1.1 Inversión Inicial

La inversión inicial comprende todos los desembolsos que el proyecto tendrá para su ejecución. Por ser un proyecto tecnológico la inversión es del 90.58% aproximadamente, esto representan los costos de infraestructura (hardware y software). A continuación se presenta el cuadro que detalla la inversión inicial:

Cuadro 5.1
Inversión Inicial

| RUBRO | VALOR | % TOTAL |
|--|--------------------|----------------|
| Software | | |
| Desarrollo del portal www.farmaecuador.com | 3,000.00 | 8.56% |
| Aplicación empresarial de automatización de procesos | 9,200.00 | 26.26% |
| Firewall | 550,00 | 1.57% |
| SQL Svr Enterprise | 9,385.00 | 26.79% |
| SQL CAL | 1,070.00 | 3.05% |
| Banda ancha corporativa (128Kbps) | 1,000.00 | 2.85% |
| Certificado de Seguridad del Servidor | 500,00 | 1.43% |
| (Nota: Licencias con Mantenimiento) | | |
| Hardware | | |
| Computadoras (4) | 3,200.00 | 9.13% |
| Servidor | 3,133.00 | 8.94% |
| Switch | 700.00 | 2.00% |
| | | |
| Muebles y Enseres | | |
| Aire Acondicionado | 800.00 | 2.28% |
| Muebles y Equipos de Oficina | 2,500.00 | 7.14% |
| Total de Inversión Inicial | \$35.038,00 | 100.00% |

Elaboración: Autores

5.2 Financiamiento

Los fondos requeridos para la implementación del proyecto serán financiados por los socios fundadores, 4 personas (3 iniciadores del proyecto y 1 inversionista).

5.3 Presupuesto de Ingresos y Egresos

5.3.1 Proyección de Ingresos

En base al pronóstico de la demanda del servicio de e-marketplace que se propone, se ha considerado cinco años como periodo de estudio. Los ingresos del proyecto están divididos en 2: los operativos y no operativos.

Los *ingresos operativos* son los que van en función del negocio, es decir directamente relacionados con el número de participantes que tendrá el portal. Se ha considerado dos rubros:

- **Ingresos por Transacciones**

Con una demanda de \$350.125.021 aproximadamente y que permanece constante en el periodo de vida del proyecto, se estima que el nivel de aceptación en el primer año, es de un 2% del valor del mercado equivalente a \$7.002.500 y que representa el total del monto negociado en el sitio.

El ingreso por transacciones se calcula el 1% del monto negociado, es decir ($\$7.002.500 \times 1\% = \70.025); el 1% se lo considera constante en el periodo de estudio del proyecto. Se estima que tendremos una penetración de mercado del 1% adicional cada año hasta llegar al 6% en el quinto año.

- **Ingresos por Suscripción de los usuarios**

Se ha estimado que el número de participantes en el primer año es de: 5 Laboratorios (con un incremento anual de 5); y 1 Cadena (con un incremento anual de 1). Y que el valor por suscripción es de \$250 anuales para ambos participantes.

Los *ingresos no operativos* son los generados distintos a la idea del negocio, provenientes de actividades secundarias. Se ha considerado dos rubros:

- **Ingresos por Publicidad**

Se ha estimado que el número de participantes en el primer año es de: 5 Laboratorios (con un incremento anual de 5); y 1 Cadena (con un incremento anual de 1). Y que el valor de la publicidad en el portal es de \$350 anuales para ambos participantes.

- **Ingresos por Servicios Adicionales**

Los servicios adicionales que se brinda en el portal son:

Consultoría, Gestión de Acceso a créditos y seguros, Desarrollos de páginas Web y Servicio de Comercio Electrónico, Logística, Cobranzas, Archivadores. Los mismos que se encuentran valorados en \$250 anuales cada uno.

Por lo tanto, el ingreso total (ingresos operativos + no operativos), pronosticado para los cinco años de estudio son los siguientes valores:

Cuadro 5.2

Ingreso Total estimado del proyecto

| AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 |
|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| USD 79.625 | USD 122.738 | USD 165.850 | USD 208.963 | USD 251.325 |

Elaboración: Autores

5.3.2 Proyección de Costos y Gastos

5.3.2.1 Costos Operativos

El proceso del negocio, a través de la tecnología usada, tiene incidencia directa sobre el costo de operación. Por lo tanto, se estima que los costos de nuestro proyecto son:

Costo fijo: El servicio de banda ancha (enlace); y el

Costo variable: El soporte técnico de nuestro portal.

A continuación se presenta el cuadro que detalla los costos operativos:

Cuadro 5.3

Costos Fijos y Variables

COSTOS FIJOS

| RUBRO | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 |
|------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Servicio de Banda ancha (enlace) | 10.800 | 10.800 | 10.800 | 10.800 | 10.800 |
| Total de Costos Fijos anual | \$10.800 | \$10.800 | \$10.800 | \$10.800 | \$10.800 |

COSTOS VARIABLES

| RUBRO | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 |
|--|----------------|----------------|-----------------|----------------|----------------|
| Costo por Soporte técnico | 2.400 | 2.400 | 2.400 | 2.400 | 2.400 |
| Total de Costos Variables anual | \$2.400 | \$2.400 | \$2.4400 | \$2.400 | \$2.400 |

Elaboración: Autores

5.3.2.2 Gastos

Los desembolsos que el proyecto incurre son tres:

- **Gastos Administrativos** son los correspondientes por pagos de sueldos a los empleados de la organización, Suministros de Oficina, Alquiler Oficina y Servicios Básicos.

A continuación se presenta el cuadro que detalla los gastos administrativos:

Cuadro 5.4
Gastos Administrativos

| RUBRO | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 |
|--|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Director General | 6,000 | 6,000 | 6,000 | 6,000 | 6,000 |
| Director de Operaciones | 5,400 | 5,400 | 5,400 | 5,400 | 5,400 |
| Desarrollador de Clientes | 4,200 | 4,200 | 4,200 | 4,200 | 4,200 |
| Mercadista de Suministros | 4,200 | 4,200 | 4,200 | 4,200 | 4,200 |
| Tecnólogo de Información | 4,800 | 4,800 | 4,800 | 4,800 | 4,800 |
| Contador | 3,600 | 3,600 | 3,600 | 3,600 | 3,600 |
| Desarrollador de Software y soporte de Red | 3,600 | 3,600 | 3,600 | 3,600 | 3,600 |
| Asesor de Software y Hardware | 3,000 | 3,000 | 3,000 | 3,000 | 3,000 |
| Suministros de Oficina | 960 | 960 | 960 | 960 | 960 |
| Alquiler Oficina | 2,400 | 2,400 | 2,400 | 2,400 | 2,400 |
| Servicios Básicos | 2,160 | 2,160 | 2,160 | 2,160 | 2,160 |
| Total Gastos Administrativos | \$40,320 | \$40,320 | \$40,320 | \$40,320 | \$40,320 |

Elaboración: Autores

- **Gastos de Mercadeo y Ventas** comprende el pago por Pasajes Aéreos, Viáticos y Publicidad.

Cuadro 5.5

Gastos de Mercadeo y Ventas

| RUBRO | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 |
|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Pasajes aéreos | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 |
| Viáticos | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 |
| Publicidad | 1,500 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 |
| Total de G. de Mercadeo y Ventas | \$2,500 | \$2,000 | \$2,000 | \$2,000 | \$2,000 |

Elaboración: Autores

- **Depreciación** comprende el pago por el hardware y activos depreciados.

Cuadro 5.6

Depreciación

| ACTIVO | VALOR | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 |
|---------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Computadoras (4) | 3200 | 1066.67 | 1066.67 | 1066.67 | | |
| Servidor | 3133 | 626.60 | 626.60 | 626.60 | 626.60 | 626.60 |
| Aire Acondicionado | 800 | 160.00 | 160.00 | 160.00 | 160.00 | 160.00 |
| Mueb. & Equipos | 2500 | 500.00 | 500.00 | 500.00 | 500.00 | 500.00 |
| Total Depreciación | \$9,633 | \$2,353 | \$2,353 | \$2,353 | \$1,287 | \$1,287 |

Elaboración: Autores

- **Amortización** comprende el valor devengado por la aplicación tecnológica y la base de datos del sistema.

Cuadro 5.7

Amortización

| ACTIVO | VALOR | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 |
|---------------------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Aplic. Tecnológica | 9200 | 1840 | 1840 | 1840 | 1840 | 1840 |
| Software | 9385 | 1877 | 1877 | 1877 | 1877 | 1877 |
| Total Amortización | \$18,585 | \$3,717 | \$3,717 | \$3,717 | \$3,717 | \$3,717 |

Elaboración: Autores

5.4 Proyección de Estados Financieros

5.4.1 Proyección de Balance General

Este estado financiero muestra los recursos que poseen el E-Marketplace (Activos), y el Capital Aportado (Patrimonio). Los datos que refleje este reporte serán fundamentales para tomar decisiones inmediatas. **(Ver ANEXO N° 3)**

En el grupo de los activos tenemos:

- **Activo Corriente o Circulante:** Comprende el efectivo disponible en Caja y Banco. En nuestro caso el valor es cero,

debido a que iniciamos el negocio con aportaciones de los socios.

- **Activo Fijo:** Dentro de este grupo, tenemos los Activos Tangibles e Intangibles. Las unidades monetarias del primer subgrupo son todos los bienes muebles que dan soporte a la ejecución del proyecto. Los bienes que pertenecen al e-marketplace son: Computadores Servidor, Aire Acondicionado, Muebles y Equipos de Oficina.

En cambio los intangibles representan los materiales que contribuyen en la operación del e-Marketplace. Dentro de este rubro tenemos: Aplicación Tecnológica, Software

- **Patrimonio:** Se encuentra el Capital aportado por los socios fundadores del proyecto.

5.4.2 Proyección de Flujo de Caja

Este estado presenta de manera ordenada los ingresos, costos y gastos, determinando la liquidez del proyecto. Esto constituye una base para estimar las futuras necesidades de efectivo y sus probables fuentes. **(Ver ANEXO N° 4)**

5.5 Evaluación Económica

Para el análisis de Evaluación Económica procedemos a calcular la Tasa Mínima Atractiva de Retorno (TMAR), la Tasa Interna de Retorno (TIR), Valor Actual Neto (VAN), Periodo de Recuperación y el Análisis de Sensibilidad.

5.5.1 Tasa de Descuento (TMAR)

La tasa de descuento o costo de capital, también conocido como TMAR, representa la rentabilidad mínima que demanda el proyecto para lograr sostenibilidad.

De acuerdo a las opiniones de expertos: del sector farmacéutico y tecnológico, la TMAR de nuestro proyecto es del 80%.

5.5.2 Tasa Interna de Retorno (TIR)

La Tasa Interna de Retorno es el rendimiento esperado de un proyecto de inversión. Esta tasa es la que hace que los ingresos actualizados sean igual al valor de los desembolsos expresados en moneda actual.

Para este proyecto la TIR es de 108.70% el cual representa el valor más alto que los inversionistas pueden aspirar como retorno.

5.5.3 Valor Actual Neto (VAN)

Este criterio plantea que el proyecto debe aceptarse si su valor actual neto (VAN) es igual o superior a cero. El VAN es la diferencia entre todos sus ingresos y egresos expresados en moneda actual.

En este caso el proyecto, presenta un VAN de \$17.080 descontado a una tasa del 80%.

5.5.4 Periodo de Recuperación

El tiempo en el cual se recupera la inversión de este proyecto es de 17 meses aproximadamente. En el cuadro N° 8 se presenta como se recupera la inversión.

Cuadro 5.8
Periodo de Recuperación

| Meses | Saldo Inversión | Flujo de Caja | Recuperación Inversión |
|-------|-----------------|---------------|------------------------|
| 12 | -35,038 | 17,249 | -17,789 |
| 13 | -17,789 | 3,754 | -14,035 |
| 14 | -14,035 | 3,754 | -10,281 |
| 15 | -10,281 | 3,754 | -6,526 |
| 16 | -6,526 | 3,754 | -2,772 |
| 17 | -2,772 | 3,754 | 982 |

Elaboración: Autores

5.5.5 Análisis de Sensibilidad

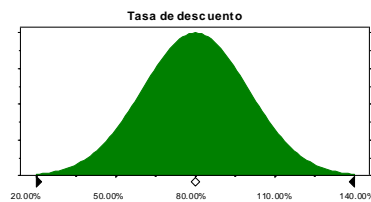
Es el procedimiento a través del cual se determina la sensibilidad de la TIR y el VAN ante cambios en determinadas variables del proyecto.

Las Variables que se han considerado para el análisis de sensibilidad, mediante **Crystal Ball**, son las siguientes:

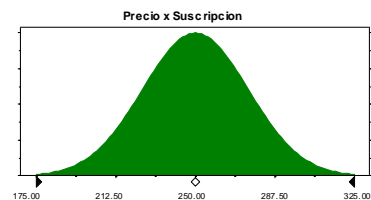
| VARIABLES | |
|--------------------------------|-----------|
| Tasa de descuento | 80.00% |
| Precio x Suscripción | 250.00 |
| Precio x Publicidad | 350.00 |
| Precio x Servicios Adicionales | 250.00 |
| Monto de Transacciones | 7,002,500 |

Supuestos:

- La **Tasa de Descuento** sigue una distribución normal con media 80% y desviación estándar 20%.



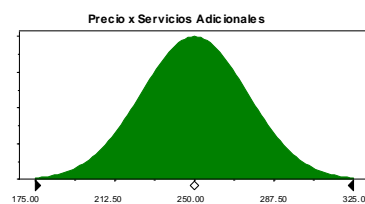
- La variable Precio por Suscripción sigue una distribución normal con media 250 y desviación estándar 25, equivalente al 10% con respecto a la media.



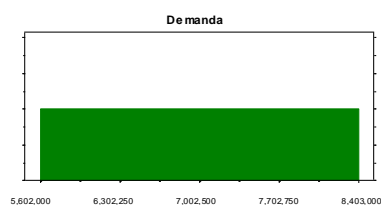
- La variable **Precio por Publicidad** sigue una distribución normal con media 350 y desviación estándar 35, equivalente al 10% con respecto a la media.



- La variable **Precio por Servicios Adicionales** sigue una distribución normal con media 250 y desviación estándar 25, equivalente al 10% con respecto a la media.



- La variable **Monto de Transacciones** sigue una distribución uniforme con media 7,002.500 y desviación estándar 20% con respecto a la media.



Por lo tanto:

¿Cuál es la probabilidad de que el VAN sea mayor que.....?

| | | Probabilidad |
|---------------|--------|---------------------|
| VAN mayor que | 0 | 96.28% |
| VAN mayor que | 17.080 | 49.83% |
| VAN mayor que | 25,912 | 50.00% |

Se concluye que en 20.000 interacciones realizadas por Cristal Ball, el proyecto es rentable tomando en consideración la tasa de descuento que puede ir desde 20% hasta 140%.

| Crystal Ball Report | |
|--|--------------|
| Simulation started on 12/10/04 at 18:06:08 | |
| Simulation stopped on 12/10/04 at 18:07:26 | |
| Forecast: e-Marketplace | |
| Summary: | |
| Certainty Level is 50.00% | |
| Certainty Range is from 25,912 to +Infinity | |
| Display Range is from -20,000 to 100,000 | |
| Entire Range is from -13,568 to 308,803 | |
| After 20,000 Trials, the Std. Error of the Mean is 177 | |
| Statistics: | <u>Value</u> |
| Trials | 20000 |
| Mean | 30,988 |
| Median | 25,912 |
| Mode | --- |
| Standard Deviation | 25,036 |
| Variance | 626,802,264 |
| Skewness | 1.76 |
| Kurtosis | 9.38 |
| Coeff. of Variability | 0.81 |
| Range Minimum | -13,568 |
| Range Maximum | 308,803 |
| Range Width | 322,371 |
| Mean Std. Error | 177.03 |

5.6 Análisis Social

El modelo de gestión de negocios que propone el E-Marketplace no solo mejora las condiciones de los participantes, sino que brinda una serie de beneficios al ser un canal alternativo que utiliza plataformas tecnológicas para un proceso de aprovisionamiento más efectivo.

Los beneficios son los siguientes:

- Disminución de precios en la adquisición de compras al tener negociaciones más eficientes y eficaces, debido al fácil acceso de un mayor número de proveedores potenciales.
- Disminución de los costes de los procesos debido a la mejora de eficiencia de los mismos y a la sencilla interactividad, colaboración con los proveedores y la integración de los participantes en la cadena de valor, permitiendo redefinir los procesos para conseguir beneficios para ambos y consecuentemente la disminución de costes.
- Los procesos que se verán más afectados son los relacionados con el intercambio de información y documentación con proveedores, gestión de stocks, adquisición de bienes indirectos, gestión de pedidos, logística, etc.

- Reducción de costes de compra debido a la eliminación de intermediarios, es decir, la facilidad de intercambio de información entre las distintas empresas, puede redefinirse la cadena de distribución.
- Ampliación del número de proveedores potenciales y disminución del tiempo de localización: El comprador tiene acceso rápido y económico a gran cantidad de proveedores potenciales tanto a nivel nacional como internacional, teniendo mucha información adicional sobre los mismos que le posibilita su fácil localización y evaluación.
- Disminución del tiempo de aprovisionamiento debido a la facilidad de interacción con los proveedores disponibles para un producto/servicio determinado y la redefinición de los procesos, reduciendo el tiempo de adquisición del producto/servicio. Este punto es notable por su relación con la gestión de stocks y el nivel de inventario ya que éste tiene una importante correlación con el tiempo de aprovisionamiento.
- Mejoras en la gestión de stocks y disminución de los niveles de inventario, debido a un mayor grado de información que se tiene de los proveedores, clientes, demanda y la oferta.

- Aprovechamiento del recurso humano del área de compras y logística, automatizando los procesos de gestión de la cadena de suministro, que brinda la oportunidad que los coordinadores de esa área puedan centrarse en acuerdos estratégicos en lugar de trabajar del día a día. Además, los empleados pueden autoabastecerse de determinados bienes en los que existe un previo acuerdo utilizando procesos de aprobación automatizados.
- Información precisa sobre el estado del proceso de compra y logística. Debido a la comunicación existente entre los sistemas de información tanto de cliente como de proveedor, el primero tiene siempre acceso a la información sobre el estado actual de cada uno de sus pedidos.

Siendo estos beneficios directos para las empresas participantes en las negociaciones que se realizan en la plataforma tecnológica detallada en capítulos anteriores, también se debe considerar un beneficiario que por ser un análisis de un proyecto privado no se lo toma a consideración pero que en este caso del análisis social es un beneficiario directo de la utilización del E-marketplace: el consumidor final.

Las medicinas se consideran un bien indispensable en la sociedad, por el cual el impacto final se medirá en el beneficio que perciban por una mejora del mercado, gracias a una solución tecnológica que perfecciona la interacción de los participantes y hace que se reflejen en el comportamiento de los precios de las mismas.

Un mercado normal tiene oferentes y demandantes sean estos simples o grupos, si la relación es directamente entre estos dos participantes, la información fluye mejor, los costos de transacción se reducen y los procesos mejoran. Pero si el mercado es invadido por otros agentes que son los intermediarios el mercado cambia y se torna asimétrico, es decir uno de los participantes logran mayores beneficios que otros, dado a que acceden rápidamente a la información.

Si en la cadena de distribución de un bien desde su producción hasta llegar al consumidor final existen muchos agentes, de los cuales cada uno de ellos obtiene su margen de ganancia sobre el precio del producto que inicialmente tenía un precio P_0 , este al llegar al consumidor final obtiene un precio final P_f mucho más elevado del que tenía al principio y dependiendo de cuantos agentes participan en esta cadena será mayor el impacto de ellos sobre el precio.

Sea,

P_o = precio inicial del producto (incluida ganancia).

M = margen de ganancia (%).

P_f = precio final.

I = numero de agentes intermediarios

Entonces, en un mercado simple, tenemos P_o (precio inicial del producto incluido su margen de ganancia) más la ganancia del segundo participante M1 antes de llegar el producto al consumidor siendo el precio final P_f:

$$P_f = P_o + (P_o * M_1)$$

Este seria el modelo si existiera un mercado sin agentes intermediarios, el cual no afecta mucho al consumidor final.

Pero como se observa a continuación, si existen agentes intermediarios tendríamos,

$$P_f = \overbrace{(P_o + (P_o * M_1))}^{P_1} + \overbrace{(P_1 + (P_1 * M_2))}^{P_2} + \overbrace{(P_2 + (P_2 * M_3))}^{P_3} + \dots + \overbrace{(P_i + (P_i * M_{i+1}))}^{P_{i+1}}$$

Donde se puede observar que P_1 es el P_f del primer modelo que no considera intermediarios. En el segundo modelo intervienen un número i de agentes intermediarios, haciendo que el producto aumente en su precio dado que cada uno de ellos obtiene su margen de ganancia en base al precio anterior. Esto provoca un efecto en el consumidor final ya que su capacidad de compra se ve afectada por este aumento progresivo del precio original y que normalmente se ve cargado de nuevo por el segundo participante del mercado.

Para cualquier producto de consumo, esto sería un factor de elevación de precios. Y si consideramos, que las medicinas son productos de vital importancia para el bienestar social, un impacto así, sería negativo para la población ya que esto significaría que las personas que no tengan capacidad para adquirir a un precio elevado pueden sufrir consecuencias graves (desde lesiones leves hasta permanentes incluida la muerte).

Por estas razones, se ha encontrado un mecanismo en donde se minimice estos impactos, como es el modelo de gestión que se propone.

Específicamente el mercado farmacéutico se encuentra conformado con 3 participantes: Laboratorios Farmacéuticos, Distribuidores y las Cadenas Farmacéuticas.

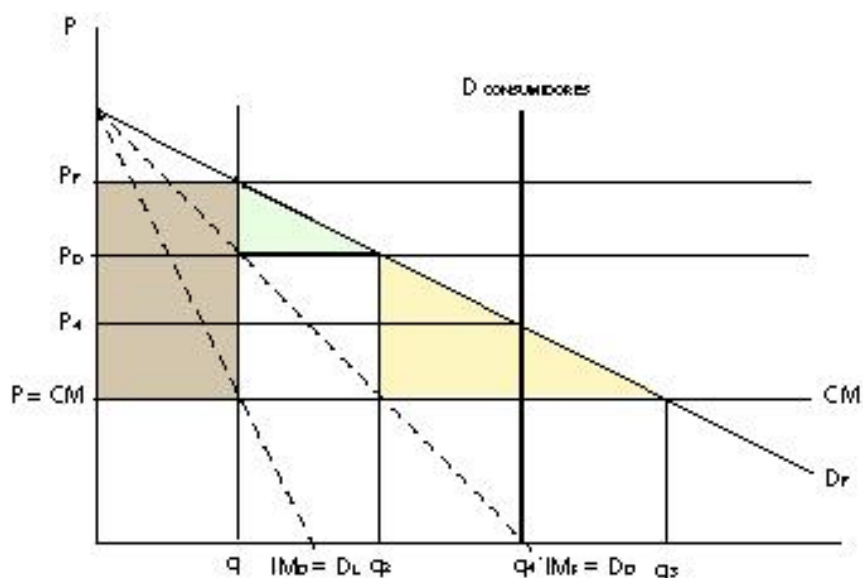
El consumidor se ve afectado porque el mercado farmacéutico tiene un efecto sobre este, que es el de *Doble Marginalización* dado que los distribuidores manejan el 80% del mercado aproximadamente, convirtiéndose en monopolio del mercado, influyendo en la distribución normal y sobre todo en los precios.

Al obtener un poder de mercado de distribución geográfica, el agente puede establecer normas que le beneficien a él, aunque los participantes sean los más afectados (cláusulas especiales de contrato, márgenes muy elevados, políticas de pagos exageradas) y el consumidor final sea el que pague todas estas exigencias que el agente disponga. Dado a la concentración muy fuerte que brinda un poder de mercado, se plantea una solución alterna (e-marketplace) a estos inconvenientes generados por el comportamiento del mismo.

Gráficamente se puede representar al mercado farmacéutico de la siguiente manera:

Cuadro 5.9

Mercado Farmacéutico



Elaboración: Autores

El Laboratorio Farmacéutico tiene función de demanda (D_F) igual a Ingreso Marginal del distribuidor (IM_D), que le vende al distribuidor a $CM = IM$ y pone el precio en la función de demanda del distribuidor que es quien le compra; este punto da el precio al distribuidor (intersección entre q_1 y P_D); pero a su vez las farmacias que le compra al distribuidor tiene su ingreso marginal en este punto y pone CM_F que es el precio del distribuidor (P_D) igual a costo marginal (CM_F) y sube hasta la función de demanda de las farmacias (D_F) dando el precio a la farmacias (P_F) existiendo doble marginalización.

Los cuadros sombreados desde $P=CM$ a P_D corresponde a lo que se margina el distribuidor y el cuadro sombreado desde P_D a P_F es lo que se margina la farmacia. Por lo tanto el precio final es muy alto. Este fenómeno de doble marginalización se rompe por el lado más débil al no por cambiar la función de demanda (D_F) pero se puede poner a competir a los laboratorios y romper al distribuidor, fusionando al distribuidor con los laboratorios para que dejen de tener comportamientos monopólicos, sino que ayuden a la venta directa a las cadenas farmacéuticas; si esto sucede el $IM_F = CM$ debiendo ser el punto óptimo (p_4, q_4) , eliminando esta marginalización adicional que es un costo social que repercute directamente al consumidor.

Nuestra propuesta no puede apuntar la eliminación o fusión de los distribuidores, pero gracias a la naturaleza del modelo de negocios se logra la competencia entre los laboratorios y por ende se eliminaría la doble marginalización y dado al comportamiento del mercado al existir beneficios de no dependencia de los monopolios, estos monopolios a largo plazo tienden a desaparecer.

CONCLUSIÓN

El presente estudio estima que a pesar de las dificultades actuales que presenta la industria farmacéutica, se percibe que el mercado potencial de los medicamentos y sus productos relacionados ofrece favorables predicciones para los próximos años. Por esta razón, nace la oportunidad de que los negocios y las ventas pasen por la red, implementando nuevas estrategias y tecnologías para realizar el cambio de los procesos de transacción manual a los procesos de transacción digital.

El crecimiento exponencial de las tecnologías de información y de las comunicaciones favorece el desarrollo del diseño del e-marketplace para el sector farmacéutico porque precisamente es un instrumento de gestión de medicamentos que logra eficiencia en el proceso transaccional reduciendo los costos y aumentando las oportunidades de rentabilidad, implicando *a posteriori* una mejora en la sociedad.

RECOMENDACIONES

1. Respalda los proyectos mediante fuentes de financiamiento para la implementación y ejecución de los mismos con el fin de que no se queden plasmados en papeles sino en hechos reales.
2. Difundir la creación de esta plataforma tecnológica en otros sectores de negocios vinculadas a las necesidades de nuestra sociedad.

CAPÍTULO 1

MARCO TEÓRICO

El propósito de este capítulo es dar a conocer los conceptos relacionados con la Economía Digital, así como las oportunidades que Internet y las nuevas Tecnologías ofrecen para la creación de nuevos negocios que gestionen la cadena de suministro como son los E-Marketplaces, que son verdaderos centros de conectividad de información que han unido tres elementos fundamentales: **tecnología**, que provee la capacidad de compartir la información en forma rápida y económica; **estándares**, que acuerdan como esta información debe ser intercambiada; y **colaboración**, que es el desarrollo gradual de la cultura de confianza entre socios comerciales, creando la necesidad de compartir información.

1.6.E-Commerce

Se considera E-commerce cualquier actividad que involucre a empresas que interactúan y hacen negocios por medios electrónicos, ya sea con clientes, entre ellas, o con la Administración. Se incluye el pedido y pago electrónico on-line de bienes que se envían por correo u otro servicio de mensajería, así como el envío on-line de servicios como publicaciones, software e información. Asimismo, se incluyen actividades como diseño e ingeniería cooperativa, Marketing, comercio compartido (Trade Sharing), subastas y servicios post-venta.

E-Commerce se divide en dos segmentos: Business-to-Consumer (del negocio al consumidor, B2C) y Business-to-Business (negocio a negocio, B2B). Sub-categorías adicionales diferencian la actividad E-Commerce dentro de cada categoría, por tipo de compra, ubicación del comprador y, en el caso de B2B, tipo de sitio de E-Commerce.

1.7.E-Commerce Business to Consumer (B2C)

Representa el intercambio de bienes y servicios adquiridos vía Internet o de otras redes de comunicaciones que se realiza entre empresas y clientes finales. La ubicación del individuo al momento de la compra no es relevante (por ejemplo, en un PC en el hogar o en la oficina). B2C también incluye productos y/o servicios que los consumidores adquieren a otros consumidores en sitios de subasta, que se denomina comercio electrónico Consumer to Consumer o C2C.

1.8.E-Commerce Business to Business (B2B)

Posibilidad de intercambiar bienes o servicios, a través de Internet o de otras redes de comunicaciones, para que sean integrados en la cadena de valor de otra empresa. Especialmente utilizados para el intercambio de: propuestas, pedidos, facturas y otros.

1.9.E-Procurement (Adquisiciones) y E-Distribution (Distribución)

E-Procurement también conocido como sitios de adquisiciones, están diseñados para servir los intereses del comprador o del vendedor.

E-Distribution (distribución), es el sistema que orienta la comercialización de productos de múltiples oferentes a través de Internet en forma de catálogo. Empieza a ser bastante común en negocios entre empresas, especialmente entre mayoristas y detallistas.

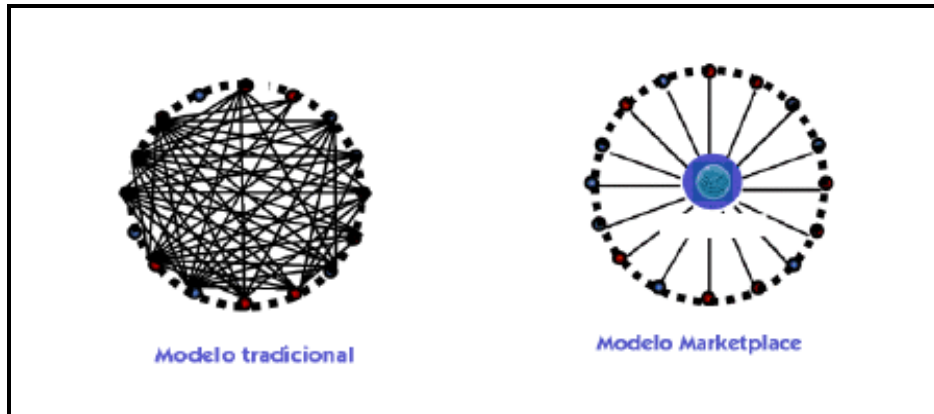
1.10. E-Marketplaces

1.5.1 Definición

Dentro del concepto de comercio electrónico entre empresas B2B (Business to Business), los Marketplace también conocidos con el nombre de comunidades de comercio o mercados de intercambio industrial generan un colectivo de compradores y vendedores que interactúan no sólo en los mercados nacionales, sino también a nivel mundial.

Gráfico 1.1

Modelo Tradicional vs. Modelo Marketplace



Fuente: <http://www.mordecki.com/ebusiness/emarketplace.PDF>

Su propósito es establecer un lugar de encuentro entre ambos sin que predominen los intereses de uno de los grupos, donde no existen barreras de entrada porque cualquier comprador o vendedor que satisfice los criterios definidos puede participar.

Además, los E-Marketplaces en sí no toman posesión física de los bienes o servicios que se están negociando, sino que sólo facilita su intercambio, relacionando compradores y vendedores.

Adicionalmente, en un mercado digital los participantes comparten una serie de servicios de valor añadido aprovechando el volumen de negocio que generan entre todos ellos, obteniendo así los beneficios que aportan las economías de escala.

Las empresas agrupadas a este modelo permiten automatizar, fácil y rápidamente la gestión de la cadena de suministro, efectuar y descargar pedidos, intercambiar contratos, comparar precios o comprobar las características y condiciones de los productos, entre otras tareas.

Con el sistema de B2B basado en Web, los clientes ya no tienen que solicitar el pedido de forma convencional, podrán acceder a un Web Site seguro a cualquier hora del día, siete días a la semana, estén en cualquier punto geográfico del mundo.

La principal característica de un marketplace es su enfoque “muchos a muchos”. En esencia, funciona como un mercado central online en el que los participantes pueden compartir información e iniciar

transacciones. El mercado construido sobre una infraestructura comercial facilita la puesta en común de datos e información necesaria para comunicar las ofertas de productos y servicios, proporcionar precios y datos actualizados, crear y transmitir órdenes de compra y entregar facturas. El valor de este modelo se incrementa según aumente la cantidad y calidad de sus compradores y proveedores. Dado este crecimiento de grupo de usuarios, el marketplace es capaz de albergar las compras y ventas de organizaciones de toda clase de tamaños, desde pequeñas empresas hasta grandes multinacionales.

Adicionalmente, puede dar soporte a todos los servicios y documentación necesarios para completar las operaciones. Donde los compradores pueden comprobar los precios y disponibilidades. Los vendedores pueden generar y enviar facturas. El sistema es capaz de gestionar órdenes de modificación, confirmaciones y otras funciones que acompañan a las operaciones online.

Normalmente se ofrece mayor valor, por lo que el marketplace aumenta sus servicios operativos con servicios empresariales que

complementan a las operaciones. Los servicios tales como la comprobación de solvencia, servicios de pago, impuestos, documentación de importación y exportación, transporte y logística hacen posible que los compradores y vendedores ejecuten y finalicen más negocios en el mercado electrónico. El marketplace consolida estas diversas ofertas y al igual que con los bienes y servicios, las ofrece desde un único sitio web.

En la medida en que los marketplace van evolucionando, muchas de las operaciones que se gestionaban a través de aplicaciones fuera de mostrador migran al sitio web. Las organizaciones transmitirán la responsabilidad por los procesos tales como la información de la empresa, planificación de productos, desarrollo y actividades promocionales al marketplace. Al trasladar esta carga de trabajo al marketplace, las organizaciones tendrán más capacidad para colaborar con sus vendedores y compradores y para gestionar conjuntamente las cadenas de aprovisionamiento que compartan a través de múltiples plataformas, sin necesidad de implantar nuevas aplicaciones.

Este traslado del diseño, planificación y capacidad de gestión de la cadena de aprovisionamiento al marketplace es esencial para que se puedan llevar a cabo las compras de mercancías directas.

Para hacer frente a los rigores de las compras directas y de la cadena de aprovisionamiento, el marketplace está construido en un marco capaz de albergar los procesos de diseño de la colaboración, especificaciones variables, las capacidades de los vendedores y la planificación conjunta de la producción.

1.5.2 Evolución

1.5.2.1 Del EDI al E-Procurement

Durante años las empresas han utilizado EDI (Electronic Data Interchange) para enviar pedidos, reduciendo costes de doble entrada de datos manual y evitando los consiguientes errores. Este modelo EDI necesita una implantación por cada pareja de comprador-proveedor y una red privada, lo que hace que el costo sea alto y solo haya sido adoptado en determinados sectores con gran volumen de pedidos.

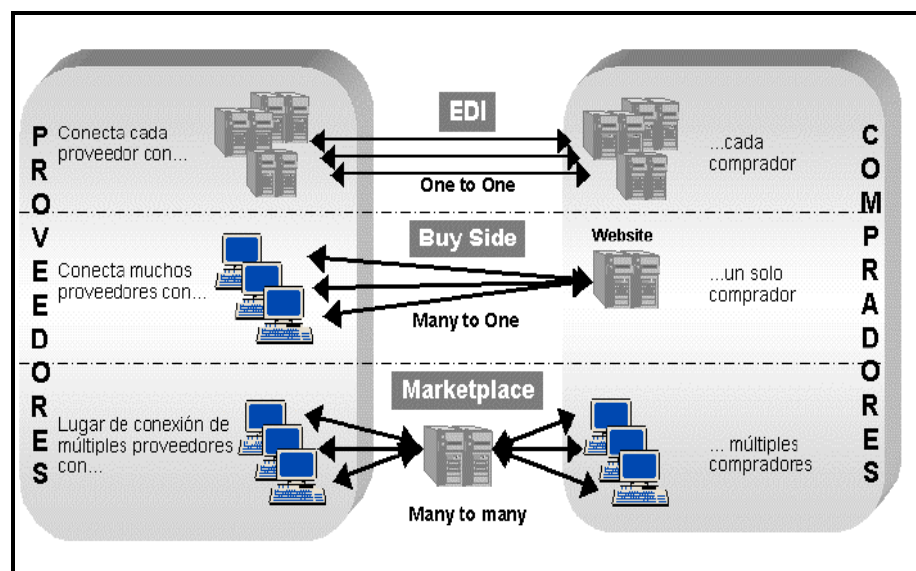
Las nuevas herramientas tecnológicas como Internet han facilitado la evolución desde el modelo one to one "EDI" (el punto a punto tradicional), a un modelo one to many "Buy-Side" que mediante una implantación única del lado comprador (un servidor, una aplicación y

un estándar de comunicación) consigue relacionarse con varios proveedores a la vez.

En cambio el E-Procurement o aprovisionamiento electrónico, consiste en la implantación de aplicaciones del lado comprador (Buy-Side), que permiten rediseñar y automatizar el proceso de aprovisionamiento desde la solicitud hasta el pago, mediante el intercambio de documentos con los proveedores a través de Internet.

Gráfico 1.2

Evolución de Modelos de Negocios



Fuente: <http://www.mordecki.com/ebusiness/emarketplace.PDF>

1.5.2.2 Aplicaciones Buy-Side

Se han diseñado para automatizar los procesos de compra, donde la propuesta de valor se centra en una reducción de *costes* en el proceso de compra, y de *precios* como consecuencia del control centralizado del gasto.

El enfoque inicial de estas aplicaciones se encuentra en el aprovisionamiento de materiales indirectos, denominados así porque su proceso de solicitud no está directamente relacionado con el producto final fabricado. Los ejemplos típicos de materiales indirectos son materiales de oficina, equipos informáticos o suministros de mantenimiento, también llamados MRO (Maintenance, Repair and Operations).

La razón por la que se ha aplicado primero a los materiales indirectos es porque el proceso de compra de estos solía ser manual y por lo tanto existía un mayor potencial de mejora comparado con el proceso de los materiales directos que suele estar más automatizado al estar soportado desde la solicitud mediante las listas de materiales del MRP (Material Requirement Planning) a la comunicación mediante EDI (Electronic Data Interchange). Y por otro

lado la compra de materiales indirectos suele estar más descentralizada y existen mayores potenciales de reducción de precios al centralizar la compra.

Un ejemplo de una aplicación Buy - Side es un sitio en la intranet de la empresa que permite que los empleados tramiten las solicitudes de compra. La aplicación proporciona según el papel del usuario, un catálogo de materiales previamente negociado con múltiples proveedores y autorizado para el rol del usuario concreto. Este realiza las solicitudes según sus necesidades, y la aplicación realiza el pedido al proveedor prefijado, al precio negociado y según las condiciones de entrega pactadas, consiguiendo así un mayor acatamiento de los contratos marco.

Por otro lado, y debido a que mediante estos sistemas se pretende descentralizar el proceso de aprovisionamiento hasta cualquier empleado, la facilidad de uso del sistema es un aspecto crítico. Por otro lado, para asegurar la centralización del control se complementa con un sistema de workflow de aprobación y de informes de análisis del gasto.

Una aplicación Buy-Side tiene los siguientes componentes funcionales:

- **Las herramientas de administración.** Permiten al administrador mantener los workflows, los niveles de acceso de los empleados y proveedores y el control del catálogo, así como supervisar el estado de las transacciones a través del sistema. La gestión de usuarios permite mantener la organización de la empresa y asociar a cada usuario un perfil con una dirección de envío, un idioma, una organización de compra, un catálogo de productos predefinido y un rol de acceso.
- **Catálogo multiproveedor.** El catálogo permite a los empleados comprar productos de los proveedores aceptados por la organización. Ofrece capacidades de búsqueda de productos a través de varios métodos: mediante una jerarquía de categorías del producto, búsqueda del texto libre, y búsqueda paramétrica en función de los atributos que definen un producto. Además el catálogo permite la inclusión de información detallada del producto, fotografías y planos; así como artículos configurables mediante formularios o integrándose con la aplicación Sell - Side del proveedor.

- **Sistema de Workflow.** Debido a que gran parte del beneficio de la implantación de una aplicación Buy-Side proviene de la automatización del proceso de compra, el sistema de workflow representa un papel crítico. Permite que las solicitudes de compra creadas por los empleados se dirijan automáticamente a través de una serie de pasos establecidos para su aprobación, hasta el envío del pedido de compra al proveedor.

Pueden definirse reglas en el workflow, para la asignación de una ruta específica en función de los volúmenes de transacción, la posición del empleado en el organigrama de la compañía y el tipo de compra. En algunos casos, la aplicación Buy - Side puede integrarse con el módulo de workflow del sistema de ERP de la organización. Otro requisito de integración suele ser la asignación de cuenta de coste del módulo de contabilidad del ERP, al pedido de compra.

- **Sistema de comunicación con proveedores.** Una aplicación Buy - Side no sólo automatiza el proceso de compra dentro de la compañía sino que también aprovecha Internet para transmitir los pedidos hasta los proveedores, así como para informar al proveedor de la recepción del pedido, la facturación y el pago.

Esta transmisión suele realizarse a través de un sitio web donde los proveedores hacen el acuse de recibo de sus pedidos y los descargan a su sistema. También puede estar soportada mediante envío de documentos XML, EDI tradicional, o simplemente por e-mail. Dependiendo de los sistemas de información del proveedor, puede estar integrado en tiempo real al sistema de entrada de pedidos del proveedor, o soportar transacciones como consulta de disponibilidad del producto, la fecha prometida de entrega, el estado del pedido, y por parte del proveedor consultar recepción de envíos, la aceptación de facturas, la notificación de pago, etc.

- **Herramientas de informes.** Las herramientas proporcionan información sobre las compras y permiten el análisis del gasto por categoría, por proveedor, por artículo comprado, etc. Esta información permite a la organización controlar de manera centralizada el gasto y negociar mejores precios basado en una mejor información sobre el volumen agregado de compras, así como evaluar a los proveedores por cumplimiento de entregas, calidad, etc.

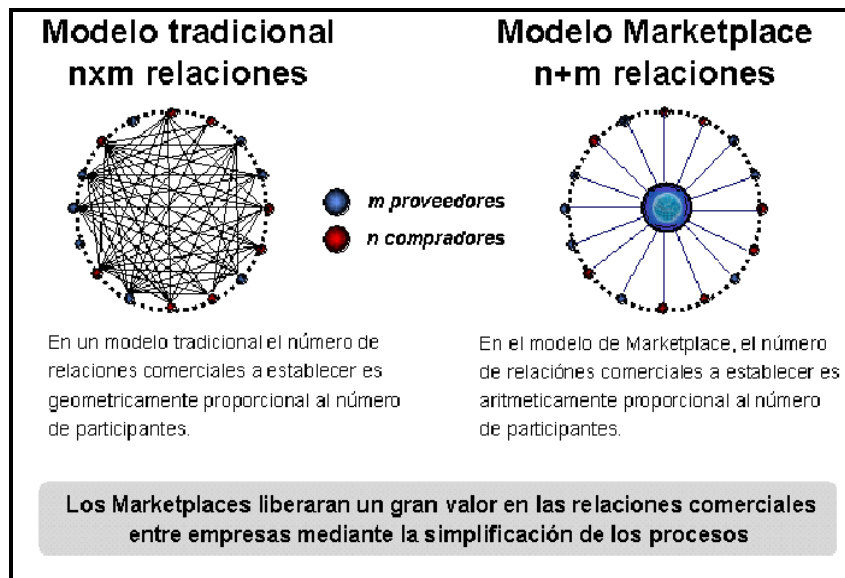
1.5.2.3 Del E-Procurement al Marketplace

El Marketplace surge como consecuencia de la búsqueda de economías de escala en la implantación del E-Procurement en las empresas. Gran parte del trabajo realizado por un comprador con sus proveedores, puede ser aprovechado por otros compradores, como: la creación y mantenimiento de los catálogos, la formación de los proveedores en los nuevos procesos, la conexión por parte de los proveedores a una única aplicación (y no a un Buy - Side diferente por cada comprador), el mantenimiento de la infraestructura tecnológica, etc.

El Marketplace aparece en escena como un intermediario que materializa las sinergias existentes, constituyendo un punto de encuentro entre compradores y proveedores, con una propuesta de valor que consiste en unos costes menores para beneficiarse de las ventajas del E-Procurement. Hemos llegado al modelo de “many to many”. Los compradores tienen una conexión única y los proveedores también.

Gráfico 1.3

Evolución de Modelos de Negocios



Fuente: <http://www.mordecki.com/ebusiness/emarketplace.PDF>

1.5.3 Tipos de Marketplace

Existen diferentes formas de clasificar un marketplace. Una de ellas define los marketplace en cuatro grandes grupos en función de dos variables:

- **Qué compran las empresas.** En esta dimensión existen dos tipos de entradas principales. Por un lado, las empresas compran materias primas, componentes y productos para poder fabricar su oferta (entradas de fabricación). Estos tipos de entradas

acostumbran a ser específicas de cada sector industrial. Se trata pues, de suministros verticales.

Por otro lado, las empresas precisan de productos y servicios (entradas operacionales) que, aunque no sean transformados en el proceso de fabricación para generar los productos finales, son necesarios para poder realizar las actividades (materiales de oficina, informática, billetes de avión, mantenimiento de instalaciones). Este tipo de entradas no es específico del sector, por tanto, se trata de suministros horizontales. En definitiva, se pueden clasificar los Marketplaces según estén orientados a:

- **Bienes y Servicios Directos:** Aquellos que son necesarios y estratégicos para la operación de una empresa. Estos bienes y servicios son específicos de una industria. Por ejemplo, si consideramos a la industria hostelera, algunos de dichos bienes y servicios son: sábanas, toallas, camas, lámparas, almohadas, etc.
- **Bienes y Servicios Indirectos:** Necesarios pero no estratégicos, para la operación de todas las empresas. No forman parte del proceso productivo de la empresa. Estos bienes y servicios son comunes a todas las industrias, por

ejemplo: Compras de material de oficina, servicios de limpieza y seguridad, repuestos de maquinaria y pequeños equipos, servicios profesionales, etc.

- **Cómo compran las empresas.** Para adquirir las entradas que necesitan, ya sean los de fabricación o los de operación, las empresas siguen dos tipos de procedimiento.

Algunas entradas se adquieren de manera sistemática, porque se precisan de manera regular. Por ejemplo: las empresas tienden a utilizar proveedores con los que tienen una relación estable, y negocian a una determinada condición.

Pero otras entradas se adquieren en momentos puntuales, para satisfacer una demanda inmediata. Por ejemplo: las empresas buscan soluciones entre proveedores que no necesariamente conocen, porque, normalmente, el que prima es un suministro rápido y al menor coste posible.

1.5.3.1 Marketplaces horizontales y verticales

- **Marketplace Horizontales:** están dirigidos a todos los sectores, el generador de mercado aprovecha su infraestructura o empresa

de servicios para utilizar un nuevo canal en la Red para ampliar su campo de acción. Los servicios que ofrece son requeridos por todas las industrias, bienes y servicios indirectos, en los cuales no se precisa de un conocimiento específico, pues no forman parte del negocio central de las empresas que lo utilizan.

- **Marketplace Verticales:** orientados a un sector industrial muy concreto, donde el generador de mercado aprovecha su conocimiento sectorial para ofrecer servicios muy dirigidos e involucrar a todos los agentes de su sector. Tanto los servicios ofrecidos como los productos que se compran y venden tienen una alta especialización sectorial, bienes y servicios directos.

La aplicación de las soluciones Buy-Side empezó inicialmente optimizando el proceso de compra del material indirecto. Al ser comunes a diferentes sectores condicionó la aparición de Marketplaces horizontales, cuyos contenidos y servicios responden a las necesidades de las empresas, independientemente del sector de actividad al que pertenezcan. Del material indirecto se evolucionaría a otros servicios horizontales como pueden ser contratación de

transporte, servicios financieros, creación y mantenimiento de catálogos.

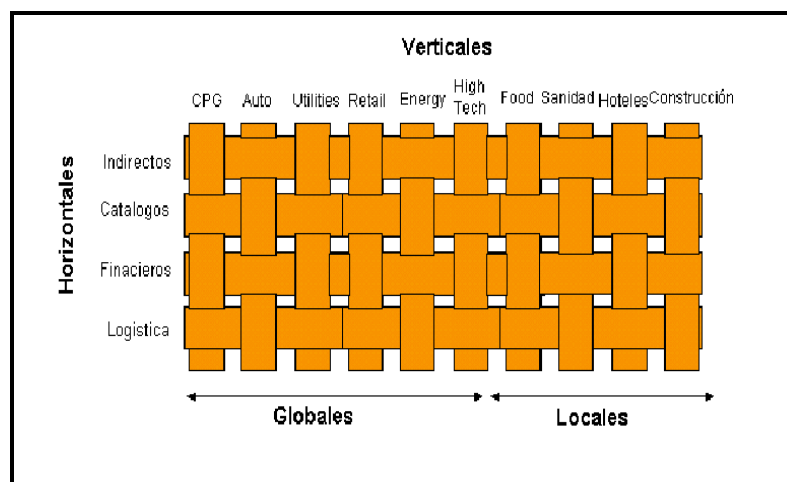
Al mismo tiempo, el principio de punto de conexión única, la necesidad de enriquecer un Marketplace con contenidos y aplicaciones atractivos llevó de forma natural a una especialización sectorial. Aparecieron los mercados verticales, centrados en las necesidades específicas de un sector de actividad.

El desarrollo de nuevas funcionalidades como las RFPs, las subastas, la planificación colaboradora, el diseño colaborador la gestión de proyectos, etc. permiten la expansión sin restricciones hacia los materiales y servicios directos específicos según el sector, que es donde sumamos los mayores volúmenes de compras.

Por último, son las características propias del sector las que determinan si estos mercados se consolidan como mercados globales o locales.

Gráfico 1.4

Marketplaces Horizontales y Verticales



Fuente: <http://www.mordecki.com/ebusiness/emarketplace.PDF>

1.5.3.2 Marketplaces de compra, de venta y neutros

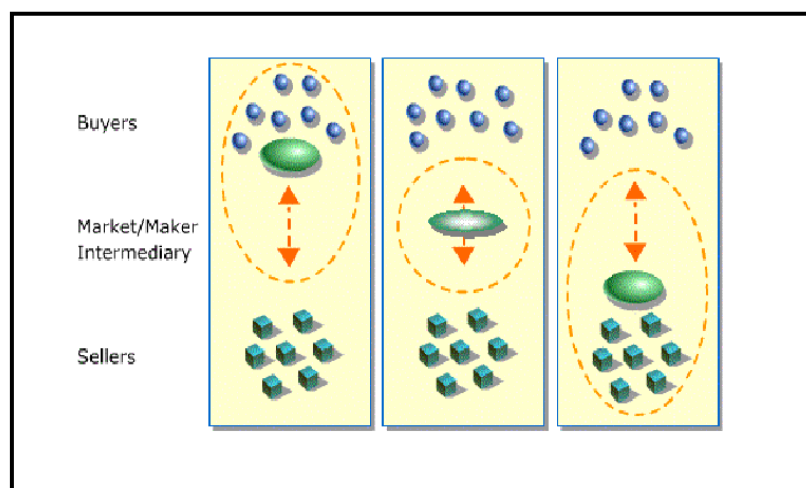
Dependiendo de las características de un mercado concreto, de la fragmentación existente en los compradores, vendedores o ambos; o de la capacidad de innovación de unos, otros o terceros; los Marketplaces pueden surgir:

- Como una iniciativa de un grupo de compradores para potenciar su poder de negociación con los proveedores,

- Por un intermediario neutral con conocimiento de los procesos del sector y con capacidad de innovación e inversión,
- Como iniciativa de los vendedores para potenciar un nuevo canal de venta hacia un grupo de clientes.

Gráfico 1.5

Marketplaces de Compra, de Venta y Neutros



Fuente: <http://www.mordecki.com/ebusiness/emarketplace.PDF>

1.5.3.3 Marketplaces privados y públicos

Aunque el concepto entre Marketplaces privados y públicos surgiera con posterioridad a la aceptación del modelo del Marketplace, no viene más que a resucitar la vieja controversia entre el modelo E-Procurement “one to many”, que venía a decir “no ponga un intermediario en su negocio”, frente al modelo Marketplace “many to

many”, que se postula como “el modelo más eficiente”. Además, el concepto como tal es impreciso y ha respondido más una moda que al descubrimiento de un nuevo modelo.

Conceptualmente un **Marketplace Privado** es un E-Procurement, ya que está desarrollado para dar servicio a una única empresa con sus proveedores. La diferencia puede venir por la funcionalidad que entendamos incluida bajo un término u otro, ya que mientras las aplicaciones E-Procurement se centran en el proceso de compras desde dentro de la empresa, las aplicaciones Marketplace pueden contemplar más funcionalidad desde el lado del proveedor, y soportar otros procesos colaborativos.

Como **Marketplace Público** entendemos aquel intermediario concebido para aprovechar sinergias entre varias empresas, servir como punto de conexión único, y promover un estándar “público” en las relaciones B2B. Con esta definición podemos distinguir dos escenarios de Marketplaces públicos:

- **El consorcio:** mediante el cual un grupo de empresas, a menudo del mismo sector, se asocia para la creación de una sociedad que de solución a su problemática concreta. La confusión viene cuando este consorcio puede vetar la entrada de terceros, convirtiéndose entonces en un “club privado”. Un ejemplo sería un vertical de compradores.
- **El abierto:** mediante el cual un grupo inversor crea una sociedad neutra que opere un Marketplace para dar servicios a terceros, de una manera abierta y sin restricciones. Un ejemplo sería un horizontal para Pymes.

1.5.4 Modelos de Marketplace

1.5.4.1 Centro comercial

Conocido también como *centro de catálogos* (catalog hubs); estos facilitan a las empresas proveedoras la creación de un catálogo de productos online accesible a todos los potenciales compradores (mercado abierto) o a los clientes seleccionados por el proveedor (mercado cerrado). Los clientes podrán consultar los catálogos y realizar pedidos. Se trata de un espacio en donde los proveedores y empresas, algunas con relaciones ya existentes en el mundo “real”,

se encuentran par el aprovisionamiento de suministros a un coste de transacción inferior al del procedimiento habitual.

1.5.4.2 Subastas

Las subastas de compra o venta de productos y servicios son una herramienta para responder a necesidades puntuales de la empresa, como puede ser la existencia de un exceso de stock en almacén, la venta de material que la empresa no necesita, la compra de equipos o la intención de introducirse en un mercado en el que no trabaja habitualmente, es decir, utilizar las subastas como herramienta de prospección de nuevos mercados.

El modelo de subasta está abierto a las empresas registradas por el operador del Marketplaces, donde la empresa puede participar como promotor de la misma o como licitador. En caso de ser el organizador de la subasta, le corresponderá a la empresa invitar y definir las condiciones de las empresas participantes. El marketplace lo que hace es proporcionar la infraestructura tecnológica y los elementos necesarios para realizar la subasta.

Las características generales son:

- **Participación controlada:** las empresas participantes son examinadas por el organizador; para minimizar el riesgo y garantizar la fiabilidad de todos los participantes.

- **Limitación de la información:** el marketplace permite restringir el acceso a cierta información. Habitualmente los licitadores no pueden conocer la identidad de los otros participantes en la subasta, solo el organizador dispone de esta información.

- **Amplia variedad de tipos de subastas:** existen diferentes tipos de subastas en función del marketplace, e incluso, dentro de un mismo marketplace. Donde el organizador puede seleccionar el tipo de subasta a realizar, en función de sus necesidades (vender una parte de la cantidad ofertada, poder tener varios compradores o vendedores, etc.).

- **Productos y servicios catalogados:** los productos y servicios subastados pueden estar catalogados electrónicamente e incluir descripción técnicas, categorizadas y normalizadas. Además, pueden acompañarse de imágenes y formatos multimedia.

- **Cierre del proceso de compra:** en muchos Marketplaces, una vez finalizada la subasta se puede iniciar el proceso de compra-venta electrónicamente.

Principalmente las subastas pueden ser:

- **Subasta de venta:** son organizadas por un fabricante o proveedor para vender productos o servicios. Los posibles compradores licitan al alza y el precio sigue una línea ascendente desde el valor de partida.
- **Subasta de compra (o inversa):** son organizadas por un comprador para adquirir un producto o servicio. Los posibles proveedores licitan a la baja y el precio sigue una línea descendente desde el valor inicial.

Modalidades de subasta: existen diferentes modalidades de subastas. La diferencia está en que solo puede haber un “ganador” o varios, si se tiene acceso a la mejor oferta realizada durante la subasta, si puede haber diferentes precios “ganadores”, etc. En

general, estas modalidades llevan el nombre de subasta *inglesa, yankee, sellada cerrada, sellada abierta, dinámica, holandesa*.

1.5.4.3 Compras agrupadas

Permite agrupar a compradores interesados en un mismo producto para generar demandas agregadas de alto volumen y poder, de esta manera, obtener mejores precios en la negociación con proveedores.

Comprar en grupo es una antigua filosofía, que las nuevas tecnologías de información ponen al alcance de los consumidores finales: a mayor volumen de operación, mejores precios de compra, siendo repercutidas estas sinergias a los compradores de forma prácticamente íntegra.

Este tipo de web sites presenta ofertas de diferentes proveedores y recoge las demandas hasta llegar a una cifra concreta de consumidores interesados, con los que obtiene un descuento determinado.

Por otro lado, estos mercados hacen que los proveedores participen del sistema con el objetivo de obtener este pedido conjunto que le abre nuevas oportunidades.

Normalmente, se trata de Marketplaces verticales aunque también puede haber centros en donde se organizan compras de materiales operaciones (horizontales). La principal ventaja de este tipo de marketplace es que las empresas participantes obtienen beneficios inmediatos sin la necesidad de realizar ninguna inversión (ni económica ni de tiempo). Solo se necesita una simple conexión a Internet y se puede participar en la adquisición de productos a precios más reducidos. La metodología de trabajo de un marketplace de compras agrupadas tiene dos formas de participación por parte de la empresa:

3. La empresa propone una compra agrupada, especifica un proveedor y a la vez el precio máximo que está dispuesto a comprar. Luego propone una fecha límite para la realización de la compra, ya sean horas, días o semanas. Una vez iniciada esta propuesta de compra, se envían a todas las empresas relacionadas con el marketplace, las cuales contestaran si

quieren participar introduciendo las cantidades y el precio máximo. Todo esto se realiza de forma transparente de forma que ninguna empresa tiene conocimiento de las otras empresas participantes.

4. La empresa recibe una propuesta de compra agrupada generada por otra empresa (desconocida). La empresa puede decir si quiere participar introduciendo la cantidad solicitada y el precio máximo el cual está dispuesto a pagar.

Cabe tener en cuenta que la empresa coge un único compromiso que no es nada más que la obligación de efectuar la compra del producto si el conjunto global de la compra agrupada consigue un precio inferior al precio máximo introducido por la empresa.

1.5.4.4 Forum (tablón anuncios)

Su único objetivo, es establecer contactos con nuevas empresa (clientes o proveedores) a partir de la introducción de una oferta o pedido.

Se trata de Marketplaces verticales (dirigidos a un sector en concreto) donde normalmente se ofrecen otros servicios de valor añadido para las empresas del sector (información sectorial, datos económicos, etc.)

El apartado de forum, permite que cualquier empresa del sector pueda dejar un mensaje, donde puedan acceder todas las empresas dadas de alta en el marketplace.

Este mensaje no tiene ninguna restricción, por lo que puede tener el formato de una oferta (pero exceso de stock, por ejemplo) o el de un pedido (por una necesidad puntual de la empresa). Estos mensajes pueden ser respondidos por cualquier empresa pero en ningún momento hay responsabilidad ni obligación para la realización de transacciones comerciales. Las transacciones definitivas se realizan fuera del marketplace.

1.5.4.5 E-Procurement

Aunque el concepto de E-Procurement (aprovisionamiento electrónico) engloba todas esas soluciones que supongan la gestión y comunicación electrónica de pedidos ente una empresa y sus proveedores de materiales y servicios no asociados a los procesos de producción.

Se define un marketplace de E-Procurement como aquella plataforma tecnológica que ofrece la posibilidad de gestionar los pedidos entre empresa y proveedores de forma privada, es decir, se

trata de Marketplaces que facilitan a las empresa la creación de un marketplace exclusivo con sus proveedores.

De hecho se trata de un buy-side con la diferencia que la empresa no tiene que invertir en la creación y mantenimiento de una plataforma tecnológica (extranet), sino que por internet y a través del marketplace se consigue el mismo objetivo.

El marketplace de E-Procurement garantiza total seguridad en la comunicación entre empresa. Para participar, solo es necesaria una simple conexión a internet aunque para sacar mayor provecho es aconsejable que la empresa invierta en la integración de la comunicación con el sistema interno de gestión (ERP).

En cualquier caso, los Marketplaces de E-Procurement representan una solución al alcance de cualquier Pymes y requiere una mínima inversión. La operativa de funcionamiento de un marketplace de E-Procurement es que una empresa cliente selecciona o identifica con que empresas proveedoras quiere establecer relaciones comerciales por la plataforma electrónica. A partir de ese momento, cualquier pedido, documento o gestión comercial se podrá realizar por internet de forma rápida, sencilla y segura.

CAPÍTULO 2

ESTUDIO DE MERCADO

El propósito de este capítulo es conocer como se comporta el mercado farmacéutico en el Ecuador, con el fin de desarrollar un plan estratégico que nos permita penetrar en este mercado altamente potencial.

Así como realizar una descripción general de la cobertura del mercado, definiendo el grupo potencial de demandantes, mediante muestreo en el sector farmacéutico y una encuesta desarrollada en conjunto con personas especializadas en el tema.

La Industria Farmacéutica ha sido uno de los sectores más dinámicos de la economía ecuatoriana en los últimos años. Esta se encuentra en plena etapa de crecimiento tanto a nivel local como internacional. Entre los actores participes de este mercado tenemos Laboratorios, Distribuidores y Farmacias.

Debido a esta oportunidad que ofrece el mercado, se plantea la idea de implementar un modelo de negocios con el propósito de establecer un lugar de encuentro entre Laboratorios y Farmacias para que efectúen compras de abastecimiento, sin que predominen los intereses de uno de ellos.

3.1 Análisis de la Oferta

Los Laboratorios Farmacéuticos se dedican a producir medicamentos de marca y genéricos. El mercado nacional se caracteriza por tener un segmento genérico en plena etapa de crecimiento y que presentan excelentes expectativas futuras.

Medicamentos Genéricos: Estos medicamentos se pueden describir como un commodity, ya que no presentan ningún grado de diferenciación y se nombran de acuerdo al elemento principal de su fórmula. Lo anterior no quiere decir que el nombre del fabricante no tenga ninguna importancia; el prestigio de los laboratorios que producen este tipo de medicamentos sigue siendo un factor clave a la hora de evaluar la calidad de estos productos.

El sector farmacéutico en el Ecuador está compuesto aproximadamente por 150 Laboratorios farmacéuticos (ya sea mediante presencia directa o representación) y 10 cadenas farmacéuticas. En conjunto, el mercado farmacéutico ha generado ventas anuales de USD 362, 791,000 aproximadamente.

Entre los principales Laboratorios Farmacéuticos tenemos:

- ACROMAX LABORATORIOS QUÍMICOS FARMACEÚTICOS
- LABORATORIOS CHILE
- LABORATORIOS G.M
- H.G. LABORATORIOS C.A.
- KRONOS

- ABBOTT LABORATORIOS DEL ECUADOR S.A
- ABL PHARMA ECUADOR
- AVENTIS PHARMA S.A.
- LABORATORIOS BAGÓ S.A.
- BOEHRINGER INGELHEIM DEL ECUADOR CÍA. LTDA.

2.2 Análisis de la Demanda

Es necesario conocer cómo se comporta el mercado meta y cuáles son sus necesidades con respecto al sistema de compra en el mercado farmacéutico. Para efectos de este análisis, se ha tomado como población las cadenas farmacéuticas. Se conoce que el mercado farmacéutico ha generado compras anuales de USD 350, 125,021.

Entre las principales cadenas farmacéuticas en el Ecuador tenemos:

- Fybeca
- Sana Sana
- Victoria
- Pharmacy's

- Barcia
- Cruz Azul
- Sumédica
- Santo Remedio

Dado el atractivo mercado que representa el Ecuador en el Sector Farmacéutico, muchas cadenas del exterior están poniendo mucho interés en ingresar al mercado nacional.

2.3 Análisis de Precios.

Las cuatro principales fuentes de ingresos del E-marketplace son:

- **Pago de cuota por suscripción de los usuarios.-** Los proveedores (Laboratorios) como compradores (Cadenas) deberán pagar una tarifa plana y única al momento de suscribirse al E-Marketplace por el valor de \$250 anuales.
- **Cobro de un porcentaje sobre las transacciones efectuadas.-** El porcentaje por el valor del 1%, se aplicara a la Cadena Farmacéutica que concrete la transacción.

- **Ingresos por publicidad.-** Los ingresos serán de acuerdo al tamaño de publicidad en el portal (banners, minibanners, Skyscraper, etc), estableciendo un costo aproximado de \$350 anuales.

- **Ofrecimientos de servicios adicionales.-** Ingresos generados por alquiler del portal para Empresas que den valor agregado a nuestro portal. El valor asignado será una tarifa de \$ 250 anuales por cada uno.
 - Consultoría.
 - Gestión de acceso a créditos y seguros.
 - Desarrollo de páginas Web y servicio de comercio Electrónico a empresas.
 - Logística.
 - Cobranzas.
 - Archivadores.

2.4 Segmentación del Mercado.

Para desarrollo de nuestro proyecto, el mercado meta fue segmentado en doce partes comprendidas:

13. Mucolíticos.
14. Antialérgicos.
15. Anticonceptivos.
16. Antidiabéticos.
17. Antidepresivos.
18. Antihipertensivos.
19. Antiinflamatorios.
20. Antibióticos.
21. Antiparasitarios.
22. Antigripales.
23. Multivitamínicos.
24. Antitusígenos.

Para un mejor entendimiento sobre los segmentos expuestos, se explicará brevemente cada uno de ellos:

- **Mucolíticos.-** Agentes capaces de disolver, digerir o licuar mucus.
- **Antialérgico.-** Relacionado con algún agente o medida que impide, inhibe o alivia una reacción alérgica.
- **Anticonceptivo.-** Agente destinado a evitar la concepción.
- **Antidiabético.-** Agente que reduce los niveles de azúcar en la sangre.
- **Antidepresivo.-** Agente o droga utilizada en el tratamiento de la depresión.
- **Antihipertensivo.-** Indica una droga o modalidad terapéutica que reduce la presión arterial en sujetos hipertensos.
- **Antiinflamatorios.-** Agentes que reducen la inflamación actuando sobre los mecanismos corporales sin antagonizar directamente al agente causante.
- **Antiparasitarios.-** Sustancias que destruyen a los parásitos también conocida como *antipalúdicos*.
- **Antibióticos.-** Sustancia soluble derivada de un moho o bacteria que inhibe el crecimiento de otros organismos. El origen de la palabra antibiótico es griego: *anti* significa contra, y *bios*, vida. Los antibacterianos son sustancias naturales, semi-sintéticas o sintéticas, que a concentraciones bajas, inhiben el crecimiento o provocan la muerte de las bacterias.

Pero popularmente se les conoce a todos como antibióticos, aunque en realidad, estos son únicamente las sustancias producidas de forma natural por algunos microorganismos.

- **Antitusígeno.**-Los agentes antitusígenos son sustancias que inhiben específicamente la tos. Esta inhibición puede ser inducida de diferentes maneras:
 - Depresión del Centro bulbar o de los centros superiores asociados.
 - Aumento del umbral de las zonas reflexógenas periféricas
 - Interrupción del impulso tusivo en la rama aferente del reflejo tusígeno
 - Inhibición de la conducción a lo largo de las vías motoras
 - Eliminación de irritantes facilitando el drenaje bronquial y la actividad mucociliar
- **Multivitamínicos.**- Son sustancias que ayudan a suplir la deficiencia de una o de algunas vitaminas que necesita el organismo para funcionar correctamente ya que el desbalance de alguna puede presentar patologías en las personas que la padecen.
- **Antigripales.**- Son sustancias que ayudan a controlar todos los signos y síntomas que se presentan en los cuadros gripales.

2.5 Análisis FODA

El siguiente análisis es para evaluar la situación interna y externa del proyecto con respecto a la nueva propuesta.

El análisis externo mira las oportunidades y amenazas del ambiente del proyecto, mientras que el análisis interno se enfoca en las fortalezas y debilidades que pueden afectar la capacidad del proyecto para lograr sus objetivos.

La información generada por este análisis será utilizada para establecer los objetivos y para definir las estrategias.

2.5.1 Fortalezas

Son los factores que contribuyen al logro de los objetivos del e-marketplace.

- Ausencia de competidores directos a corto plazo.
- Sitio web MADE IN ECUADOR
- Interfases amigables para los usuarios.
- Infraestructura Tecnológica adecuada.
- Seguridad e Integridad del servicio que se presta en la red.

2.5.2. Oportunidades

Todas las posibilidades externas al e-marketplace que tienen un impacto favorable en su desarrollo.

- Acceso al sector farmacéutico ecuatoriano porque muestra un desarrollo sostenido ya que contiene un buen número de empresas participantes y un atractivo valor del mercado; así como una agresiva expansión de las principales cadenas farmacéuticas que impactan positivamente los ingresos del sector.
- Acceso a una nueva tecnología aprovechando la era de la economía digital, utilizando el modelo de negocios B2B denominado e-marketplace.

2.5.3 Debilidades

Son los factores que inhiben el logro de los objetivos.

- Ausencia de Cultura Tecnológica en el mercado ecuatoriano
- Escasas fuentes de financiamiento.
- Escaso conocimiento del servicio que se prestará en la web

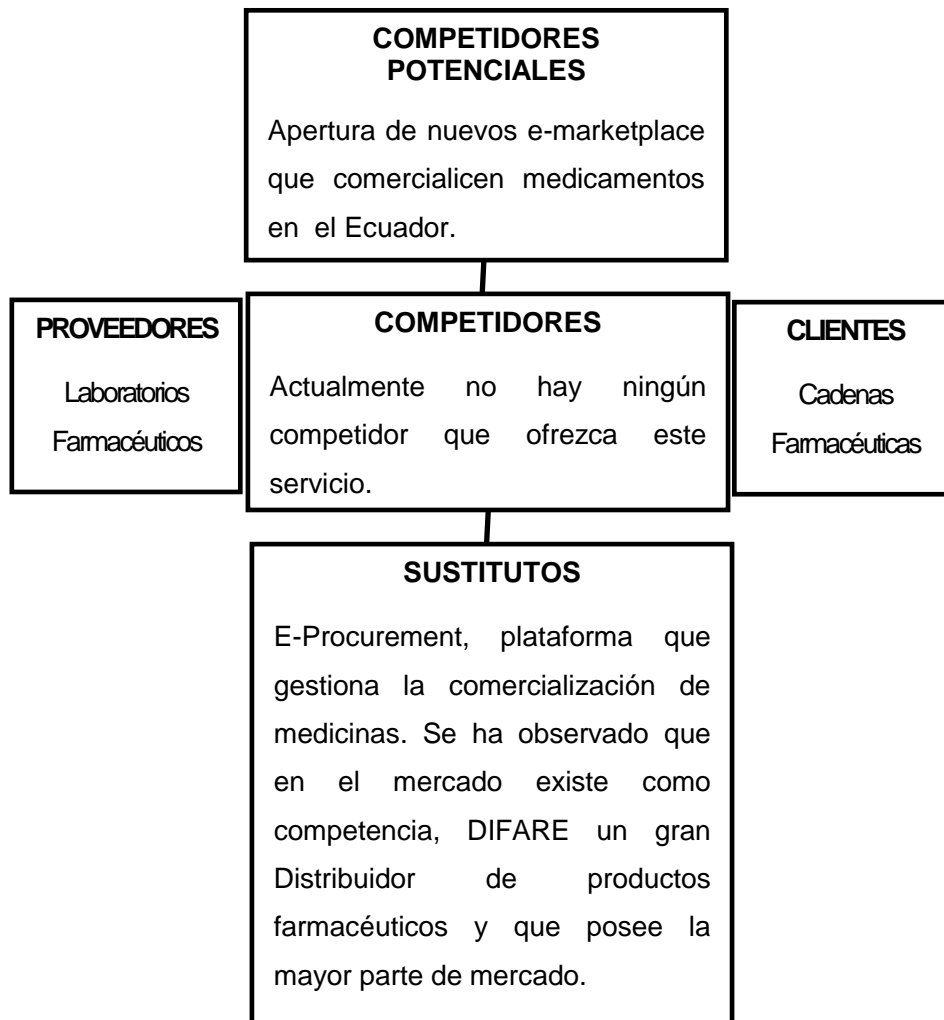
2.5.4 Amenazas

Todas aquellas fuerzas externas al e-marketplace que pueden tener una influencia negativa en su desarrollo.

- Inestabilidad Económica del país.
- Regulaciones Estatales estableciendo normas no favorables para el e-marketplace.
- Copia del modelo de negocios por otras instituciones, utilizando una mejor plataforma tecnológica.
- Falta de confianza en el e-marketplace, debido a la información que se propaga sobre la inseguridad en el comercio electrónico.
- Miedo al fenómeno de desintermediación, esto se debe a la falta de cultura tecnológica.
- Empresas pueden preferir la implementación de soluciones de e-Procurement para gestionar las compras.
- La formación necesaria para que se haga un uso eficiente del correo electrónico o la Web.

3.6 Análisis PORTER

En la visión de PORTER, estos factores – la rivalidad industrial, la amenaza de nuevos entrantes, la amenaza de servicios sustitutos y el poder de negociación de proveedores y clientes determinan la supervivencia del e-marketplace dentro del sector farmacéutico.



Elaboración: Autores

2.6.1 Competidores del Sector

Actualmente no existe un competidor directo que ofrezca el servicio de intermediación de negociaciones virtuales entre los participantes del sector farmacéutico (Laboratorios y Cadenas Farmacéuticas).

2.6.2 Competidores Potenciales

Implantación de nuevos e-Marketplaces que ofrezcan el servicio de comercialización de medicamentos, no solo los fármacos sino toda la rama química - farmacéutica, haciendo una expansión horizontal que cubra en mayor proporción el mercado.

2.6.3 Clientes

Representan el grupo objetivo, que fijan sus prioridades en base a la eficiencia y seguridad del servicio, el mismo que si cumple con los requerimientos hace que sean fieles partícipes de este punto de conectividad. Nuestra demanda objetivo son las cadenas farmacéuticas del Ecuador los mismos que tienen un alto poder de negociación y la opción de participar de un mercado virtual y elegir un producto con el precio que más le convengan. Se mencionó que en este segmento están alrededor de 10 cadenas farmacéuticas que actualmente operan en el país, pero Ecuador muestra un nicho de

mercado muy atractivo para el desarrollo de las Cadenas farmacéuticas, lo cual prevé que en corto plazo aumenten la cuota de participación de las mismas.

2.6.4 Sustitutos

Existen otras plataformas tecnológicas como el e-Procurement (aprovisionamiento electrónico) que tiene similares características; porque consiste en tramitar solicitudes de compra según sus necesidades efectuando el pedido al proveedor prefijado, al precio negociado y según las condiciones de entrega pactadas. Se ha observado en el mercado farmacéutico existe como competencia, DIFARE considerado el más grande Distribuidor de productos farmacéuticos y que posee un gran poder de mercado.

2.6.5 Proveedores

Los principales Laboratorios Farmacéuticos que existen en el Ecuador formarán parte de este centro de conectividad. Se mencionó que son aproximadamente 150 proveedores de diversos tipos de productos que participarían dentro de este contexto.

3.7 Investigación de Mercado

2.7.1 Objetivo General

Determinar el nivel de aceptación del nuevo canal de distribución para comercializar medicamentos en nuestro mercado conformado por Laboratorios y Farmacias.

2.7.2 Objetivos Específicos

- Determinar el grado de conocimiento en Tecnología que tienen los participantes para establecer el diseño de interfases del portal.
- Conocer el interés de los laboratorios y cadenas farmacéuticas para formalizar sus negocios utilizando plataformas tecnológicas.
- Determinar las necesidades de abastecimiento de las Cadenas Farmacéuticas.
- Conocer el movimiento del excedente de stock de los Laboratorios Farmacéuticos.
- Determinar los servicios de valor agregado que estarían dispuestos a utilizar en su gestión de la cadena de suministro.

- Determinar necesidades de seguridad y confiabilidad de las transacciones que pudieran realizarse dentro del E-Marketplace.
- Conocer la cantidad global que están dispuestos a pagar por los servicios del E-Marketplace.

2.7.3 Metodología

El análisis de la demanda y oferta se realizó mediante un Diseño Exploratorio que tiene como finalidad obtener información preliminar sobre la situación del mercado. El uso primordial de la exploración nos llevó a conocer factores importantes dentro del campo del proyecto.

Por lo tanto, se utiliza esta metodología previo al análisis y evaluación de un E-business que exige, que tengamos un profundo dominio del mercado; cosa que por nuestro perfil profesional se desconocía hasta antes de iniciar el proyecto.

De este modo, es necesario definir el desarrollo del E-business de manera más precisa, tanto para el análisis técnico como financiero.

A continuación, se describe los 3 puntos principales de apoyo, para el desarrollo del Diseño Exploratorio:

4. **Datos Primarios:** Información recopilada, mediante la intervención de profesionales especializados en el mercado farmacéutico, que han compartido con nosotros sus conocimientos y experiencia en el campo de Investigación de Mercados.

5. **Datos Secundarios:** Fuentes que contiene información realizada para otras investigaciones, pero que por su relación con el tema propuesto, resultan útiles, y sobre todo baratas para nuestro análisis. Dicha información pertenece a empresas especializadas del Sector Farmacéutico como Edifarm, IMS; y el principal regulador la Superintendencia de Compañías.

6. **Investigación Cualitativa:** Punto muy importante dentro de nuestra investigación, porque en base a los resultados obtenidos definimos las estrategias que nos ayuden a cumplir con los objetivos planteados inicialmente. Siendo este un mecanismo rápido y poco complejo basado en muestras pequeñas que proporcionan un panorama real del escenario, obteniendo así una respuesta directa de parte de los participantes meta: Laboratorios Farmacéuticos y Cadenas Farmacéuticas.

2.7.4 Estrategia de la Investigación Cualitativa

Para la investigación cualitativa se ha seleccionado la estrategia directa, donde al entrevistado se le da a conocer anticipadamente los beneficios de nuestro proyecto, siendo este una motivación para que el entrevistado exprese información útil para el desarrollo de nuestro servicio.

Dentro de esta estrategia se ha establecido como herramienta de medición y toma de decisiones el método de entrevistas en profundidad con la técnica de escalafón, la cual brinda una gama de información que se obtiene de los entrevistados (desde razones por participar en el proyecto hasta sugerencias para el diseño del portal)

Es importante mencionar que se ha tomado la entrevista en profundidad mediante dos vías muy interesantes:

- Sondeo detallado del entrevistado.
- Conocimiento especializado del mercado específico.

Para determinar la muestra de ambos participantes se utilizó muestreo exploratorio, donde se selecciona al azar un número específico de cada participante del sector (oferente y demandante), equivalente a 5 Laboratorios Farmacéuticos y 3 Cadenas Farmacéuticas.

3.8 Análisis de los Resultados de la Entrevista a profundidad

Cabe recalcar que durante el estudio del mercado farmacéutico, se notó un gran problema existente en el mercado farmacéutico, este tiene que ver con el poder que ejerce los distribuidores, agente que aumenta los precios de los medicamentos.

La entrevista se la diseñó de tal forma que el entrevistado manifieste información valiosa, que sirva para el desarrollo y evaluación del servicio que se propone.

Dentro de este contexto, tanto las cadenas y laboratorios mostraron un nivel de aceptación normal.

Las cadenas farmacéuticas interesadas en invertir en fuentes de aprovisionamiento que les representen reducción de costos o demás beneficios que brinda el e-marketplace planteado. Y los laboratorios, en formar parte de este canal alternativo para licitar las compras.

Además acotaron que los valores agregados que se estiman completan su gestión de venta de productos.

Durante el desarrollo de las entrevistas, las cadenas y laboratorios no dudaron en aceptar esta nueva manera de negociar, ni les pareció que los precios estimados por el servicio sean elevados.

Esto se debe a los múltiples beneficios que ofrece este tipo de plataforma tecnológica. Para las Cadenas Farmacéuticas el ahorro sería un porcentaje mucho mayor en sus transacciones que la del 1% que se les cobra por transacción sumado a la tarifa anual por participar. En cambio, para los Laboratorios el beneficio notable se encuentra en ser una competencia limpia que tengan un mayor campo de acción de ventas y que no sean víctimas de arbitrarias imposiciones que sufren por parte de las distribuidoras.

En resumen, el nivel de aceptación de esta nueva alternativa de negocios fue muy bueno, sin embargo surgió una gran duda con respecto al efecto que causa esta nueva plataforma en cada uno de los departamentos de las cadenas y laboratorios. La respuesta oportuna a esta duda fue que las empresas partícipes deberían primero lograr una culturización organizacional y tecnológica para que la nueva implementación tenga éxito.

2.9 Plan de Mercadeo

El plan de mercadeo nos provee una base sólida para penetrar el mercado de nuestro interés “mercado farmacéutico.”

2.9.1 Posicionamiento

El posicionamiento es el elemento más importante para lograr la permanencia en el mercado con un aceptable grado de competitividad y participación. Por lo tanto el posicionamiento comienza con la ubicación del servicio en la mente de nuestros clientes. El principal punto se encuentra en asignar un dominio, así como un logotipo, que identifique fácilmente lo que se está ofreciendo; en nuestro caso medicamentos: Por lo tanto el dominio será www.farmaecuador.com y su respectivo logo:



Para impactar y situarnos entre los 5 principales proveedores del servicio de aprovisionamiento de medicinas, se requiere que previamente se evalúen las estrategias de Marketing, y para ello se debe considerar ciertos puntos importantes:

- Identificar los cambios deseables en las posiciones estratégicas del mercado
- Determinar cómo y cuándo realizar los cambios deseados.
- Evitar ser ubicado en una posición indeseable por las fuerzas enemigas externas del mercado, como puede ser la competencia.
- Seleccionar el campo de batalla: aquel mercado en donde la empresa tenga una ventaja competitiva sobre sus adversarios, localizar los puntos débiles de la competencia, o los lugares no conquistados por ésta, para abrir nuevas oportunidades de venta en el mercado del servicio que se presta.

2.9.2 Mercado Meta

El servicio de aprovisionamiento de medicinas está enfocado a un mercado meta, conformado por las Cadenas Farmacéuticas y Laboratorios Farmacéuticos que manejen un mayor grado de rotación de inventarios de medicinas en los siguientes segmentos: Mucolíticos, Antialérgicos, Anticonceptivos, Antidiabéticos, Antidepresivos, Antihipertensivos, Antiinflamatorios, Antibióticos, Antiparasitarios, Antigripales, Multivitamínicos, Antitusígenos.

2.9.3 Estrategias de Marketing Online-Offline

Las estrategias deben crear argumentos cuidadosamente preparados acerca del servicio que se está proponiendo, debido a que las percepciones de nuestro mercado meta son altamente selectivas. Por lo tanto, se decidió trabajar con la **estrategia de mercado meta** que nos exige construir una ventaja diferencial sobre un servicio sustituto en la mente de los clientes. La diferencia debe representar ventajas para los participantes, satisfaciendo algunos requerimientos importantes del mercado farmacéutico.

Beneficios percibidos y ventajas competitivas obtenidas del servicio de e-marketplace (1=más importante, 9= menos importante)

| Beneficios | América Latina | |
|---|--------------------|---------------------|
| | Ranking Vendedores | Ranking Compradores |
| Establecer un canal de distribución / compra adicional | 1 | 3 |
| Reemplazar canales de distribución / compra existentes (reemplazar intermediarios) | 6 | 6 |
| Rapidez / reducir tiempo que toman ciertas actividades (compras, ventas, servicio al cliente, etc.) | 2 | 1 |
| Reducir costos originados por ventas o compras de productos | 3 | 2 |
| Aumento de ingresos | 8 | 7 |
| Mejora del servicio al cliente | 4 | 5 |
| Mejorar la comunicación entre compradores y proveedores | 5 | 4 |
| Ser percibido como un eBusiness | 7 | 8 |

Fuente: IDC Latin America e International Data Corporation Chile, 2001.

Estudio: Latin America Internet Economy, E-Marketplaces in Latin America.

El programa de acción para promocionar el servicio se desarrolla mediante "Marketing Híbrido", resultado de la integración de los medios tradicionales de comunicación offline y los nuevos medios online.

- La publicidad en línea mediante el correo directo, que consiste en enviar material informativo de interés a los receptores: Cadenas y Laboratorios Farmacéuticos, logrando beneficios para los participantes del sector, como respuesta del punto anterior.
- Llevar a cabo estrategias de tipo marketing relacional, customer relationship management, etc. definida por las siguientes características:
 - Interacción: el diálogo permanente con el cliente es imprescindible para conocerle de manera correcta, lo que espera del servicio.
 - Integración: el papel del nuevo responsable de marketing se despliega hacia todos los procesos de la empresa.
 - Información: es necesario disponer del sistema de información que permita a la organización capturar aquella

información de sus clientes imprescindible para conocerle mejor, poder personalizar y diseñar mejor su servicio.

- Personalización: es preciso identificar las diferentes tipologías de clientes y proponer un tratamiento de marketing diferenciado a partir de las características que lo definen.

En base a lo antes planteado, el marketing y la publicidad para el servicio que se propone, debe contener las siguientes características:

- Hacer posible la transmisión una imagen correcta de nuestra empresa a través de la página Web: estructura sencilla, diseño innovador y contenidos completos.
- Tipo de dominio se tiene que elegir dependiendo de las características del sector.
- Incidir en la presencia dentro del canal para conseguir el objetivo del proyecto, que no es otro que el que los clientes potenciales conozcan su existencia por medios de campañas de publicidad electrónicas (centros comerciales virtuales, 'banners', etc.), mailings, prensa, radio, así como en la

papelería/documentación generada por la empresa (tarjetas de visita, cartas, etc.).

2.9.3.1 Alianza Estratégica de Logística.

La plataforma tecnológica de nuestro proyecto da soporte al proceso de compras que realizan las Cadenas Farmacéuticas a los Laboratorios. Se ha considerado que el valor agregado de la negociación es facilitar la entrega del producto. Por esta razón hemos establecido una alianza estratégica con Servientrega.

La alianza comprende en otorgarle la distribución exclusiva a Servientrega, con el fin de que nuestros clientes reduzcan los costos de envío hasta un 45% del valor del mercado, porque son considerados clientes no eventuales. Además nos ofrece su amplia cobertura a nivel nacional, tanto en canales tradicionales (Guayaquil, Quito, Cuenca) como en canales alternativos (Babahoyo, Naranjito, etc.).

La idea del valor agregado del servicio es que nuestros clientes tengan los productos de una manera rápida y segura.

CAPÍTULO 3

ESTUDIO TÉCNICO

La finalidad de este capítulo es dar a conocer el proceso de desarrollo del sistema del modelo de concurso de ofertas (precio a la baja), que implica la presentación de ofertas en tiempo real por parte de múltiples proveedores (para vender a un comprador).

Así como el respectivo análisis tecnológico que responda a las siguientes preguntas: quién va a usar el sistema, qué hará el sistema, dónde y cuándo será utilizado el sistema.

3.1 Diseño Conceptual

3.1.1 Proceso de Negociación del E-Marketplace

La parte medular del proceso de negocios del E-Marketplace consiste en detallar lo que el sistema hará, es decir la funcionalidad que este tiene para su normal desempeño. En este contexto se procede a asignar las diferentes actividades en 2 grupos: los procesos automatizados y procesos manuales.

3.1.1.1 Proceso On-Line

En este punto se describe las actividades que se consideran como procesos en línea:

- El E-Marketplace recibe la Solicitud de Compra con sus respectivas especificaciones que la Cadena Farmacéutica requiere.

- El E-Marketplace envía comunicado de negociación a Laboratorios Farmacéuticos, confirmándoles el horario escogido para llevar a cabo el concurso en línea, así como los requerimientos del comprador.
- Laboratorios Farmacéuticos confirman su participación en la negociación.
- E-Marketplace envía a Cadena Farmacéutica la cantidad de Laboratorios a participar, fecha y hora de la negociación.
- Se lleva a cabo el Concurso de Ofertas en línea, con la participación de los agentes: Laboratorios Farmacéuticos y Cadenas Farmacéuticas.
- Cierre de negociación con el mejor postor de la oferta.
- Se establece el contacto con el Laboratorio favorecido.
- Elabora y envía el conocimiento de venta a la Cadena Farmacéutica.

3.1.1.2 Proceso Off-Line

En este punto se describe las actividades que se consideran como procesos fuera de línea:

- Personal del departamento de Desarrollo de Clientes analiza las Solicitudes de Compra enviadas por las Cadenas Farmacéuticas.
- El Grupo de Mercado de Suministro de Compra supervisa y confirma los candidatos titulares que participaran en la negociación.
- El E-Marketplace organiza el concurso en línea con la fecha y hora previamente escogido.
- Laboratorios Farmacéuticos preparan oferta inicial para la negociación.
- El E-Marketplace establece contacto con el Laboratorio Farmacéutico al cual se adjudicó la oferta.
- El E-Marketplace envía a la Cadena Farmacéutica el documento que incluye el nombre del Laboratorio Farmacéutico, monto y cantidad negociados en el portal, siendo este único documento valido del proceso de compras.
- Cadena Farmacéutica realiza compra al Laboratorio Farmacéutico con el documento que el E-Marketplace le otorgó.
- El E-Marketplace calcula el respectivo valor de la factura: la comisión a cobrar a la Cadena Farmacéutica por el monto

negociado (valor que se podría pagar en cuotas, valor único, etc.).

- E-Marketplace hace la entrega del pedido a la Cadena Farmacéutica por medio de Servientrega.

3.1.2 Estrategias de Diseño

Para el diseño de la plataforma tecnológica que ayudará al desarrollo de los procesos operativos del mercado virtual, se ha considerado que el método tradicional llamado cascada es el más indicado, debido a que las fases son consecutivas. A pesar que se sigue un orden en la realización de cada una de las fases, es posible regresar a la fase anterior para hacer correcciones en caso de ser necesario.

Al estar el sistema en operación, los usuarios (cadenas farmacéuticas y laboratorios) que participan en el ciclo pueden darse cuenta de las funciones que requiere o si es necesario agregarle algunas; en este caso es necesario regresar a las fases anteriores y hacer las correcciones, logrando que el proceso dentro

del contexto holístico sea analizado para una cobertura que tenga el mínimo grado de error.

Adicionalmente se incorpora la participación externa que servirá como apoyo para el correcto funcionamiento técnico del E-marketplace.

3.1.2.1 Selección

Para seleccionar la estrategia apropiada se debe analizar algunos criterios muy importantes dentro de este contexto:

a.- Necesidad del Negocio

Al ser una nueva idea en el mercado de negocios B2B aún no desarrollada en nuestro medio, es necesario construir una aplicación propia desde cero, que nos permitirá un completo control sobre como se verá el sistema y sus funciones.

Con el fin de solucionar todas las necesidades del mercado se desarrolla una plataforma flexible, que será más fácil cambiar o de incluir componentes que exploten las ventajas de las tecnologías actuales, que puedan apoyar dichos esfuerzos estratégicos. Y permite el trabajo conjunto de los desarrolladores con los usuarios

del sistema, para alinear el sistema de información con estrategias que se ajusten a sus necesidades.

Por otra parte, al ser una nueva propuesta, una desventaja inmediata es que la *información sea conocida por otras personas* que podrían incursionar más rápido en este tipo de soluciones, siendo este, un punto que se trata con sumo cuidado y una fuerte razón de que sea el desarrollo sea “casa adentro”.

Otra desventaja que presenta esta estrategia es la *pérdida de tiempo* dedicado al desarrollo de la aplicación y recursos destinados en otras actividades. En nuestro caso, tenemos un área destinada exclusivamente al desarrollo interno del E-marketplace y el apoyo externo, que logra que el impacto negativo vaya disminuyendo para el término del proyecto.

b.- Experiencia dentro de la Organización

Para el desarrollo del proyecto es vital la presencia de personas especializadas que tengan la experiencia funcional técnica dentro de la organización, para que analicen las oportunidades más claramente, tomen medidas y correcciones vertiginosas si es necesario. El jefe de proyecto es una persona especializada en lo que respecta a procesos de e-business para que el desarrollo del mismo sea lo más fácil posible.

c.- Las Habilidades necesarias del Proyecto

El proyecto debe encausar un punto importante: funcionalidad precisa y correcta para llevar a cabo las operaciones que se den en el sitio. Después de esto se podrá acceder a otras alternativas y funciones que se ofrece.

d.- Gerencia del Proyecto

La identificación de tareas que se realizaron durante el desarrollo de la aplicación cuenta con la presencia del personal capacitado que colaboró en ella:

- ***Recopilación de Información***

Mediante entrevistas con expertos y usuarios. Se requiere de formatos para las entrevistas, así como de la carpeta de archivos de esta información.

- ***Realización de Análisis del Sistema***

Mediante reuniones de grupo para analizar los costos del sistema, y el tiempo de duración del sistema.

- ***Diseño del Sistema***

Mediante reuniones con los analistas y el grupo empresarial, para definir la plataforma tecnológica que soporte el modelo de negocios, y el correspondiente modelo de procesos para entregárselos a los programadores y diseñadores del sistema.

e.- Tiempo disponible

Se estima que el tiempo en que el proyecto será creado con todos los pasos a seguir es 6 meses aproximadamente para concluir el proyecto.

3.2 Diseño Lógico

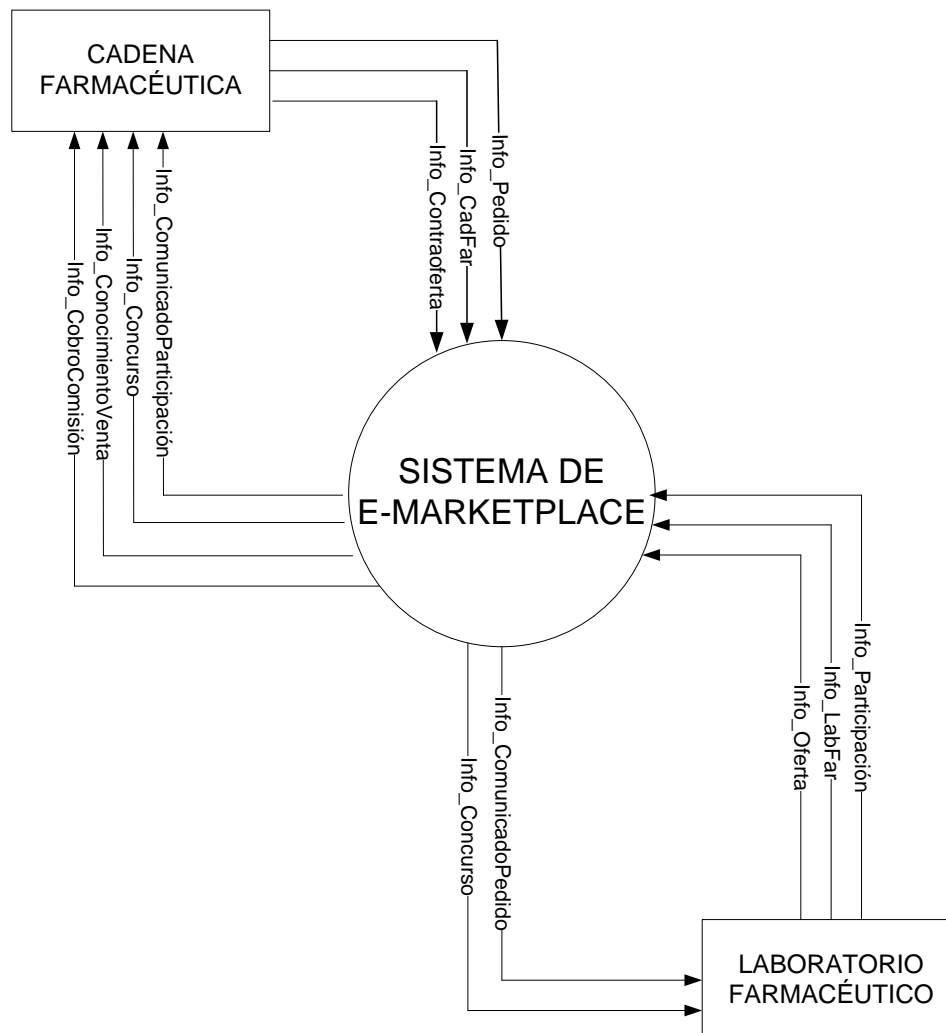
3.2.1 Modelo de Procesos del E-Marketplace (DFD's)

El Diagrama de Flujo de Datos se lo representa por medio de 3 niveles:

- De Contexto
- De Primer Nivel
- Primitivo

El Diagrama de Contexto indica el funcionamiento del sistema en forma generalizada, es decir la información que se ingresa durante la interacción entre las entidades y los resultados que se obtienen de los mismos.

Diagrama de Contexto: Flujo de Datos Nivel Cero



Elaboración: Autores

El Diagrama de Primer Nivel indica el funcionamiento completo del modelo de negocios, es decir la información que ingresa y se almacena en el sistema, los procesos que se ejecutan durante las interacciones entre las entidades y los resultados que se obtienen producto de las interacciones.

- **ASIGNACIÓN Y MANEJO DE USER Y PASSWORD:** En este proceso participan dos entidades: Cadena y Laboratorios Farmacéuticos, quienes envían información acerca de sus empresas para ser almacenadas en la “tabla de Claves”, como información de usuarios y claves.

- **PROCESAMIENTO DE PEDIDOS:** En este proceso la Cadena Farmacéutica envía la información de la solicitud de compra que será almacenada en la tabla “Pedidos”.

- **PROCESAMIENTO DE PARTICIPACIONES:** En este proceso se recibe de los Laboratorios Farmacéuticos la información de participación, que luego será entregada a las cadenas confirmando la asistencia a la negociación.

- **ENVIO DE COMUNICADO DE CONCURSO:** En este proceso el Marketplace envía el comunicado de concurso tanto a la Cadena Farmacéutica como a los Laboratorios Farmacéuticos, indicando la fecha que se llevará a cabo el concurso

- **ENVIO DE OFERTAS, CONTRAOFERTAS Y SELECCIÓN DEL LABORATORIO:** En este proceso los Laboratorios Farmacéuticos envían la información de oferta inicial a la Cadena Farmacéutica, la Cadena Farmacéutica responde con una contraoferta.

Una vez obtenida la información de las ofertas, seleccionamos al ganador para luego almacenarlo en la “tabla de Laboratorios seleccionados”.
- **PROCESO DE LOGÍSTICA:** En este proceso el Marketplace contacta al Laboratorio ganador y le envía a la Cadena Farmacéutica el conocimiento de venta del comunicado. Esta información se almacena en la “tabla de conocimientos de ventas”. Una vez establecido el respectivo valor de la factura detallando la comisión y el costo de transporte, se procede a la entrega del pedido a la Cadena Farmacéutica que se lo hace por medio de Servientrega.

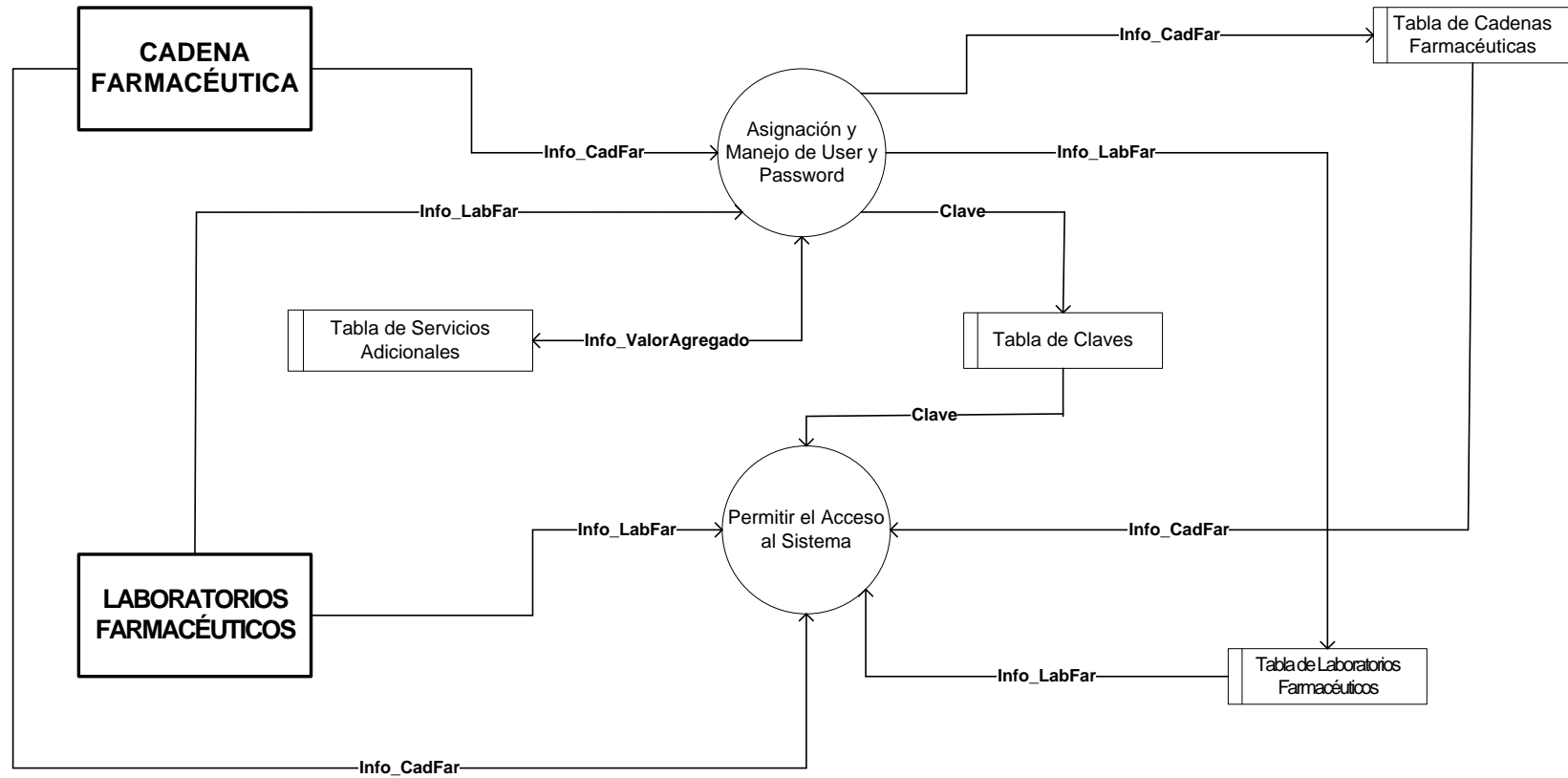
En el Diagrama Primitivo se define los procesos del funcionamiento del sistema en forma más minuciosa. Estableciendo la información que ingresa y se almacena en el sistema, y los resultados que se obtienen de las interacciones de las entidades participantes.

En su conjunto el modelo de Negocios contiene una serie de procesos que hacen posible la negociación entre las Cadenas Farmacéuticas y los Laboratorios Farmacéuticos.

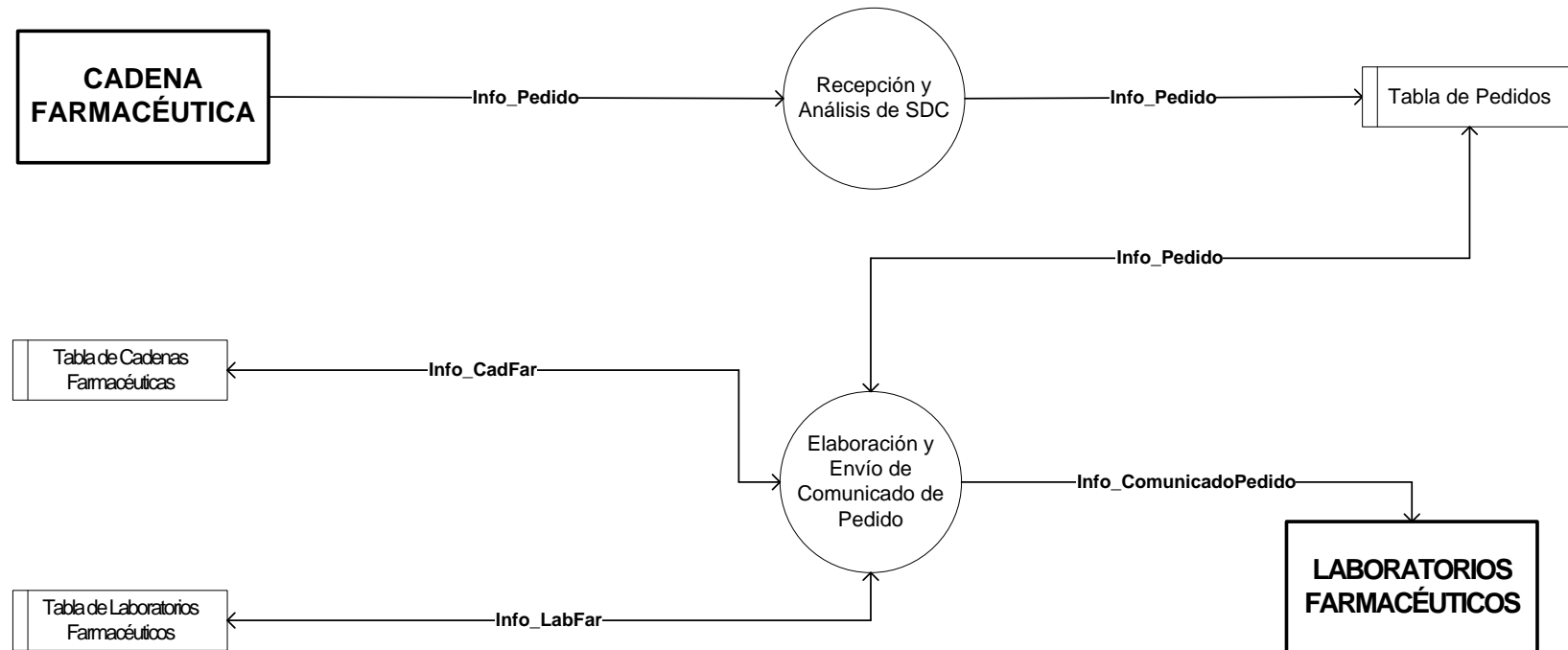
Los procesos que corresponden al sistema se listan a continuación:

- Expansión de “ Asignación y Manejo de User y Password ”
- Expansión de “ Procesamiento de Pedidos ”
- Expansión de “ Procesamiento de Participaciones “
- Expansión del “ Proceso de Logística “

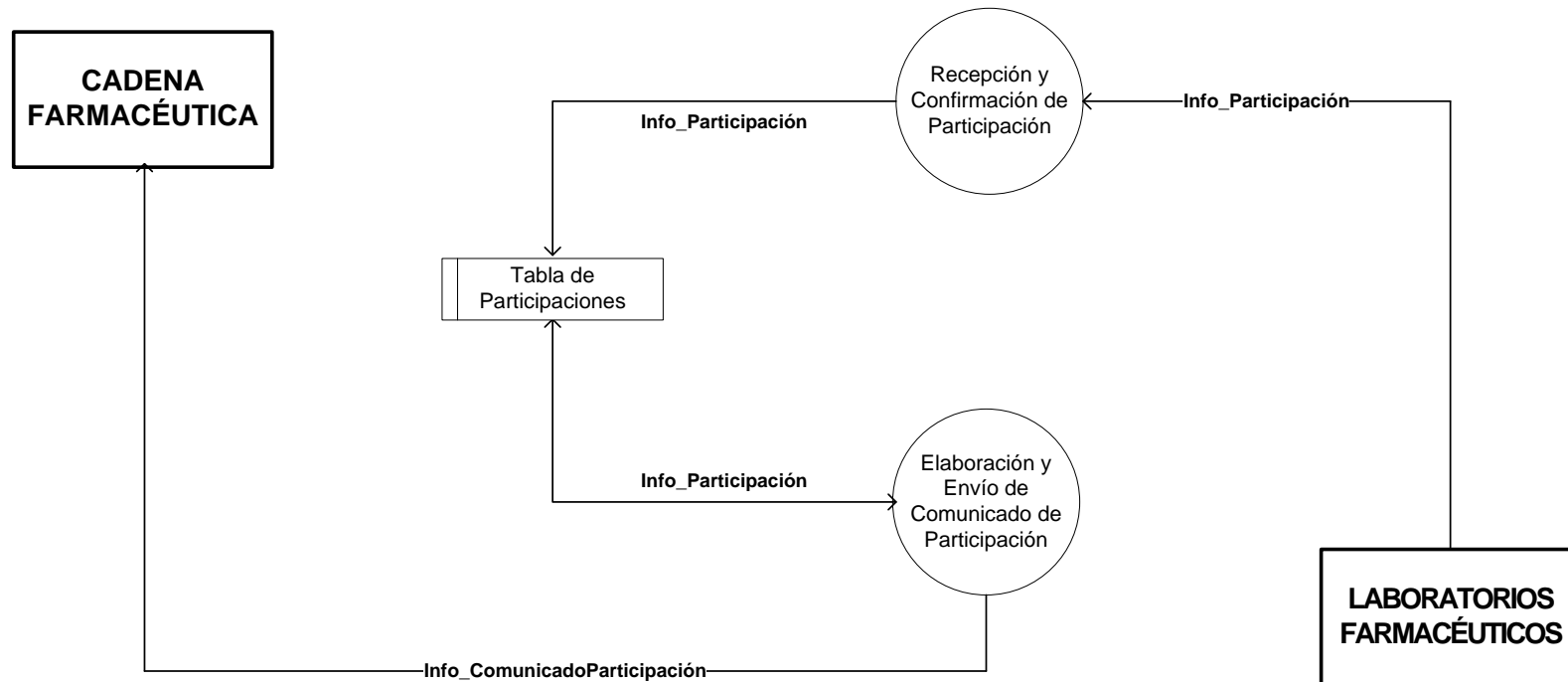
Expansión de “Asignación y Manejo de User y Password”



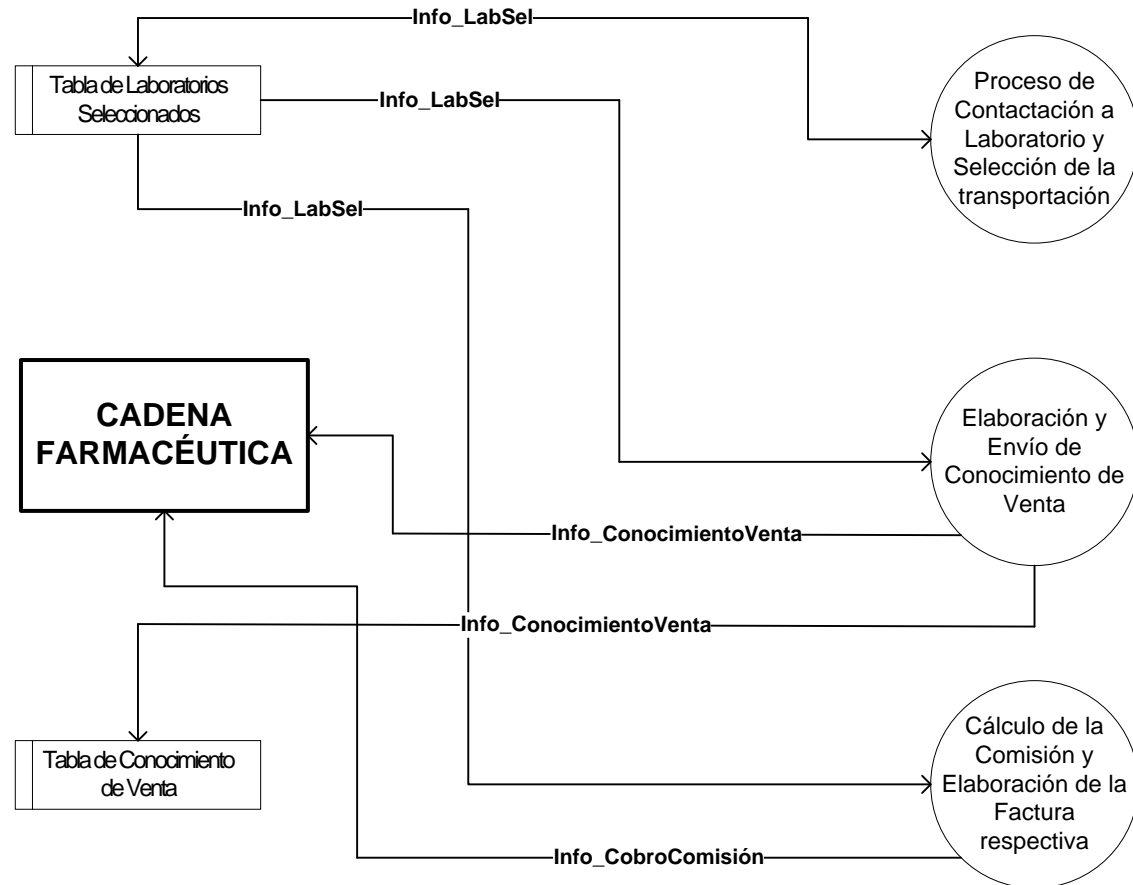
Expansión de “Procesamiento de Pedidos”



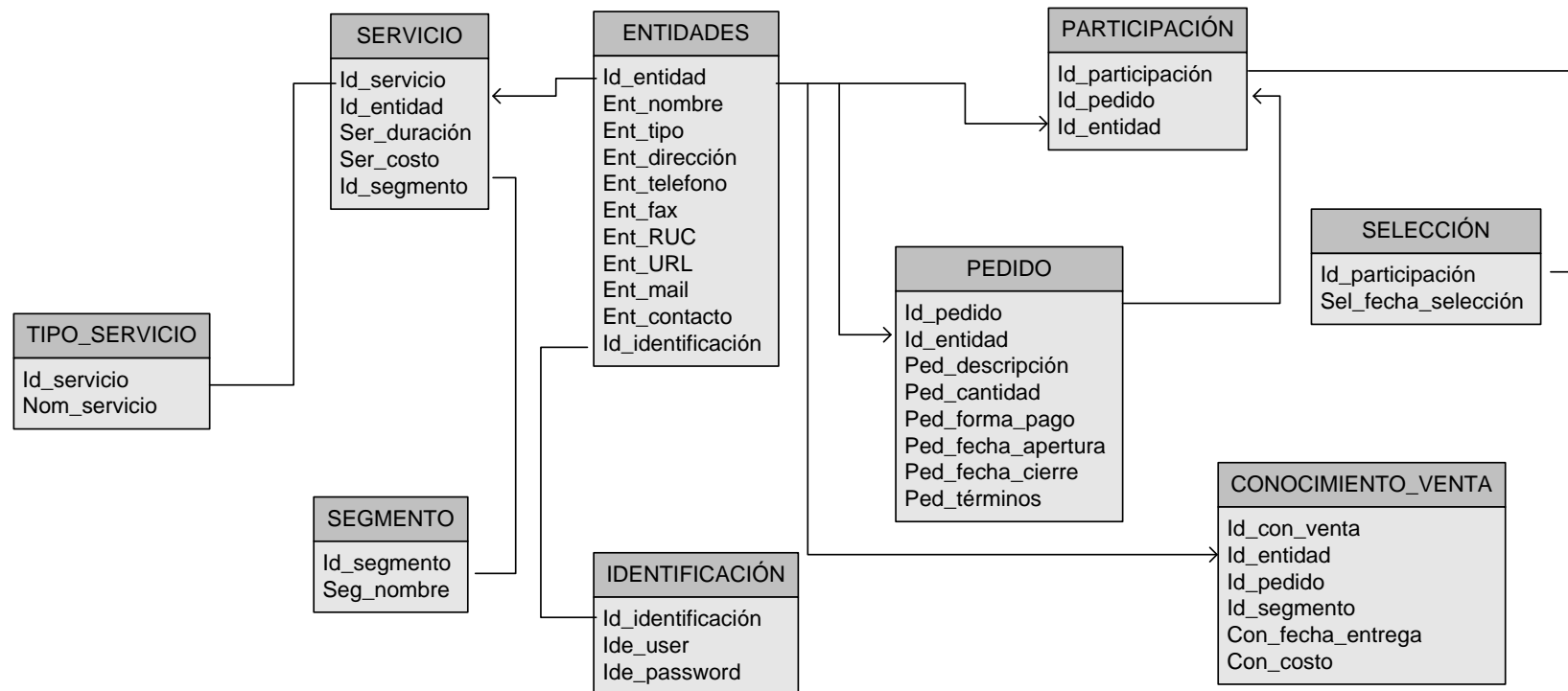
Expansión de “Procesamiento de Participaciones “



Expansión del “Proceso de Logística “



3.2.2 Modelo de Datos



3.2.2.1 Diccionario de Datos

Listado organizado de todos los datos pertinentes al sistema, con definiciones precisas y rigurosas para que tanto el usuario como el analista tengan un entendimiento común de todas las entradas, salidas, componentes de almacenes y cálculos intermedios.

A continuación se detalla el diccionario de datos del e-marketplace:

| | |
|--|---|
| Nombre del Dato: | Identificación |
| Donde se usa: | En asignación y Manejo de User y Password |
| Descripción: | |
| Clave = Id_identificación + user + password | |
| Id_identificación = * Campo clave de esta tabla que es de Tipo Autonumérico * | |
| user = * Tipo Texto * | |
| password = * Tipo Texto * | |

| | |
|------------------------------|--|
| Nombre del Dato: | Info_CadFar - Info_LabFar |
| Donde se usa: | En asignación y Manejo de User y Password En Procesamiento de Pedidos |
| Descripción: | Info_CadFar ; Info_LabFar = Id_entidad + Ent_tipo + Ent_nombre + Ent_dirección + Ent_teléfono + Ent_fax + Ent_RUC + Ent_Url + Ent_mail + Ent_contacto + Id_identificación |
| Id_entidad = * | Campo clave de esta tabla que es de Tipo Autonumérico* |
| Ent_Tipo = * | Indicador que puede tomar dos valores válidos de Tipo Numérico. 1 indica que se trata de una Cadena, 2 indica que se trata de un Laboratorio * |
| Ent_nombre = * | Tipo Texto * |
| Ent_dirección = * | Tipo Texto * |
| Ent_teléfono = * | Tipo Numérico * |
| Ent_fax = * | Tipo Numérico * |
| Ent_RUC = * | Tipo Texto * |
| Ent_URL = * | Tipo Texto * |
| Ent_mail = * | Tipo Texto * |
| Ent_contacto = * | Tipo Texto * |
| Id_identificación = * | Es referencia a otra tabla y es de Tipo Numérico * |

| | |
|-------------------------|--|
| Nombre del Dato: | Info_Pedido |
| Donde se usa: | En Procesamiento de Pedidos En Envío de Comunicado de Concurso |
| Descripción: | Info_Pedido = Id_pedido + Id_entidad + Ped_descripción + Ped_cantidad + Ped_forma_pago + Ped_fecha_apertura + Ped_fecha_cierre + Ped_términos |
| | Id_pedido = * Campo clave de Tipo Autonumérico * |
| | Id_entidad = * Referencia a otra tabla e indica que se trata de una Cadena * |
| | Ped_descripcion = * Tipo Texto * |
| | Ped_cantidad = * Tipo Numérico” |
| | Ped_forma_pago = * Tipo Texto * |
| | Ped_fecha_apertura = * Tipo Fecha/Hora * |
| | Ped_fecha_cierre = * Tipo Fecha/Hora * |
| | Ped_terminos = * Tipo Texto * |

| | |
|--|-----------------------------|
| Nombre del Dato: | Info_ComunicadoPedido |
| Donde se usa: | En Procesamiento de Pedidos |
| Descripción: | |
| Info_ComunicadoPedido = Id_entidad + Id_pedido + Ped_descripción + Ped_cantidad + Ped_forma_pago + Ped_fecha_apertura + Ped_fecha_cierre + Ped_términos | |
| Id_entidad = * Nombre de la Cadena que originó el Pedido * y Nombre del Laboratorio al cual va dirigido el comunicado en particular | |
| Id_pedido = * Identificador del Pedido al que se hace referencia * | |
| Ped_descripcion = * Tipo Texto * | |
| Ped_cantidad = * Tipo Numérico” | |
| Ped_forma_pago = * Tipo Texto * | |
| Ped_fecha_apertura = * Tipo Fecha/Hora * | |
| Ped_fecha_cierre = * Tipo Fecha/Hora * | |
| Ped_terminos = * Tipo Texto * | |

| | |
|--|--|
| Nombre del Dato: | Info_Participación |
| Donde se usa: | En Procesamiento de Participaciones Envío de Comunicado de Concurso |
| Descripción: | |
| Info_Participacion = Id_participación + Id_pedido + Id_entidad | |
| Id_participación = * Campo Clave de Tipo Autonumérico * | |
| Id_pedido = * Identificador del Pedido al que se hace referencia * | |
| Id_entidad = * Identificador del Laboratorio que quiere confirmar su participación” | |

| | |
|--|-------------------------------------|
| Nombre del Dato: | Info_ComunicadoParticipacion |
| Donde se usa: | En Procesamiento de Participaciones |
| Descripción: | |
| Info_ComunicadoParticipacion = Id_entidad + Id_pedido | |
| Id_entidad = * Nombre del Laboratorio que está confirmando su participación * | |
| Id_pedido = * Identificador del Pedido al que se hace referencia * | |

| | |
|--|------------------------------------|
| Nombre del Dato: | Info_Concurso |
| Donde se usa: | En Envío de Comunicado de Concurso |
| Descripción: | |
| Info_Concurso = Id_entidad + Id_pedido+ Fecha_concurso | |
| Id_entidad = * Nombre de la Cadena Farmacéutica * y * Nombre del Laboratorio Participante * | |
| Id_pedido = * Identificador del Pedido al que se hace referencia * | |
| Fecha_Concurso = * Tipo Fecha/Hora * | |

| | |
|-------------------------|--|
| Nombre del Dato: | Info_Contraoferta |
| Donde se usa: | En Envío de Ofertas, Contraofertas y Selección del Laboratorio |
| Descripción: | |
| | Info_Contraoferta = Id_entidad + Id_pedido + Ped_descripción + Ped_cantidad + Ped_forma_pago + Ped_fecha_apertura + Ped_fecha_cierre + Ped_términos |
| | Id_entidad = * Nombre de la Cadena quién hace la contraoferta * |
| | Id_pedido = * Identificador del Pedido al que se hace referencia * |
| | Ped_descripcion = * Tipo Texto * |
| | Ped_cantidad = * Tipo Numérico” |
| | Ped_forma_pago = * Tipo Texto * |
| | Ped_fecha_apertura = * Tipo Fecha/Hora * |
| | Ped_fecha_cierre = * Tipo Fecha/Hora * |
| | Ped_terminos = * Tipo Texto * |

| | |
|---|--|
| Nombre del Dato: | Info_Oferta |
| Donde se usa: | En Envío de Ofertas, Contraofertas y Selección del Laboratorio |
| Descripción: | |
| Info_Oferta = Id_entidad + Id_pedido + Ped_descripción + Ped_cantidad + Ped_forma_pago + Ped_términos | |
| Id_entidad = * Nombre del Laboratorio que hace la oferta * | |
| Id_pedido = * Identificador del pedido que se hace referencia * | |
| Ped_descripcion = * Tipo Texto * | |
| Ped_cantidad = * Tipo Numérico” | |
| Ped_forma_pago = * Tipo Texto * | |
| Ped_términos = * Tipo Texto * | |

| | |
|---|--|
| Nombre del Dato: | Info_LabSel |
| Donde se usa: | En Envío de Ofertas, Contraofertas y Selección del Laboratorio. En Proceso de Logística |
| Descripción: | |
| Info_LabSel = Id_participación + Id_pedido + Id_entidad + Sel_fecha_selección | |
| Id_participación = * Identificador de la Participación (del Laboratorio) a la que se hace referencia * | |
| Id_pedido = * Identificador del Pedido que hace la Cadena * | |
| Id_entidad = * Identificador del Laboratorio seleccionado, en caso de haber varios Laboratorios habrán varios registros de esta clase que corresponden a la misma Cadena en la base de datos * | |
| Sel_fecha_selección = * Tipo Fecha/Hora * | |

| | |
|--|-------------------------|
| Nombre del Dato: | Info_ConocimientoVenta |
| Donde se usa: | En Proceso de Logística |
| Descripción: | |
| Info_ConocimientoVenta = Id_con_venta + Id_entidad + Id_pedido + Id_segmento + Con_fecha_entrega + Con_costo | |
| Id_con_venta = * Campo clave de esta tabla, es de Tipo Autonumérico * | |
| Id_entidad = ** Identificador de la Cadena Farmacéutica que hace el Pedido * | |
| Id_pedido = * Identificador del pedido al que se hace referencia * | |
| Id_Segmento= * Identificador del segmento al que pertenece la negociación * | |
| Con_fecha_entrega = * Tipo Fecha/Hora * | |
| Con_costo = * Tipo Numérico * | |

| | |
|---|---|
| Nombre del Dato: | Info_ValorAgregado |
| Donde se usa: | En Asignación y Manejo de User y Password |
| Descripción: | |
| Info_ValorAgregado = Id_servicio + Id_entidad + Ser_duración + Ser_costo | |
| Id_servicio = * Campo clave de esta tabla, es de Tipo Autonómico * | |
| Id_Entidad = * Identificador de la Cadena o Laboratorio que solicita el Servicio * | |
| Ser_duración = * Tipo Texto * | |
| Ser_costo = * Tipo Numérico * | |
| Id_segmento = * Identificador del segmento al que pertenece * | |

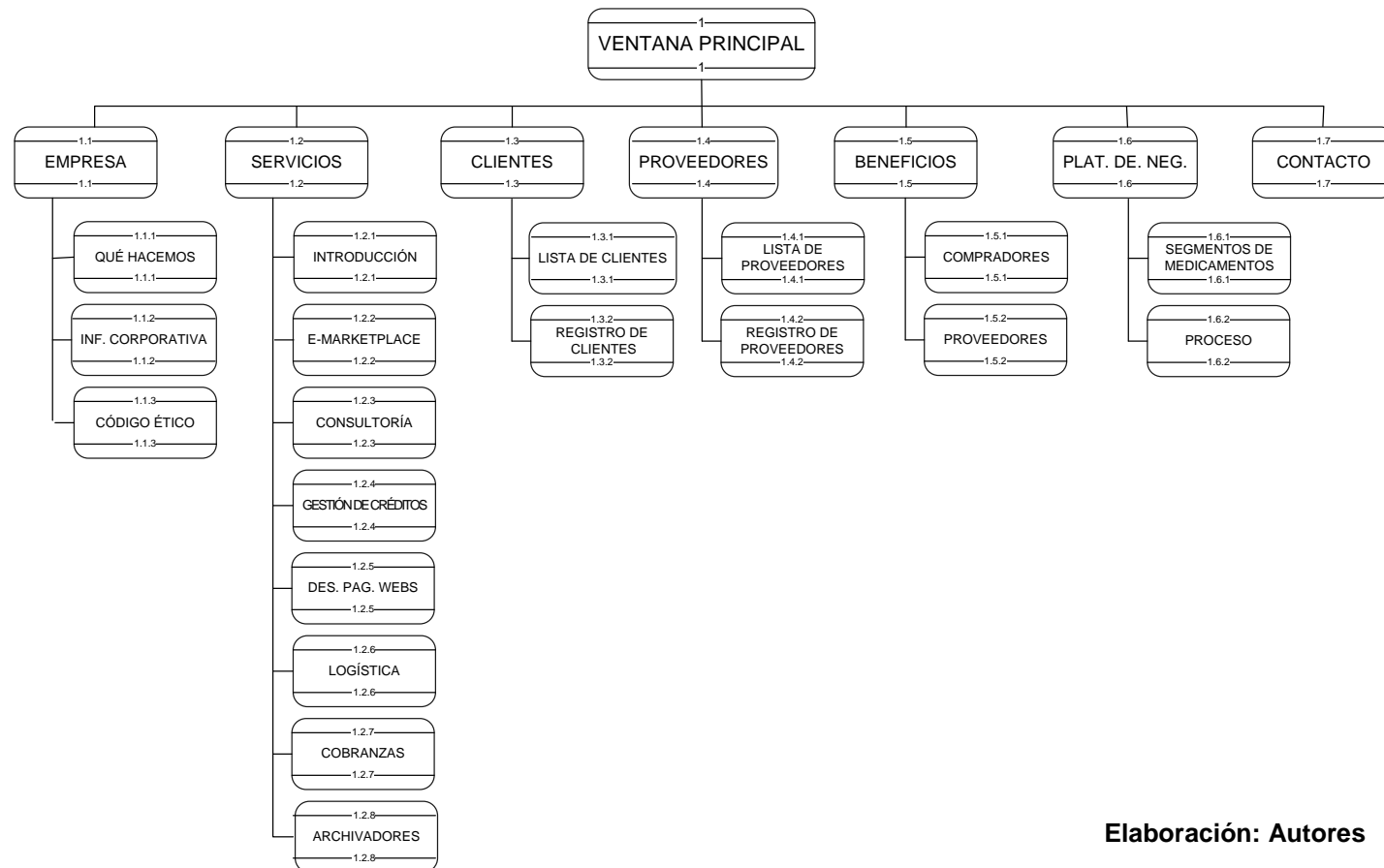
| | |
|---|-------------------------|
| Nombre del Dato: | Info_CobroComision |
| Donde se usa: | En Proceso de Logística |
| Descripción: | |
| Info_CobroComision = Id_entidad + Id_pedido + Ped_cantidad + Ped_forma_pago + Ped_términos | |
| Id_entidad = * Nombre de la Cadena a la cual va dirigido el cobro * | |
| Id_pedido = * Identificador del pedido realizado por la cadena * | |
| Ped_cantidad = * Tipo Numérico” | |
| Ped_forma_pago = * Tipo Texto * | |
| Ped_términos = * Tipo Texto * | |

3.2.3 Proceso de Diseño de Interfases

El diseño de interfase de usuario define la manera en la cual los usuarios van a interactuar con el sistema y la naturaleza de los ingresos y egresos que el sistema acepta y produce. La interfase de usuario incluye tres partes fundamentales.

La primera es el *mecanismo de navegación*, que es la forma en la cual el usuario provee instrucciones al sistema y le dice que hacer (botones, menús, etc.). La segunda es el *mecanismo de ingreso* y es la forma en la cual el sistema captura la información. (Formas para agregar clientes, etc.). La tercera es el *mecanismo de egreso*, que es la forma en la cual el sistema provee de información al usuario o a otros sistemas. (Reportes, páginas de Internet, etc.) Cada una de las partes es conceptualmente diferente, pero esta relacionadas unas con otras.

3.2.3.1 Diagrama de Estructura de Diseño



Elaboración: Autores

- **HOME:** Es la página principal del e-marketplace. Contiene información sobre casos de estudios que guardan relación con este modelo de negocios.

- **EMPRESA:** En este link se despliega tres alternativas de acceso:
 - d. **Qué Hacemos:** Describe la actividad comercial que realiza la Empresa.
 - e. **Información Corporativa:** Muestra la Misión, visión, estrategias y políticas de la empresa.
 - f. **Código Ético:** Muestra las normas de atención y servicio que la empresa tiene con sus clientes.

- **SERVICIOS:** En este link se despliega ocho alternativas de acceso:
 - a. **Introducción:** Describe de manera general los diferentes servicios que brindamos.
 - b. **E-marketplace:** Describe la plataforma tecnológica que da soporte a las negociaciones.
 - c. **Consultaría:** Describe el servicio que presta las Empresas especializadas dentro de este rubro.

- d. **Gestión de Acceso a Créditos y Seguros:** Describe el servicio que presta las Empresas especializadas dentro de este rubro.
 - e. **Desarrollo de Páginas Web y Servicios de Comercio Electrónico:** Describe el servicio que presta las Empresas especializadas dentro de este rubro.
 - f. **Logística:** Describe el servicio que presta las Empresas especializadas dentro de este rubro.
 - g. **Cobranzas:** Describe el servicio que presta las Empresas especializadas dentro de este rubro.
 - h. **Archivadores:** Describe el servicio que presta las Empresas especializadas dentro de este rubro.
- **CLIENTES:** En este link se despliega dos alternativas de acceso:
 - a. **Listado de Clientes:** Muestra los nombres de los participantes que forman parte del E-Marketplace.
 - b. **Registro de Nuevos Clientes:** Presenta la ficha de inscripción para clientes interesados en obtener nuestro servicio.

- **PROVEEDORES:** En este link se despliega dos alternativas de acceso:
 - a. **Listado de Proveedores:** Muestra los nombres de los proveedores que forman parte del E-Marketplace.
 - b. **Registro de Nuevos Proveedores:** Presenta la ficha de inscripción para proveedores interesados en participar.

- **BENEFICIOS:** Dentro de este ítem encontramos dos alternativas de acceso:
 - a. **Compradores:** Se menciona los beneficios que obtienen al participar de la Plataforma Tecnológica del portal.
 - b. **Proveedores:** Se menciona los beneficios que obtienen al participar de la Plataforma tecnológica del portal.

- **PLATAFORMA DE NEGOCIACIÓN:** En este link se despliega dos alternativas de acceso:
 - a. **Segmentos de Medicamentos:** Muestra la clasificación de los segmentos que consideramos de mayor rotación y que forman parte del modelo de negocios.
 - b. **Proceso de Negociación:** Es la ventana que muestra la interacción entre los participantes del modelo.

- **CONTACTO:** Es una página donde las personas pueden realizar sus [preguntas, sugerencias o reclamos relacionadas con la actividad de nuestro servicio:](#)

3.2.3.2 Prototipo de Diseño

El prototipo es preparado para cada interfase para mostrar a los usuarios como el sistema funciona. La modelación del prototipo es mediante la creación de una serie de páginas que muestren las partes fundamentales del sistema; donde los usuarios pueden interactuar con las páginas al presionar los botones e ingresar data ficticia en las formas de ingreso. Y las páginas están conectadas para que los usuarios entiendan mejor como navegar a través de las diferentes pantallas.

A continuación se muestran las diferentes pantallas que tiene el portal de Farmaecuador.

- **Home**

Es la página principal del e-marketplace. Contiene información sobre Novedades y Noticias que guardan relación con este modelo de negocios.

FARMA
GRUPO FARMACÉUTICO ECUATORIANO

INICIO EMPRESA SERVICIOS CUENTES PROVEEDORES

SERVICIOS

- Beneficios para trabajar con Farmacéutico
- Compradores
- Proveedores
- Acceso a la Plataforma de Negociación

Casos de Estudio

Tendencias del Comercio Electrónico:
El comercio Electrónico entre empresas está generando un nuevo modelo de negocios, que significa una evolución de la era digital.

[Ver más ►](#)

FreeMarkets: Plataforma de E-Marketplace
FreeMarkets ha experimentado un crecimiento extremadamente rápido. Desde 1995, 64 corporaciones Global 1000 y otras grandes organizaciones de adquisiciones han utilizado FreeMarkets como una plataforma para la compra de bienes y servicios y esta cifra sigue creciendo.

[Ver más ►](#)

Economía Digital de Chile:
La intensificación del comercio electrónico provocará un aumento sustantivo en la competencia interna y externa, ya que en la medida en que las cadenas logísticas se adecúan a un modelo de distribución soportado en sistemas de información instantánea, disminuirán notablemente los costos que encarecen el comercio internacional, beneficiando a los proveedores más competitivos.

[Ver más ►](#)

Contacto

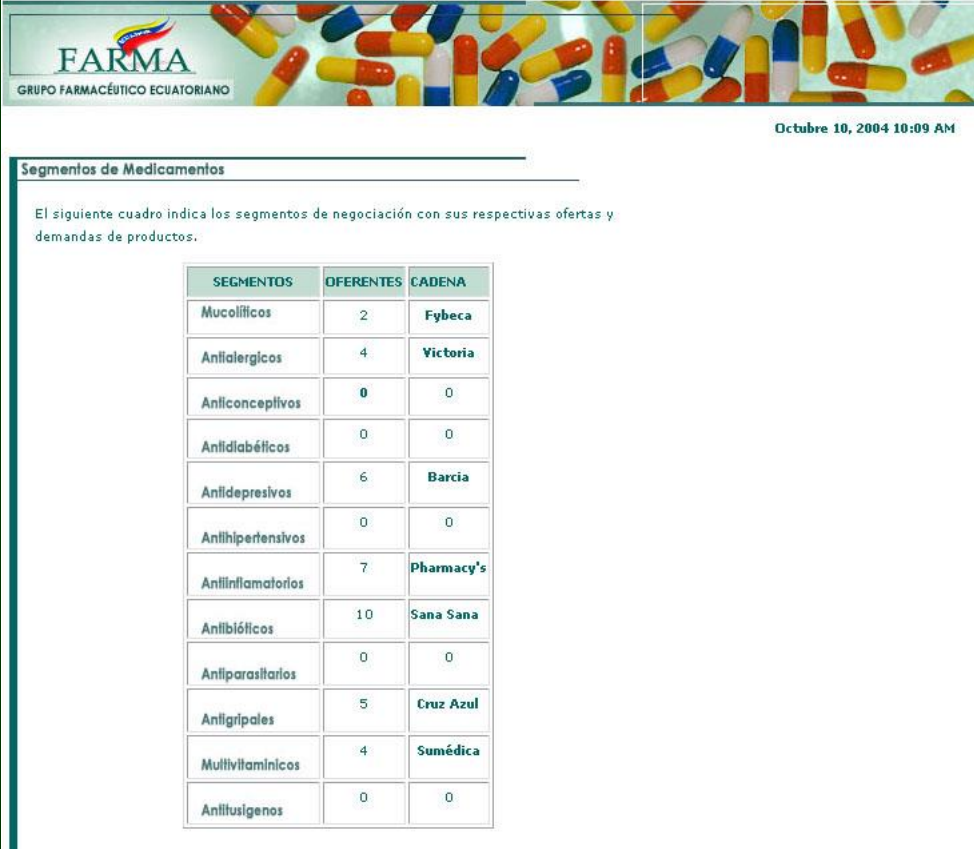
- **Acceso a la Plataforma**

Esta página inicia la sesión para la negociación de medicamentos entre los dos participantes: Laboratorios y Cadenas Farmacéuticas, donde una vez ingresado el usuario y contraseña, automáticamente abre otra pantalla donde se muestran los segmentos de medicamentos.



The screenshot displays the website interface for FARMIA. At the top left is the logo for FARMIA GRUPO FARMACÉUTICO ECUATORIANO. Below the logo is a navigation bar with 'INICIO' and 'SERVICIO AL CLIENTE'. To the right of the navigation bar are three small images: a person at a computer, a stack of pills, and a person reading a document. Below these images is the heading 'BIENVENIDO A LA PLATAFORMA DE NEGOCIACIÓN'. In the center of the page is a login form titled 'Inicio de Sesión' with the instruction 'Introduzca su nombre de usuario y su contraseña'. The form contains two input fields: 'Nombre de Usuario:' and 'Contraseña:'. Below the fields is a button labeled 'Inicio de Sesión' and a link that says '¿Olvidó su nombre de usuario o su contraseña?'.

Los usuarios deben seleccionar el segmento deseado para realizar sus transacciones.



FARMA
GRUPO FARMACÉUTICO ECUATORIANO

Octubre 10, 2004 10:09 AM

Segmentos de Medicamentos

El siguiente cuadro indica los segmentos de negociación con sus respectivas ofertas y demandas de productos.

| SEGMENTOS | OFERENTES | CADENA |
|--------------------|-----------|------------|
| Mucolíticos | 2 | Fybeca |
| Antialérgicos | 4 | Victoria |
| Anticoncepcionales | 0 | 0 |
| Antidiabéticos | 0 | 0 |
| Antidepresivos | 6 | Barcia |
| Antihipertensivos | 0 | 0 |
| Antiinflamatorios | 7 | Pharmacy's |
| Antibióticos | 10 | Sana Sana |
| Antiparasitarios | 0 | 0 |
| Antigripales | 5 | Cruz Azul |
| Multivitamínicos | 4 | Sumédica |
| Antitusígenos | 0 | 0 |

Una vez seleccionado el segmento, automáticamente se abre una página que muestra la interacción del proceso de negociación, indicando: Nombre de la Cadena demandante, la cantidad de productos solicitados y la duración del proceso de negociación.

PROCESO DE NEGOCIACIÓN

| CADENA FARMACÉUTICA | | LABORATORIOS FARMACÉUTICOS | |
|---------------------|---|----------------------------|-------|
| NOMBRE DE CADENA: | <input type="text" value="Fybeca"/> | • Laboratorio A | 7,000 |
| SEGMENTO: | <input type="text" value="Antibióticos"/> | • Laboratorio B | 6890 |
| PEDIDO: | <input type="text"/> | • Laboratorio C | 6950 |
| HORA APERTURA: | <input type="text"/> | • Laboratorio D | 6820 |
| DURACIÓN: | <input type="text"/> | • Laboratorio F | 6930 |

3.2.4 Análisis de las 7C's

El proceso de creación en cualquier tipo de portal debe ser gradual tanto en la incorporación de participantes como el desarrollo de la funcionalidad del portal; así es Farmaecuador (www.farmaecuador.com), la cabecera de un grupo de empresarios que nacen con el deseo de completar y adecuar sus conocimientos utilizando plataformas tecnológicas de aprovisionamiento de medicinas on line, para satisfacer las necesidades del mercado farmacéutico ecuatoriano.

Su actividad se encuentra en crear una red de mercado digitales y centrales corporativas donde una serie de participantes (Cadenas y Laboratorios Farmacéuticos) realicen transacciones empresariales de compra- venta de medicinas. Su estructura está formada por: segmentos de medicinas de mayor rotación en el sector farmacéutico, atención personalizada y múltiples servicios a disposición de los clientes.

Farmaecuador ofrece una amplia gama de servicios: Consultoría, Gestión de acceso a créditos y seguros, Desarrollos de páginas Web y servicio de comercio Electrónico a empresas, Logística, Cobranzas, Archivadores.

A continuación se detalla el análisis de las 7 C's:

- **Contenido**

Farmaecuador ofrece un punto de encuentro para quienes quieran negociar productos farmacéuticos del sector ecuatoriano. El portal ofrece acceso directo a los diferentes segmentos de medicamentos. Cada producto se encuentra descrito detalladamente en cuanto a sus características.

- **Conveniencia**

El sitio clasifica sus productos por segmentos de medicinas de mayor rotación en el mercado farmacéutico, el enlace de las categorías tiene relación con lo que lo describe, es decir: categorías como: Mucolíticos, Antialérgicos, Anticonceptivos, Antidiabéticos, Antidepresivos, Antihipertensivos, Antiinflamatorios, Antibióticos, Antiparasitarios, Antigripales, Multivitamínicos, Antitusígenos.; esto hace que el visitante pueda acceder al sitio de su interés con mayor facilidad.

- **Comunicación**

El visitante puede realizar consultas por web, mediante chat, e-mail o por vía telefónica.

En el proceso de negociación existen las notificaciones luego del periodo límite del mismo.

- **Cuidado del cliente**

Cuenta con una cláusula de seguridad que le prohíbe negociar la información de sus clientes. Puede consultar por chat, a un asistente si tiene alguna inquietud.

- **Conectividad**

La página tiene links a otros sitios que ofrecen servicios adicionales, lo cual indica que tiene alianzas estratégicas empresas afiliadas al portal.

- **Comunidad**

El sitio establece la creación de una comunidad de usuarios (la interacción entre cadenas y laboratorios farmacéuticos), porque existe interrelación entre estos.

- **Personalización**

La página establece un espacio en el que el usuario pueda ingresar las características e intereses personales detallando lo que impide que la visita al portal sea personalizada. Esto puede ser, mediante recomendaciones, comentarios acerca del diseño de la página, descripción de productos, canales de distribución, tiempo de entrega.

También se realiza la personalización de acorde a cada cliente, esto es, farmacias o cadenas mediante Datamining.

3.3 Diseño Físico

En esta fase se describe el ambiente técnico propuesto para el sistema. El ambiente técnico contiene la infraestructura de hardware, software y de comunicaciones sobre el cual el sistema va a ser creado y los métodos para apoyar las necesidades globales y de seguridad.

3.3.1 Selección de Arquitectura

Nuestro sistema tendrá una arquitectura cliente-servidor, donde las funciones se reparten entre los servidores y los clientes. El cliente es responsable de la presentación y el procesamiento de datos y el servidor por el almacenamiento y los procesos internos lógicos del software. La característica principal de esta arquitectura es su poder de escalabilidad; esto significa que puede crecer o decrecer el procesamiento y almacenamiento de los servidores. En caso de que un servidor se congestione, se puede fácilmente añadir otro servidor y mover los datos hacia ellos. De este modo, la red es más segura, debido a que un servidor no controla toda la aplicación, por lo tanto no existe un punto central de falla que pare todo el tráfico de la red; en caso que un servidor falle, la red puede continuar funcionando

con otros servidores (pero por supuesto las aplicaciones que requiere del servidor que no funciona no trabajarán).

En este caso, el costo de actualización es mucho más gradual y se puede actualizar en partes pequeñas en vez de invertir miles de dólares en actualizar un “mega-servidor”.

3.3.2 Criterios de Selección

h.- Costo de la Infraestructura

Unos de los recursos más importantes de escoger cliente-servidor es el costo de la infraestructura. Simplemente, las computadoras cuestan cien veces menos que grandes servidores especializados para el mismo poder de procesamiento.

En nuestro caso el costo se encuentra valorado de la siguiente manera:

- 4 computadoras valorados en 800 c/u, con un total de \$3,200
- 1 servidor valorado \$3,133
- Switch valorado en \$700
- Firewall valorado en \$550

i.- Costo de Desarrollo

El desarrollo del portal requerido bajo las especificaciones se encuentra valorado en 3.000 dólares. El costo del uso de Base de Datos es de 214c/u como son cinco licencias el valor es de \$1.070. Y el costo de la Aplicación empresarial para la automatización de procesos valorado en USD 9.200. **(Ver Inv. Inicial Estudio Financiero).**

El software que permitirá desarrollar transacciones en el portal (concursos de ofertas) tiene las siguientes características de operación:

- Menor tiempo para lograr valor.
- Fácil integración prácticamente con cualquier aplicación o tecnología.
- Escalabilidad de arquitectura.
- Soporte para estándares de la industria.
- Entrega confiable de documentos.
- Intercambio seguro de documentos.
- Fácil automatización de procesos de negocios complejos.
- Administración y monitoreo de procesos de negocios.
- Administración automatizada de socios de negocios.
- Complejidad reducida en el desarrollo.

j.- Mantenimiento de Desarrollo

- Adicionar nuevas computadoras, se ajustará a las necesidades del sistema.
- El soporte técnico posterior basado en requerimientos como creación de nuevas aplicaciones, nuevos servicios, cambios o mejoras en diseño gráfico, se valorarán por medio de una tarifa por hora/hombre de Veinte dólares de Estados Unidos de Norteamérica.
- Las actualizaciones de las licencias en caso de nuevas versiones se harán en el transcurso del estudio del proyecto.

k.- Capacidad de Interfases

La aplicación tendrá la capacidad para cambiar las interfases en el servidor o las terminales cuando estas la requieran. Y en el diseño del portal se encontrarán interfases amigables como: botones, barras, textos, etc., donde el usuario podrá interactuar fácilmente.

l.- Control y Seguridad

La protección del sistema requiere un alto grado de coordinación entre sus componentes, por lo tanto se protegerá el servidor web mediante firewall y proxy, que filtren paquetes o información que vienen desde Internet o que salen a Internet.

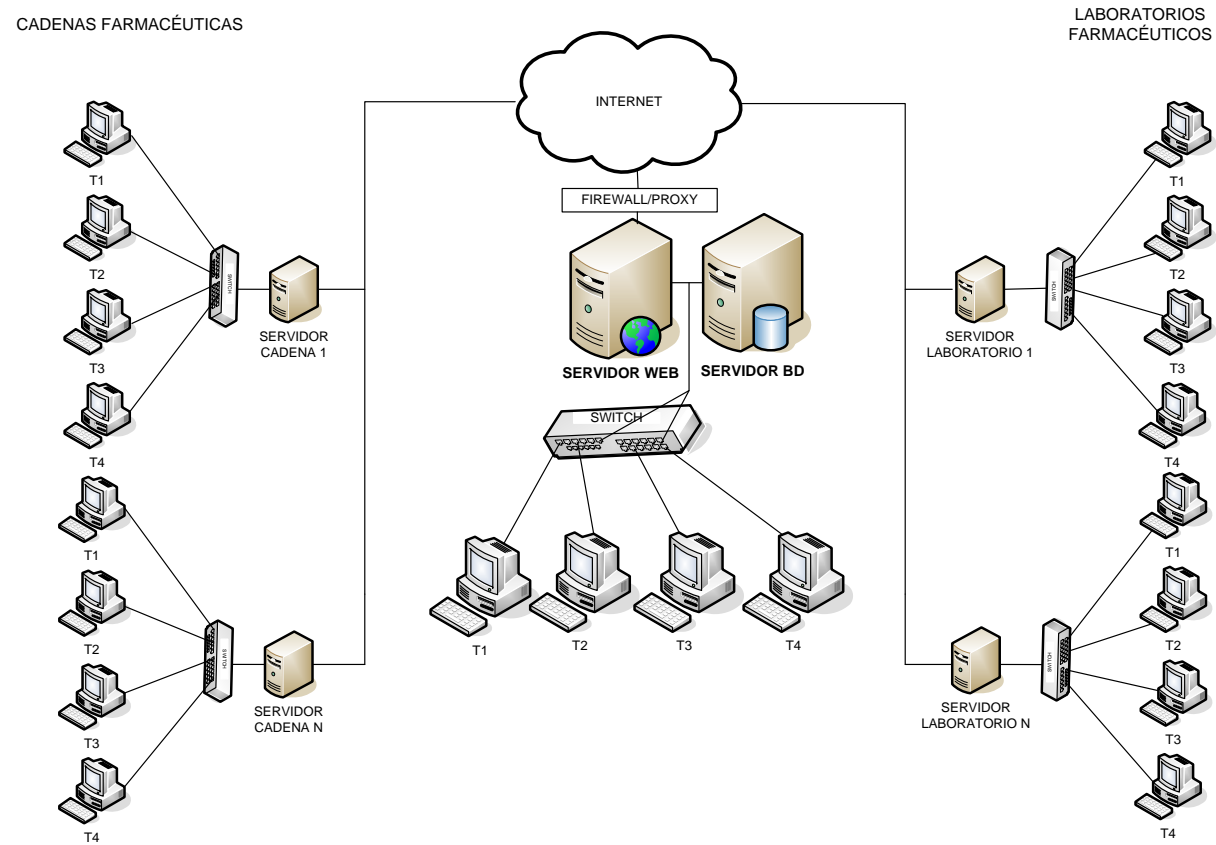
m.- Escalabilidad

Esta aplicación cuya estructura es escalable porque los servidores pueden ser agregados o removidos de la arquitectura cuando las necesidades de procesamiento cambian.

n.- Costos de Logística

La entrega de los productos adquiridos en la negociación se realizará por medio de Servientrega. Este ofrece una reducción de costos hasta 45% debido a la alianza estratégica establecida con nosotros.

3.3.3 Arquitectura del E-Marketplace



Elaboración: Autores

La arquitectura de red del modelo de negocios E-Marketplace interactúa con la plataforma tecnológica de cada uno de los participantes utilizando como herramienta de comunicación Internet (con una banda ancha corporativa de 128 Kbps) y la aplicación tecnológica donde se llevará a cabo las negociaciones entre los participantes.

Además contamos con los siguientes recursos:

- 1 Servidor que brinda soporte a las negociaciones que se realizarán a través del portal y donde se almacenará la información.
- 1 Firewall , para la protección de nuestro servidor.
- 1 Switch, que permite la conexión de las terminales
- 4 Computadoras, que serán utilizadas por el personal encargado del sistema del e-marketplace.

3.4 Seguridad

Al planear la seguridad de las comunicaciones, tomamos en cuenta los siguientes aspectos:

- La autenticación valida la identidad de los individuos que envían documentos empresariales entrantes.
- La confidencialidad evita que individuos no autorizados puedan interceptar y explotar la información contenida en los documentos empresariales que se transmiten a través de Internet.
- La integridad de los datos garantiza que el documento no ha sido modificado durante su transmisión a través de Internet.

Cada modo de transporte y tipo de documento presentan requisitos de seguridad distintos y admiten diversos niveles de seguridad.

- ***Primer nivel de seguridad*** se considera a los firewalls que no permite el acceso de información dañina para nuestro servidor.

- **Segundo nivel de seguridad** la Seguridad de las canalizaciones y los documentos que sean compatibles con la infraestructura de nuestra aplicación tecnológica, mediante claves públicas (PKI, Public Key Infrastructure), que son designadas por entidades de certificados de seguridad, por ejemplo: Verisign.

Dentro de la seguridad de las canalizaciones se hace referencia a la protección de las conexiones físicas entre dos puntos. Esta conexión física se denomina canalización. La seguridad de los documentos implica la aplicación de un sistema para proteger cada documento. Algunos protocolos, como HTTPS, permiten cifrarlos. SSL (Secure Socket Layer) implementa un protocolo de negociación para establecer una comunicación segura a nivel de socket (nombre de máquina más puerto), de forma transparente al usuario y a las aplicaciones que lo usan. SSL proporciona cifrado de alto nivel de los datos intercambiados (se cifran incluso las cabeceras HTTP), autenticación del servidor (y si es necesario también del cliente) e integridad de los datos recibidos. También debe usar el sistema de autenticación que proporcionan los Servicios de Internet Information Server (IIS).

- **Tercer nivel de seguridad** al cifrar un documento se garantiza su confidencialidad ya que se impide que usuarios no autorizados puedan descifrar la información que contiene. El cifrado garantiza también la integridad de los datos dado que el contenido del documento no puede ser modificado mientras está cifrado.

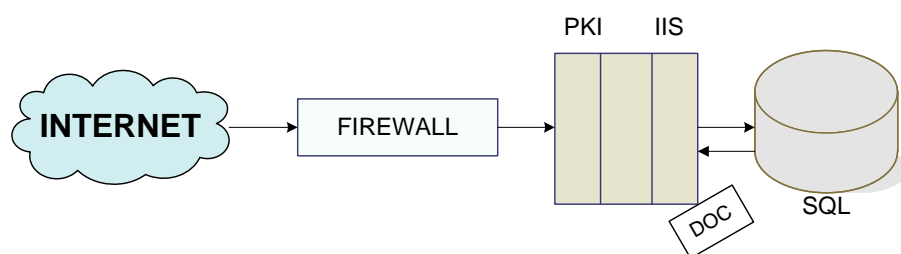
Además, los documentos que se transmiten dentro del E-Marketplace deben clasificarse en una de las siguientes categorías:

Sin clasificar. Este tipo de información está disponible sin restricciones y se considera de dominio público. Se trata de información a la que se tiene fácil acceso desde el sitio Web (por ejemplo, el catálogo de productos que se comercializan).

Confidencial. La información confidencial se refiere a presupuestos y ofertas comerciales que pueden causar pérdidas a la empresa en el caso de que la competencia tenga acceso a ella o afectar a la reputación de un cliente si se revela. Cuando se envía a través de Internet, es aconsejable hacerlo siempre en formato cifrado.

Secreto. Este tipo de información incluye datos de pagos, como números de tarjetas de crédito, y de otra clase que pueden usarse de forma maliciosa. Por ello nunca deben revelarse. A esta clase de datos sólo deben tener acceso las personas autorizadas. Además, se recomienda almacenar y transmitir siempre en formato cifrado.

- **Cuarto nivel de seguridad** el acceso restringido mediante uso de claves que serán almacenadas en la base de datos de SQL, de las cadenas y laboratorios participantes del E-Marketplace.



Elaboración: Autores

6.5 Plan de Contingencia

Se establece el uso de un pequeño servidor que soportaría las transacciones que se realicen en el portal en caso de una caída eventual del sistema, hasta que se normalice su funcionamiento.

Además utilizamos un Repositorio de Datos, para la administración de la información dentro de nuestra organización. Este repositorio de datos sería del tipo Bodega de Datos para el almacenamiento de información sea esta antigua o actual.

CAPÍTULO 4

ESTUDIO ORGANIZACIONAL / ADMINISTRATIVO

La propuesta de un nuevo modelo de negocios para el sector farmacéutico nace con el objetivo de aprovechar que en el Ecuador la tendencia de los mercados digitales no está desarrollada.

Y debido al acelerado progreso de Internet en los negocios, se abren nuevas oportunidades a los empresarios del Sector Farmacéutico para que puedan establecer nexos a fin de lograr cooperación y ayuda mutua.

Por esta razón se propone un e-marketplace para el Sector de Fabricación de Productos Farmacéuticos y Medicamentos, cuyo objetivo es facilitar la interacción comercial entre los actores del sector utilizando como canal de comunicación la web.

4.1 Misión

Construir interfaces de intercambio de información para las empresas participantes del sector Farmacéutico, con la finalidad de establecer una relación dinámica de negocios electrónicos entre Proveedores (Laboratorios) y Clientes (Cadenas Farmacéuticas), así como el cierre de negocios de manera eficiente y segura.

4.2 Visión

Ser el punto de conectividad líder en el sector farmacéutico que facilite la relación de un gran número de Cadenas Farmacéuticas y Laboratorios Farmacéuticos en un solo punto de encuentro, para que efectúen y cierren transacciones comerciales; sirviendo, de este modo, directa y eficazmente al mercado nacional; y en un futuro cercano al mercado internacional.

4.3 Objetivos

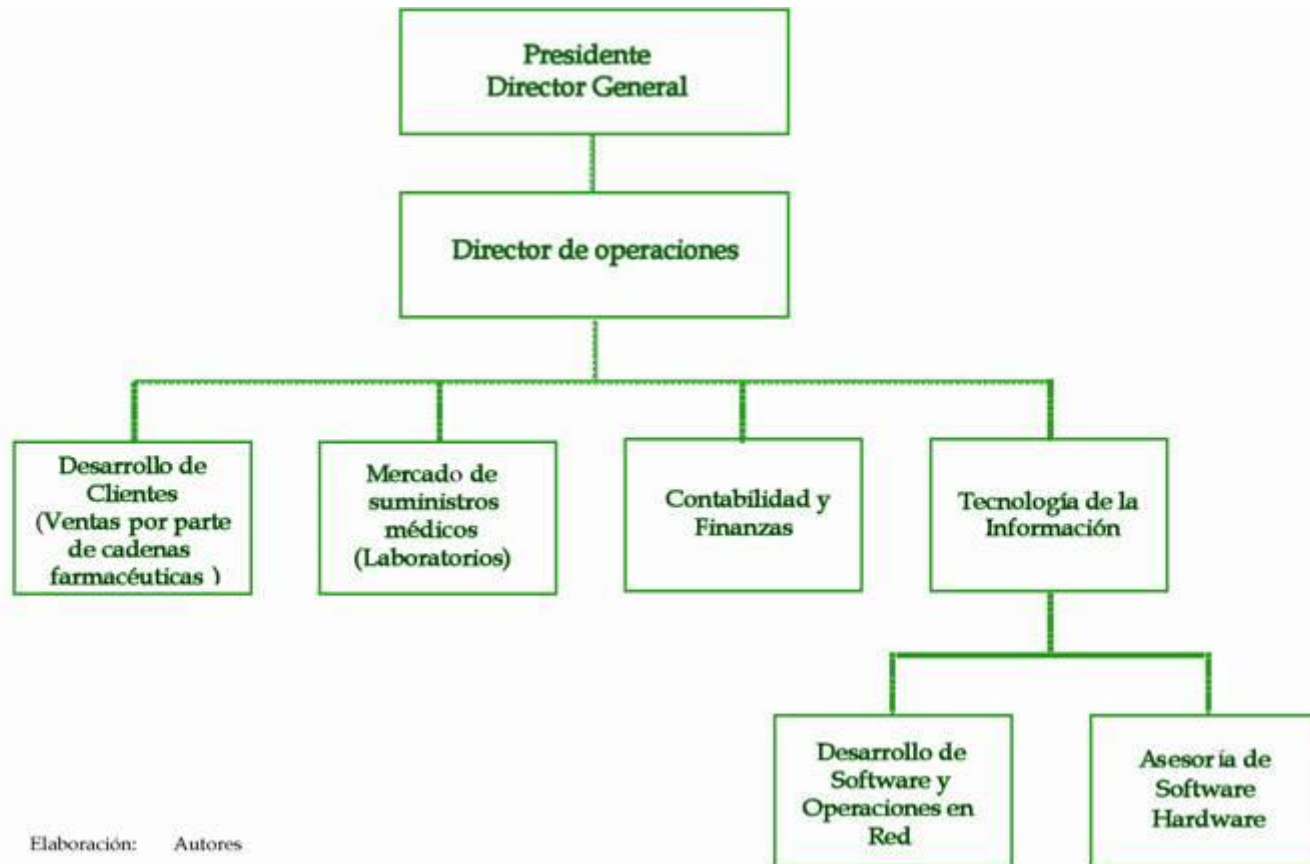
4.3.1 Objetivo General

- Facilitar el cierre de negociación entre Laboratorios y Farmacias, a través de la generación de un mercado virtual para el sector de Fabricación de Productos Farmacéuticos y Medicamentos.

4.3.2 Objetivos Específicos

- Comunicar y difundir las tecnologías existentes en la venta a través de Internet.
- Reducir los costos transaccionales ya que la operatoria es directa entre Cadenas Farmacéuticas y Laboratorios Farmacéuticos.
- Reducir tiempos dedicados a la búsqueda de información ya que se encuentra disponible en un solo lugar.
- Ampliar el número de proveedores potenciales para mantener el interés del usuario o cliente.
- Garantizar la transparencia e integridad del proceso y asegurar la calidad del servicio para lograr la fidelización de los usuarios.

4.4 Organigrama del E-Marketplace



4.4.1 Descripción de Funciones.

- ***Presidente- Director General***
 - Tiene la responsabilidad de dirigir, planificar y coordinar las actividades generales de los Departamentos en conjunto con su personal.
 - Desarrolla las estrategias a corto, mediano y largo plazo, y representa a la compañía ante otras empresas o Instituciones.
 - Elabora políticas empresariales y revisa el desempeño de los departamentos para garantizar su conformidad con las políticas, procedimientos establecidos.

- ***Director de Operaciones***
 - Se encarga de evaluar las operaciones; verificar, controlar y hacer seguimiento de los miembros del portal.
 - Brinda soporte al Mercadista de suministros médicos y al Desarrollador de clientes.
 - Supervisa las actividades del dpto. de desarrollo de clientes, proveedores y el mercado farmacéutico.

- ***Desarrollador de clientes (Ventas por parte de Cadenas Farmacéuticas)***
 - Estará a cargo del Marketing, información sobre la competencia o sustitutos y las soluciones de problemas de clientes.
 - Encargado de establecer una red de comunicaciones y relaciones con los ejecutivos de primer nivel de los departamentos de compras, operaciones y finanzas de las empresas objetivo.

- ***Mercadista de suministros médicos***
 - Encargado de identificar proveedores y ponerse en contactos con ellos.
 - Verificar requisitos sobre calidad, legalidad y procesos sanitarios de los productos que ofrecen los Laboratorios Farmacéuticos.

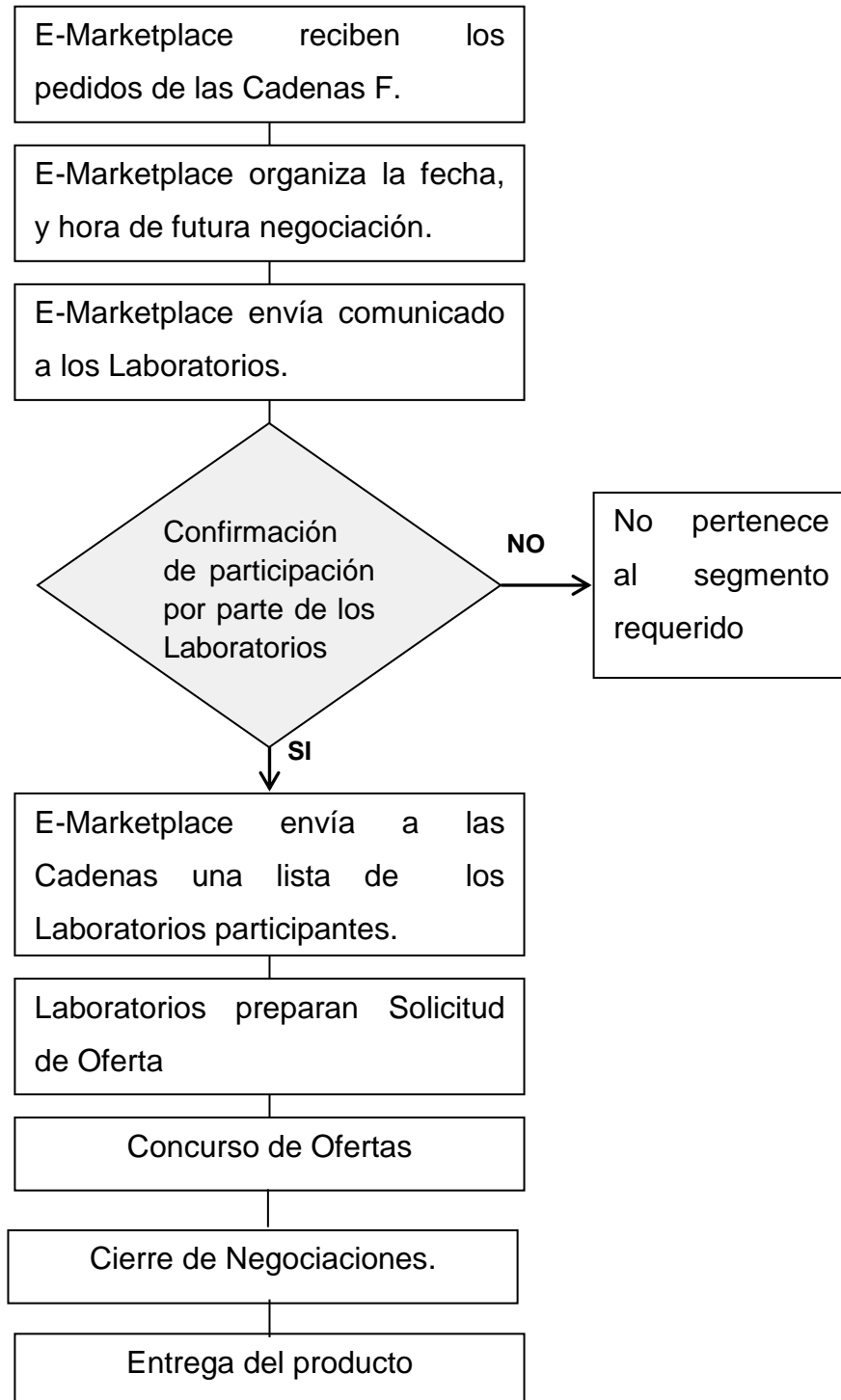
- ***Contabilidad y Finanzas:***
 - Encargado del control de los procesos financieros-contables de la organización. Así como de la elaboración de los procesos contables requeridos por Ley, fiscales y métodos de inversión.

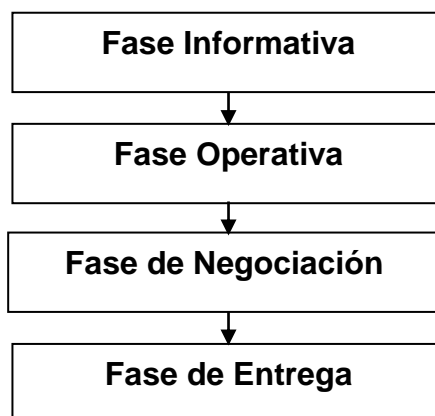
- ***Tecnología de la Información***
 - Encargado de la organización, ejecución, coordinación y control de las actividades de desarrollo de sistemas de información administrativas que conlleven al buen funcionamiento de las actividades de la Organización.

- ***Desarrollo de Software y soporte en red***
 - Encargado del análisis, diseño y documentación del sistema de información.
 - Modifica y actualiza los sistemas en operación y prepara los manuales al usuario.
 - Efectúa el control de calidad de los datos ingresados, de los procesos efectuados en el portal para lograr la correcta funcionalidad del E-Marketplace.
 - Diseña e implementa sistemas de seguridad de los equipos e instalaciones.
 - Administra los permisos de red, sitio web y evalúa e implementar las normas y medidas de desempeño de las redes de los recursos comunicacionales.

- ***Asesor de Software/Hardware***
 - Brinda soporte informático avanzado y capacitación informal básica a usuarios en el manejo del sistema.

4.5 Flujoograma Operacional del E-Marketplace.





Elaboración: Autores

5. **Fase Informativa:** Comprendida por los siguientes pasos:

- Cadenas farmacéuticas envían sus pedidos al E-Marketplace, especificando el segmento y volumen de compra que desean efectuar.
- E-Marketplace organiza la fecha, y hora de la futura negociación on-line de dicho segmento.
- E-Marketplace envía comunicado a los Laboratorios Farmacéuticos que se encuentran almacenados en la base de datos, para que participen de la negociación del segmento específico.
- Laboratorios farmacéuticos confirman su participación en dicha negociación.

6. **Fase Operativa:** Comprendida por los siguientes pasos:

- E-Marketplace envía a las Cadenas Farmacéuticas una lista de los Laboratorios participantes con sus respectivos catálogos de productos.
- Laboratorios Farmacéuticas preparan la solicitud de oferta, y envían al E-marketplace para que este los analice y sirvan como punto de arranque de la negociación.

7. **Fase de Negociación:** Comprende los siguientes pasos:

- Se realiza el concurso de ofertas en tiempo real (máximo 2 horas), mediante la participación de las Cadenas y Laboratorios.
- Después de la pugna de precios, se cierra las negociaciones adjudicando la compra al proveedor con mejor perfil de acuerdo al pedido de la Cadena.

8. **Fase de Entrega:** El E-Marketplace realiza su fase de entrega de la siguiente manera:

- Establece el contacto con el laboratorio seleccionado.
- Elabora y envía el conocimiento de venta a la cadena farmacéutica.
- Calcula el respectivo valor de la factura.
- Hace llegar el pedido a la cadena farmacéutica por medio de Servientrega

CAPÍTULO 5

ESTUDIO FINANCIERO

El propósito de este capítulo es mostrar un análisis económico, indicando la inversión inicial requerida y como tenemos previsto financiarla; así como las posibles fuentes de ingresos, especificando el volumen de ingresos y gastos.

5.1 Inversiones

5.1.1 Inversión Inicial

La inversión inicial comprende todos los desembolsos que el proyecto tendrá para su ejecución. Por ser un proyecto tecnológico la inversión es del 90.58% aproximadamente, esto representan los costos de infraestructura (hardware y software). A continuación se presenta el cuadro que detalla la inversión inicial:

Cuadro 5.1
Inversión Inicial

| RUBRO | VALOR | % TOTAL |
|--|--------------------|----------------|
| Software | | |
| Desarrollo del portal www.farmaecuador.com | 3,000.00 | 8.56% |
| Aplicación empresarial de automatización de procesos | 9,200.00 | 26.26% |
| Firewall | 550,00 | 1.57% |
| SQL Svr Enterprise | 9,385.00 | 26.79% |
| SQL CAL | 1,070.00 | 3.05% |
| Banda ancha corporativa (128Kbps) | 1,000.00 | 2.85% |
| Certificado de Seguridad del Servidor | 500,00 | 1.43% |
| (Nota: Licencias con Mantenimiento) | | |
| Hardware | | |
| Computadoras (4) | 3,200.00 | 9.13% |
| Servidor | 3,133.00 | 8.94% |
| Switch | 700.00 | 2.00% |
| | | |
| Muebles y Enseres | | |
| Aire Acondicionado | 800.00 | 2.28% |
| Muebles y Equipos de Oficina | 2,500.00 | 7.14% |
| Total de Inversión Inicial | \$35.038,00 | 100.00% |

Elaboración: Autores

5.2 Financiamiento

Los fondos requeridos para la implementación del proyecto serán financiados por los socios fundadores, 4 personas (3 iniciadores del proyecto y 1 inversionista).

5.3 Presupuesto de Ingresos y Egresos

5.3.1 Proyección de Ingresos

En base al pronóstico de la demanda del servicio de e-marketplace que se propone, se ha considerado cinco años como periodo de estudio. Los ingresos del proyecto están divididos en 2: los operativos y no operativos.

Los *ingresos operativos* son los que van en función del negocio, es decir directamente relacionados con el número de participantes que tendrá el portal. Se ha considerado dos rubros:

- **Ingresos por Transacciones**

Con una demanda de \$350.125.021 aproximadamente y que permanece constante en el periodo de vida del proyecto, se estima que el nivel de aceptación en el primer año, es de un 2% del valor del mercado equivalente a \$7.002.500 y que representa el total del monto negociado en el sitio.

El ingreso por transacciones se calcula el 1% del monto negociado, es decir ($\$7.002.500 * 1\% = \70.025); el 1% se lo considera constante en el periodo de estudio del proyecto. Se estima que tendremos una penetración de mercado del 1% adicional cada año hasta llegar al 6% en el quinto año.

- **Ingresos por Suscripción de los usuarios**

Se ha estimado que el número de participantes en el primer año es de: 5 Laboratorios (con un incremento anual de 5); y 1 Cadena (con un incremento anual de 1). Y que el valor por suscripción es de \$250 anuales para ambos participantes.

Los *ingresos no operativos* son los generados distintos a la idea del negocio, provenientes de actividades secundarias. Se ha considerado dos rubros:

- **Ingresos por Publicidad**

Se ha estimado que el número de participantes en el primer año es de: 5 Laboratorios (con un incremento anual de 5); y 1 Cadena (con un incremento anual de 1). Y que el valor de la publicidad en el portal es de \$350 anuales para ambos participantes.

- **Ingresos por Servicios Adicionales**

Los servicios adicionales que se brinda en el portal son:

Consultoría, Gestión de Acceso a créditos y seguros, Desarrollos de páginas Web y Servicio de Comercio Electrónico, Logística, Cobranzas, Archivadores. Los mismos que se encuentran valorados en \$250 anuales cada uno.

Por lo tanto, el ingreso total (ingresos operativos + no operativos), pronosticado para los cinco años de estudio son los siguientes valores:

Cuadro 5.2

Ingreso Total estimado del proyecto

| AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 |
|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| USD 79.625 | USD 122.738 | USD 165.850 | USD 208.963 | USD 251.325 |

Elaboración: Autores

5.3.2 Proyección de Costos y Gastos

5.3.2.1 Costos Operativos

El proceso del negocio, a través de la tecnología usada, tiene incidencia directa sobre el costo de operación. Por lo tanto, se estima que los costos de nuestro proyecto son:

Costo fijo: El servicio de banda ancha (enlace); y el

Costo variable: El soporte técnico de nuestro portal.

A continuación se presenta el cuadro que detalla los costos operativos:

Cuadro 5.3
Costos Fijos y Variables

| COSTOS FIJOS | | | | | |
|------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| RUBRO | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 |
| Servicio de Banda ancha (enlace) | 10.800 | 10.800 | 10.800 | 10.800 | 10.800 |
| Total de Costos Fijos anual | \$10.800 | \$10.800 | \$10.800 | \$10.800 | \$10.800 |

| COSTOS VARIABLES | | | | | |
|--|----------------|----------------|-----------------|----------------|----------------|
| RUBRO | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 |
| Costo por Soporte técnico | 2.400 | 2.400 | 2.400 | 2.400 | 2.400 |
| Total de Costos Variables anual | \$2.400 | \$2.400 | \$2.4400 | \$2.400 | \$2.400 |

Elaboración: Autores

5.3.2.2 Gastos

Los desembolsos que el proyecto incurre son tres:

- **Gastos Administrativos** son los correspondientes por pagos de sueldos a los empleados de la organización, Suministros de Oficina, Alquiler Oficina y Servicios Básicos.

A continuación se presenta el cuadro que detalla los gastos administrativos:

Cuadro 5.4

Gastos Administrativos

| RUBRO | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 |
|--|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Director General | 6,000 | 6,000 | 6,000 | 6,000 | 6,000 |
| Director de Operaciones | 5,400 | 5,400 | 5,400 | 5,400 | 5,400 |
| Desarrollador de Clientes | 4,200 | 4,200 | 4,200 | 4,200 | 4,200 |
| Mercadista de Suministros | 4,200 | 4,200 | 4,200 | 4,200 | 4,200 |
| Tecnólogo de Información | 4,800 | 4,800 | 4,800 | 4,800 | 4,800 |
| Contador | 3,600 | 3,600 | 3,600 | 3,600 | 3,600 |
| Desarrollador de Software y soporte de Red | 3,600 | 3,600 | 3,600 | 3,600 | 3,600 |
| Asesor de Software y Hardware | 3,000 | 3,000 | 3,000 | 3,000 | 3,000 |
| Suministros de Oficina | 960 | 960 | 960 | 960 | 960 |
| Alquiler Oficina | 2,400 | 2,400 | 2,400 | 2,400 | 2,400 |
| Servicios Básicos | 2,160 | 2,160 | 2,160 | 2,160 | 2,160 |
| Total Gastos Administrativos | \$40,320 | \$40,320 | \$40,320 | \$40,320 | \$40,320 |

Elaboración: Autores

- **Gastos de Mercadeo y Ventas** comprende el pago por Pasajes Aéreos, Viáticos y Publicidad.

Cuadro 5.5
Gastos de Mercadeo y Ventas

| RUBRO | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 |
|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Pasajes aéreos | 800 | 800 | 800 | 800 | 800 |
| Viáticos | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 |
| Publicidad | 1,500 | 1,000 | 1,000 | 1,000 | 1,000 |
| Total de G. de Mercadeo y Ventas | \$2,500 | \$2,000 | \$2,000 | \$2,000 | \$2,000 |

Elaboración: Autores

- **Depreciación** comprende el pago por el hardware y activos depreciados.

Cuadro 5.6
Depreciación

| ACTIVO | VALOR | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 |
|---------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Computadoras (4) | 3200 | 1066.67 | 1066.67 | 1066.67 | | |
| Servidor | 3133 | 626.60 | 626.60 | 626.60 | 626.60 | 626.60 |
| Aire Acondicionado | 800 | 160.00 | 160.00 | 160.00 | 160.00 | 160.00 |
| Mueb. & Equipos | 2500 | 500.00 | 500.00 | 500.00 | 500.00 | 500.00 |
| Total Depreciación | \$9,633 | \$2,353 | \$2,353 | \$2,353 | \$1,287 | \$1,287 |

Elaboración: Autores

- **Amortización** comprende el valor devengado por la aplicación tecnológica y la base de datos del sistema.

Cuadro 5.7
Amortización

| ACTIVO | VALOR | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 |
|---------------------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Aplic. Tecnológica | 9200 | 1840 | 1840 | 1840 | 1840 | 1840 |
| Software | 9385 | 1877 | 1877 | 1877 | 1877 | 1877 |
| Total Amortización | \$18,585 | \$3,717 | \$3,717 | \$3,717 | \$3,717 | \$3,717 |

Elaboración: Autores

5.4 Proyección de Estados Financieros

5.4.1 Proyección de Balance General

Este estado financiero muestra los recursos que poseen el E-Marketplace (Activos), y el Capital Aportado (Patrimonio). Los datos que refleje este reporte serán fundamentales para tomar decisiones inmediatas. **(Ver ANEXO N° 3)**

En el grupo de los activos tenemos:

- **Activo Corriente o Circulante:** Comprende el efectivo disponible en Caja y Banco. En nuestro caso el valor es cero, debido a que iniciamos el negocio con aportaciones de los socios.

- **Activo Fijo:** Dentro de este grupo, tenemos los Activos Tangibles e Intangibles. Las unidades monetarias del primer subgrupo son todos los bienes muebles que dan soporte a la ejecución del proyecto. Los bienes que pertenecen al e-marketplace son: Computadores Servidor, Aire Acondicionado, Muebles y Equipos de Oficina.

En cambio los intangibles representan los materiales que contribuyen en la operación del e-Marketplace. Dentro de este rubro tenemos: Aplicación Tecnológica, Software

- **Patrimonio:** Se encuentra el Capital aportado por los socios fundadores del proyecto.

5.4.2 Proyección de Flujo de Caja

Este estado presenta de manera ordenada los ingresos, costos y gastos, determinando la liquidez del proyecto. Esto constituye una base

para estimar las futuras necesidades de efectivo y sus probables fuentes. **(Ver ANEXO N° 4)**

5.5 Evaluación Económica

Para el análisis de Evaluación Económica procedemos a calcular la Tasa Mínima Atractiva de Retorno (TMAR), la Tasa Interna de Retorno (TIR), Valor Actual Neto (VAN), Periodo de Recuperación y el Análisis de Sensibilidad.

5.5.1 Tasa de Descuento (TMAR)

La tasa de descuento o costo de capital, también conocido como TMAR, representa la rentabilidad mínima que demanda el proyecto para lograr sostenibilidad.

De acuerdo a las opiniones de expertos: del sector farmacéutico y tecnológico, la TMAR de nuestro proyecto es del 80%.

5.5.2 Tasa Interna de Retorno (TIR)

La Tasa Interna de Retorno es el rendimiento esperado de un proyecto de inversión. Esta tasa es la que hace que los ingresos actualizados sean igual al valor de los desembolsos expresados en moneda actual.

Para este proyecto la TIR es de 108.70% el cual representa el valor más alto que los inversionistas pueden aspirar como retorno.

5.5.3 Valor Actual Neto (VAN)

Este criterio plantea que el proyecto debe aceptarse si su valor actual neto (VAN) es igual o superior a cero. El VAN es la diferencia entre todos sus ingresos y egresos expresados en moneda actual.

En este caso el proyecto, presenta un VAN de \$17.080 descontado a una tasa del 80%.

5.5.4 Periodo de Recuperación

El tiempo en el cual se recupera la inversión de este proyecto es de 17 meses aproximadamente. En el cuadro N° 8 se presenta como se recupera la inversión.

Cuadro 5.8

Periodo de Recuperación

| Meses | Saldo Inversión | Flujo de Caja | Recuperación Inversión |
|-------|-----------------|---------------|------------------------|
| 12 | -35,038 | 17,249 | -17,789 |
| 13 | -17,789 | 3,754 | -14,035 |
| 14 | -14,035 | 3,754 | -10,281 |
| 15 | -10,281 | 3,754 | -6,526 |
| 16 | -6,526 | 3,754 | -2,772 |
| 17 | -2,772 | 3,754 | 982 |

Elaboración: Autores

5.5.5 Análisis de Sensibilidad

Es el procedimiento a través del cual se determina la sensibilidad de la TIR y el VAN ante cambios en determinadas variables del proyecto.

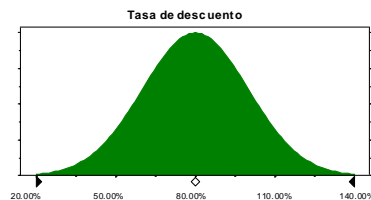
Las Variables que se han considerado para el análisis de sensibilidad, mediante **Crystal Ball**, son las siguientes:

| VARIABLES | |
|----------------------|--------|
| Tasa de descuento | 80.00% |
| Precio x Suscripción | 250.00 |
| Precio x Publicidad | 350.00 |

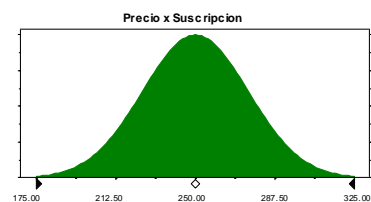
| | |
|--------------------------------|-----------|
| Precio x Servicios Adicionales | 250.00 |
| Monto de Transacciones | 7,002,500 |

Supuestos:

- La **Tasa de Descuento** sigue una distribución normal con media 80% y desviación estándar 20%.



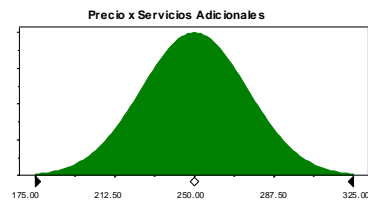
- La variable Precio por Suscripción sigue una distribución normal con media 250 y desviación estándar 25, equivalente al 10% con respecto a la media.



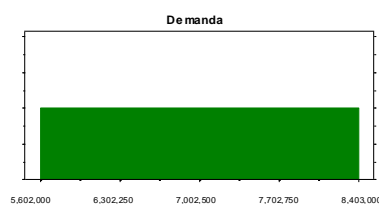
- La variable **Precio por Publicidad** sigue una distribución normal con media 350 y desviación estándar 35, equivalente al 10% con respecto a la media.



- La variable **Precio por Servicios Adicionales** sigue una distribución normal con media 250 y desviación estándar 25, equivalente al 10% con respecto a la media.



- La variable **Monto de Transacciones** sigue una distribución uniforme con media 7,002.500 y desviación estándar 20% con respecto a la media.



Por lo tanto:

¿Cuál es la probabilidad de que el VAN sea mayor que.....?

| | | Probabilidad |
|---------------|--------|---------------------|
| VAN mayor que | 0 | 96.28% |
| VAN mayor que | 17.080 | 49.83% |
| VAN mayor que | 25,912 | 50.00% |

Se concluye que en 20.000 interacciones realizadas por Cristal Ball, el proyecto es rentable tomando en consideración la tasa de descuento que puede ir desde 20% hasta 140%.

| Crystal Ball Report | |
|--|--------------|
| Simulation started on 12/10/04 at 18:06:08 | |
| Simulation stopped on 12/10/04 at 18:07:26 | |
| Forecast: e-Marketplace | |
| Summary: | |
| Certainty Level is 50.00% | |
| Certainty Range is from 25,912 to +Infinity | |
| Display Range is from -20,000 to 100,000 | |
| Entire Range is from -13,568 to 308,803 | |
| After 20,000 Trials, the Std. Error of the Mean is 177 | |
| Statistics: | <u>Value</u> |
| Trials | 20000 |
| Mean | 30,988 |
| Median | 25,912 |
| Mode | --- |
| Standard Deviation | 25,036 |
| Variance | 626,802,264 |
| Skewness | 1.76 |
| Kurtosis | 9.38 |
| Coeff. of Variability | 0.81 |
| Range Minimum | -13,568 |
| Range Maximum | 308,803 |
| Range Width | 322,371 |
| Mean Std. Error | 177.03 |

5.6 Análisis Social

El modelo de gestión de negocios que propone el E-Marketplace no solo mejora las condiciones de los participantes, sino que brinda una

serie de beneficios al ser un canal alternativo que utiliza plataformas tecnológicas para un proceso de aprovisionamiento más efectivo.

Los beneficios son los siguientes:

- Disminución de precios en la adquisición de compras al tener negociaciones más eficientes y eficaces, debido al fácil acceso de un mayor número de proveedores potenciales.
- Disminución de los costes de los procesos debido a la mejora de eficiencia de los mismos y a la sencilla interactividad, colaboración con los proveedores y la integración de los participantes en la cadena de valor, permitiendo redefinir los procesos para conseguir beneficios para ambos y consecuentemente la disminución de costes.
- Los procesos que se verán más afectados son los relacionados con el intercambio de información y documentación con proveedores, gestión de stocks, adquisición de bienes indirectos, gestión de pedidos, logística, etc.
- Reducción de costes de compra debido a la eliminación de intermediarios, es decir, la facilidad de intercambio de información entre las distintas empresas, puede redefinirse la cadena de distribución.

- Ampliación del número de proveedores potenciales y disminución del tiempo de localización: El comprador tiene acceso rápido y económico a gran cantidad de proveedores potenciales tanto a nivel nacional como internacional, teniendo mucha información adicional sobre los mismos que le posibilita su fácil localización y evaluación.
- Disminución del tiempo de aprovisionamiento debido a la facilidad de interacción con los proveedores disponibles para un producto/servicio determinado y la redefinición de los procesos, reduciendo el tiempo de adquisición del producto/servicio. Este punto es notable por su relación con la gestión de stocks y el nivel de inventario ya que éste tiene una importante correlación con el tiempo de aprovisionamiento.
- Mejoras en la gestión de stocks y disminución de los niveles de inventario, debido a un mayor grado de información que se tiene de los proveedores, clientes, demanda y la oferta.
- Aprovechamiento del recurso humano del área de compras y logística, automatizando los procesos de gestión de la cadena de suministro, que brinda la oportunidad que los coordinadores de esa área puedan centrarse en acuerdos estratégicos en lugar de trabajar del día a día. Además, los empleados pueden

autoabastecerse de determinados bienes en los que existe un previo acuerdo utilizando procesos de aprobación automatizados.

- Información precisa sobre el estado del proceso de compra y logística. Debido a la comunicación existente entre los sistemas de información tanto de cliente como de proveedor, el primero tiene siempre acceso a la información sobre el estado actual de cada uno de sus pedidos.

Siendo estos beneficios directos para las empresas participantes en las negociaciones que se realizan en la plataforma tecnológica detallada en capítulos anteriores, también se debe considerar un beneficiario que por ser un análisis de un proyecto privado no se lo toma a consideración pero que en este caso del análisis social es un beneficiario directo de la utilización del E-marketplace: el consumidor final.

Las medicinas se consideran un bien indispensable en la sociedad, por el cual el impacto final se medirá en el beneficio que perciban por una mejora del mercado, gracias a una solución tecnológica que perfecciona la interacción de los participantes y hace que se reflejen en el comportamiento de los precios de las mismas.

Un mercado normal tiene oferentes y demandantes sean estos simples o grupos, si la relación es directamente entre estos dos participantes, la información fluye mejor, los costos de transacción se reducen y los procesos mejoran. Pero si el mercado es invadido por otros agentes que son los intermediarios el mercado cambia y se torna asimétrico, es decir uno de los participantes logran mayores beneficios que otros, dado a que acceden rápidamente a la información.

Si en la cadena de distribución de un bien desde su producción hasta llegar al consumidor final existen muchos agentes, de los cuales cada uno de ellos obtiene su margen de ganancia sobre el precio del producto que inicialmente tenía un precio P_o , este al llegar al consumidor final obtiene un precio final P_f mucho más elevado del que tenía al principio y dependiendo de cuantos agentes participan en esta cadena será mayor el impacto de ellos sobre el precio.

Sea,

P_o = precio inicial del producto (incluida ganancia).

M = margen de ganancia (%).

P_f = precio final.

I = número de agentes intermediarios

Entonces, en un mercado simple, tenemos P_o (precio inicial del producto incluido su margen de ganancia) más la ganancia del segundo participante M_1 antes de llegar el producto al consumidor siendo el precio final P_f :

$$P_f = P_o + (P_o * M_1)$$

Este sería el modelo si existiera un mercado sin agentes intermediarios, el cual no afecta mucho al consumidor final.

Pero como se observa a continuación, si existen agentes intermediarios tendríamos,

$$P_f = \overbrace{(P_o + (P_o * M_1))}^{P_1} + \overbrace{(P_1 + (P_1 * M_2))}^{P_2} + \overbrace{(P_2 + (P_2 * M_3))}^{P_3} + \dots + \overbrace{(P_i + (P_i * M_{i+1}))}^{P_{i+1}}$$

Donde se puede observar que P_1 es el P_f del primer modelo que no considera intermediarios. En el segundo modelo intervienen un número i de agentes intermediarios, haciendo que el producto aumente en su precio dado que cada uno de ellos obtiene su margen de ganancia en base al precio anterior. Esto provoca un efecto en el consumidor final ya que su capacidad de compra se ve afectada por este aumento

progresivo del precio original y que normalmente se ve cargado de nuevo por el segundo participante del mercado.

Para cualquier producto de consumo, esto sería un factor de elevación de precios. Y si consideramos, que las medicinas son productos de vital importancia para el bienestar social, un impacto así, sería negativo para la población ya que esto significaría que las personas que no tengan capacidad para adquirir a un precio elevado pueden sufrir consecuencias graves (desde lesiones leves hasta permanentes incluida la muerte).

Por estas razones, se ha encontrado un mecanismo en donde se minimice estos impactos, como es el modelo de gestión que se propone.

Específicamente el mercado farmacéutico se encuentra conformado con 3 participantes: Laboratorios Farmacéuticos, Distribuidores y las Cadenas Farmacéuticas.

El consumidor se ve afectado porque el mercado farmacéutico tiene un efecto sobre este, que es el de *Doble Marginalización* dado que los distribuidores manejan el 80% del mercado aproximadamente,

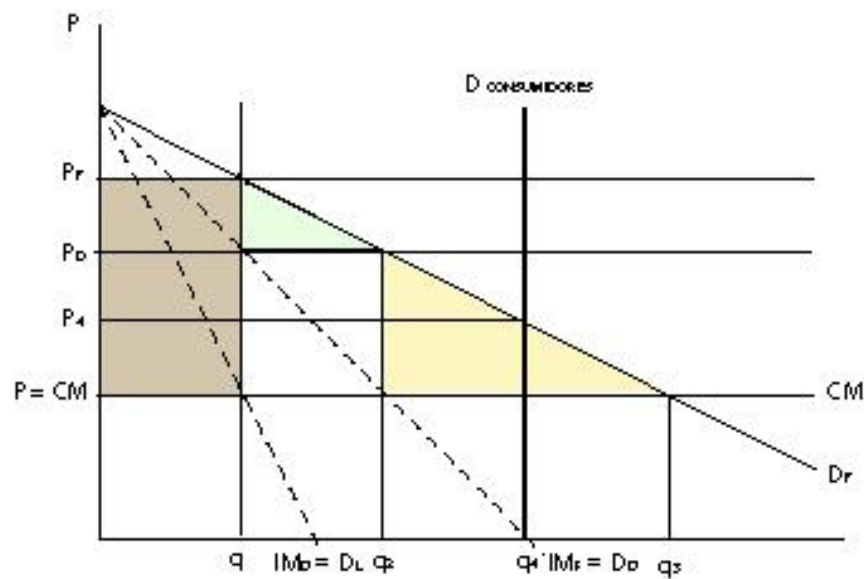
convirtiéndose en monopolio del mercado, influyendo en la distribución normal y sobre todo en los precios.

Al obtener un poder de mercado de distribución geográfica, el agente puede establecer normas que le beneficien a él, aunque los participantes sean los más afectados (cláusulas especiales de contrato, márgenes muy elevados, políticas de pagos exageradas) y el consumidor final sea el que pague todas estas exigencias que el agente disponga. Dado a la concentración muy fuerte que brinda un poder de mercado, se plantea una solución alterna (e-marketplace) a estos inconvenientes generados por el comportamiento del mismo.

Gráficamente se puede representar al mercado farmacéutico de la siguiente manera:

Cuadro 5.9

Mercado Farmacéutico



Elaboración: Autores

El Laboratorio Farmacéutico tiene función de demanda (D_F) igual a Ingreso Marginal del distribuidor (IM_D), que le vende al distribuidor a $CM=IM$ y pone el precio en la función de demanda del distribuidor que es quien le compra; este punto da el precio al distribuidor (intersección entre q_1 y P_D); pero a su vez las farmacias que le compra al distribuidor tiene su ingreso marginal en este punto y pone CM_F que es el precio del distribuidor (P_D) igual a costo marginal (CM_F) y sube hasta la función de demanda de las farmacias (D_F) dando el precio a la farmacias (P_F) existiendo doble marginalización.

Los cuadros sombreados desde $P=CM$ a P_D corresponde a lo que se margina el distribuidor y el cuadro sombreado desde P_D a P_F es lo que

se margina la farmacia. Por lo tanto el precio final es muy alto. Este fenómeno de doble marginalización se rompe por el lado más débil al no por cambiar la función de demanda (D_F) pero se puede poner a competir a los laboratorios y romper al distribuidor, fusionando al distribuidor con los laboratorios para que dejen de tener comportamientos monopólicos, sino que ayuden a la venta directa a las cadenas farmacéuticas; si esto sucede el $IM_F = CM$ debiendo ser el punto óptimo (p_4, q_4) , eliminando esta marginalización adicional que es un costo social que repercute directamente al consumidor.

Nuestra propuesta no puede apuntar la eliminación o fusión de los distribuidores, pero gracias a la naturaleza del modelo de negocios se logra la competencia entre los laboratorios y por ende se eliminaría la doble marginalización y dado al comportamiento del mercado al existir beneficios de no dependencia de los monopolios, estos monopolios a largo plazo tienden a desaparecer.

CONCLUSIÓN

El presente estudio estima que a pesar de las dificultades actuales que presenta la industria farmacéutica, se percibe que el mercado potencial de los medicamentos y sus productos relacionados ofrece favorables predicciones para los próximos años. Por esta razón, nace la oportunidad de que los negocios y las ventas pasen por la red, implementando nuevas estrategias y tecnologías para realizar el cambio de los procesos de transacción manual a los procesos de transacción digital.

El crecimiento exponencial de las tecnologías de información y de las comunicaciones favorece el desarrollo del diseño del e-marketplace para el sector farmacéutico porque precisamente es un instrumento de gestión de medicamentos que logra eficiencia en el proceso transaccional reduciendo los costos y aumentando las oportunidades de rentabilidad, implicando *a posteriori* una mejora en la sociedad.

RECOMENDACIONES

3. Respalda los proyectos mediante fuentes de financiamiento para la implementación y ejecución de los mismos con el fin de que no se queden plasmados en papeles sino en hechos reales.
4. Difundir la creación de esta plataforma tecnológica en otros sectores de negocios vinculadas a las necesidades de nuestra sociedad.

ANEXOS

ANEXO N° 1

Proforma del Servidor Dell PowerEdge 1600SC

| | | Precio LOCAL | |
|---------------------------|---------------------------------------|---|---------|
| CANT. | DESCRIPCIÓN | Unitario | Total |
| 1 | Servidor Dell PowerEdge 1600SC | \$3.133 | \$3.133 |
| | Modelo | Intel Xeon | |
| | Velocidad | 2.80GHz | |
| | Capacidad | Máximo 7 | |
| | Número de procesadores/ sockets | 1/2 | |
| | BUS frontal | 313MHz | |
| | Cache | Caché de transferencia de Datos Asociada L2 de 512 KB integrada al Conjunto de Chips Northwood OC-90. | |
| | Chipset | | |
| | Memoria RAM | Memoria de 313MHz DDR SDRAM 240MM2 (2X150MHz) SDRAM 800 DDR-200 de 128 MB hasta 4 GB 44 sockets DIMM para soportar memoria DDR de hasta 4 GB | |
| | Slots PCI Disponibles | 6 ranuras de expansión; 2 ranuras PCI-X de 64 bits y 100MHz (Ocupada 1.2) o Tarjetas Universales; 1 ranura PCI de 64bits y 66MHz (Ocupada 1.3) o Tarjetas Universales; 3 ranuras PCI de 32 bits y 33MHz (Ocupada sockets anteriores de 7) o Tarjetas Universales | |
| | Puertos de entrada/salida | Puerto dual para línea Serial Universal (USB) 2 puertos FireWire (FireWire y FireWire) integrados en la placa principal | |
| | Interfaz de Red: | NIC Gigabit 10/100/1000 individual integrado | |
| | Unidad Óptica | Unidad 4X DVD CD-ROM | |
| | Unidad de Floppy Drive | Unidad para disquetes de 1.44 MB y 3.5" estándar | |
| | Unidad de Respaldo | PowerVault 100T; IDE; 1200; 2840GB | |
| | Número de discos instalados | Dos unidades de disco de 40GB IDE 7.2000 RPM | |
| | Capacidad máxima | Un máximo de 4 discos duros IDE ATA133 en configuraciones cableadas Un máximo de 4 discos duros SCSI de 1.0" U320 10K o 15K en configuraciones hot plug Un máximo de 4 discos duros SCSI de 1.0" U320 10K o 15K en configuraciones cableadas SCSI | |
| | Videos | Controlador de gráficos ATI-Rage XL integrado con 64MB de memoria SDRAM (no escalable) | |
| | Controlador SCSI | Controlador SCSI LSI Logic 39C100 de Canal Simple LVD Ultra160 | |
| | Controlador RAID | IDE RAID Controller ATA133 Channel | |
| | Bahías para disco | Bahías de Unidades de Disco Duro: Hasta 6 bahías para discos duros en configuraciones hot plug (opcional) o hasta 6 bahías para discos duros en configuraciones cableadas | |
| | Bahías de medios | Bahías para unidades perifericas: 1 bahía para unidades floppy y 1 bahía para unidad óptica con opción CD-ROM estándar o DVD-ROM opcional o una unidad combinada CD-DVD-DVD-ROM y 1 bahía adicional para una unidad óptica opcional o una unidad SCSI o IDE para respaldo en cinta. | |
| | Puertos Puertos | Abstracción de unidades de ATW en el hardware | |
| | Número de Ventiladores | Dos Ventiladores redundantes con capacidad hot-plug | |
| | Formato (chasis) | 2 ventiladores (no redundantes) Chasis de Torre: Las dimensiones aproximadas son 17.41" altura x 8.37" ancho x 22.52" profundidad (44.7cm x 21.7cm x 57.2cm), Peso 32 lb. Opcionalmente equipada | |
| | Modelo | Modelo de 17" E773 CRT | |
| | Teclado | 1M Teclas Standard USA | |
| | Mouse | Dell PS/2 3-Buttons Mouse en Gris (L) | |
| | Sistema Operativo | Microsoft Windows 2000 Server Standard + 5 cd | |
| TOTAL OFERTA LOCAL | | \$3.133 | |



ANEXO N° 2

Cotización de venta de productos ss0709a

Es muy grato para nosotros dejar a consideración suya la siguiente cotización:

OPCION: LICENCIAS CON MANTENIMIENTO

| DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO | P. UNITARIO | CANT | TOTAL |
|--|-------------|------|--------------------|
| SMART HARDWARE AND SOFTWARE | | | |
| SQL Svr Enterprise Edtn Spanish Lic/SA Pack OLP NL P/N: 810-01537. | \$ 9,385.00 | 1 | \$ 9,385.00 |

| DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO | P. NITARIO | CANT | PTOTAL |
|--|------------|------|------------------|
| SMART HARDWARE AND SOFTWARE | | | |
| SQL CAL Spanish Lic/SA Pack OLP NL Device CAL P/N: 359-00736 | \$ 214.00 | 1 | \$ 214.00 |

Ing. Giovana Minchala A.,

Gerente de Comercialización
SmartSolutions C.A.

ANEXO Nº 3

"Farmaecuador" Grupo Farmacéutico Ecuatoriano
BALANCE GENERAL

| | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 |
|--------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|
| ACTIVOS | | | | | |
| ACTIVO CORRIENTE | | | | | |
| Caja - Banco | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Total Activo Corriente | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| ACTIVO TANGIBLE | | | | | |
| Computadoras | \$3,200 | \$3,200 | \$3,200 | \$3,200 | \$3,200 |
| Servidor | \$3,133 | \$3,133 | \$3,133 | \$3,133 | \$3,133 |
| Aire Acondicionado | \$800 | \$800 | \$800 | \$800 | \$800 |
| Muebles y Equipos de Oficina | \$2,500 | \$2,500 | \$2,500 | \$2,500 | \$2,500 |
| Otros Activos | \$1,250 | \$1,250 | \$1,250 | \$1,250 | \$1,250 |
| (-)Depreciación Acumulada | \$2,353 | \$2,353 | \$2,353 | \$1,287 | \$1,287 |
| Total Activo Tangible | \$8,530 | \$8,530 | \$8,530 | \$9,596 | \$9,596 |
| ACTIVO INTANGIBLE | | | | | |
| Aplicación Tecnológica | \$9,200 | \$9,200 | \$9,200 | \$9,200 | \$9,200 |
| Software | \$9,385 | \$9,385 | \$9,385 | \$9,385 | \$9,385 |
| Otros Activos | \$3,500 | \$3,500 | \$3,500 | \$3,500 | \$3,500 |
| (-)Amortización Acumulada | \$3,717 | \$3,717 | \$3,717 | \$3,717 | \$3,717 |
| Total Activo Intangible | \$18,368 | \$18,368 | \$18,368 | \$18,368 | \$18,368 |
| TOTAL ACTIVOS | \$26,898 | \$26,898 | \$26,898 | \$27,964 | \$27,964 |
| PATRIMONIO | | | | | |
| Capital Social | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Utilidad del Ejercicio | \$12,184 | \$39,987 | \$67,471 | \$94,569 | \$121,575 |
| TOTAL PATRIMONIO | \$12,184 | \$39,987 | \$67,471 | \$94,569 | \$121,575 |

ANEXO N° 4

"Farmaecuador" Grupo Farmacéutico Ecuatoriano FLUJO DE CAJA

| FLUJO DE CAJA PROYECTADO | | | | | | |
|--|------------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|
| RUBRO | ANO 0 | ANO 1 | ANO 2 | ANO 3 | ANO 4 | ANO 5 |
| (+) Ingresos por Transacción | | 70,025 | 105,038 | 140,050 | 175,062 | 210,075 |
| (+) Ingresos por suscripción de los usuarios | | 1,500 | 3,000 | 4,500 | 6,000 | 7,500 |
| (+) Ingresos por Publicidad | | 2,100 | 4,200 | 6,300 | 8,400 | 10,500 |
| (+) Ingresos por Servicios Adicionales | | 6,000 | 10,500 | 15,000 | 19,500 | 23,250 |
| (-) Costos Variables | | -2,400 | -2,400 | -2,400 | -2,400 | -2,400 |
| (-) Costos Fijos | | -10,800 | -10,800 | -10,800 | -10,800 | -10,800 |
| (-) Gastos Administrativos | | -40,320 | -40,320 | -40,320 | -40,320 | -40,320 |
| (-) Gastos de Mercadeo | | -2,500 | -2,000 | -2,000 | -2,000 | -2,000 |
| (-) Depreciación | | -2,353 | -2,353 | -2,353 | -1,287 | -1,287 |
| (-) Amortización | | -3,717 | -3,717 | -3,717 | -3,717 | -3,717 |
| (+) Utilidad Bruta | | \$17,535 | \$61,147 | \$104,260 | \$148,439 | \$190,801 |
| (-) Participación Utilidades (15%) | | 2,630 | 9,172 | 15,639 | 22,266 | 28,620 |
| (+) Utilidad antes de Impuestos | | \$14,905 | \$51,975 | \$88,621 | \$126,173 | \$162,181 |
| (-) Impuesto a la Renta (25%) | | 3,726 | 12,994 | 22,155 | 31,543 | 40,545 |
| (+) Utilidad Neta | | \$11,178 | \$38,981 | \$66,466 | \$94,630 | \$121,636 |
| (+) Depreciación | | 2,353 | 2,353 | 2,353 | 1,287 | 1,287 |
| (+) Amortización | | 3,717 | 3,717 | 3,717 | 3,717 | 3,717 |
| (-) Inversión Inicial | -35,038 | | | | | |
| Flujo de Caja Neto | -\$35,038 | \$17,249 | \$45,052 | \$72,536 | \$99,633 | \$126,639 |

| | |
|-------------------|----------|
| TIR | 108.70% |
| VAN % | \$17,080 |
| Tasa de Descuento | 80% |

ANEXO Nº 5

El enfoque de administración de Repositorio de datos.

El software de desarrollo de repositorios de datos y de administración de Repositorio de datos constituye la base de métodos modernos de manejo de datos organizacionales.

El enfoque de administración de Repositorio de datos consolida definitivamente los registros de los datos y objetos en la Repositorio de datos que se pueden acceder por medio de diferentes programas de aplicación. Además, un paquete de software importante denominado Sistema de Administración de Repositorio de datos (Database Managment System DBMS) actúa como una interfaz entre los usuarios y los repositorios de datos. Esto permite a los usuarios acceder fácilmente a los registros de la Repositorio de datos. De ésta forma, la administración de Repositorio de datos comprende el uso de un software de administración de Repositorio de datos, con la finalidad de controlar la creación, la consulta y el mantenimiento de las repositorios de datos para proporcionar la información que necesitan los usuarios finales y por ende sus organizaciones.

Una Repositorio de datos, debe estar enfocada dentro de tres actividades básicas:

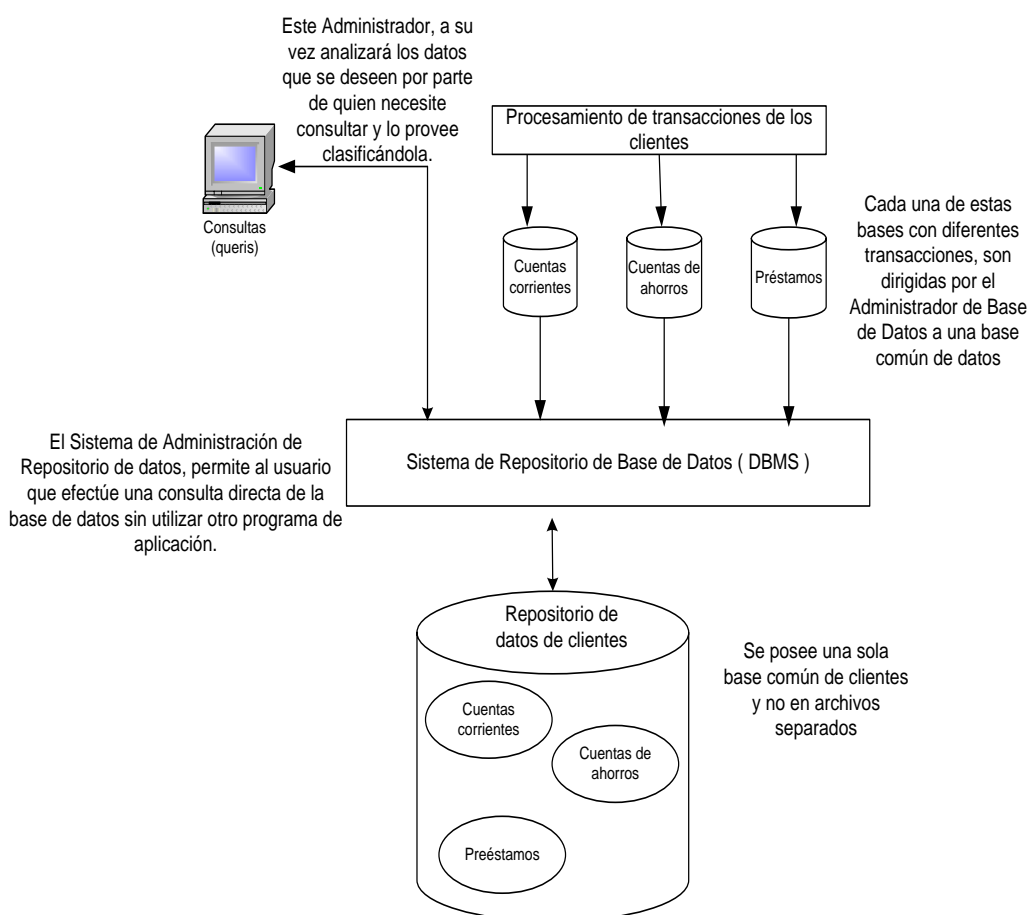
- Actualización y mantenimiento de repositorios de datos comunes para reflejar nuevas transacciones y eventos, los cuales requieren cambios con respecto a los registros de la organización.
- Suministrar la información necesaria para la aplicación de cada usuario final utilizando programas de aplicación que comparten los datos en repositorios de datos comunes. Estos datos compartidos

se respaldan mediante una interfaz de software común suministrada por un paquete de sistema de administración de repositorios de datos. De esta manera, los usuarios finales y programadores no tienen que saber cómo dónde se almacenaron los datos físicamente.

- El suministrar de una manera capaz, consultas y respuesta, elaboración de informes a través de un paquete de DBMS, de manera que los usuarios finales puedan consultar fácilmente repositorios de datos, generara informes y recibir respuestas rápidas a sus soluciones de información.

En la figura A1.1, vamos a representar gráficamente cómo por medio de un Sistema de administración de Repositorio de datos, se puede efectuar consultas en cuanto a procesos bancarios: cuentas corrientes, cuentas de ahorros y préstamos de pagos, todos estos datos se pueden consolidar en una sola Repositorio de datos común de clientes, en lugar de almacenarlos en archivos separados para cada una de las aplicaciones.

Figura A.1.1 Ejemplo de un enfoque de administración de Repositorio de datos



Usar un software de administración de repositorios de datos

Un sistema de administración de repositorios de datos (DBMS) es un conjunto de programas computacionales que controlan la creación, el mantenimiento y el uso de los repositorios de datos de una organización y de sus usuarios finales.

Un paquete DBMS debe tener los siguientes cuatro usos principales para ser considerado como tal, estos son los siguientes:

Desarrollo de repositorios de datos

Los paquetes de administración de repositorios de datos como por ejemplo Microsoft Access o Lotus Approach permiten que los usuarios finales desarrollen con facilidad los repositorios de datos que requieren, pero para nuestro Sistema, en el entorno que se desarrollará el mismo, con sistemas cliente/servidor, se ponen el control del desarrollo de repositorios de datos a nivel empresarial o en nuestro caso educativo en manos de administradores de repositorios de datos (DBA database administrators) y otros especialistas en Repositorio de datos. Con ello se busca tener una integridad y seguridad de las repositorios de datos de la organización, en este caso del E-Marketplace.

Consulta de repositorios de datos

La capacidad de consulta de repositorios de datos es un beneficio importante de un sistema de administración de repositorios de datos. Los usuarios finales pueden usar un DBMS al solicitar información de una Repositorio de datos utilizando un lenguaje de consulta o un generador de informes, éstos nos pueden dar una respuesta inmediata a la forma de presentación de vídeo o de informes impresos.

No se requiere un conocimiento de programación difícil, ya que la característica del lenguaje de consulta permite obtener con facilidad respuestas inmediatas a solicitudes. Por ejemplo, al utilizar el paquete SQL Server (Structured Query Lenguaje), el lenguaje que se usa es estructurado, por ejemplo el comando SELECT:

```
SELECT.....FROM.....WHERE.....
```

Luego del comando SELECT, se enumera los campos de datos que se desean recuperar, después de FROM se enumera los archivos o

las tablas de los cuales se desean recuperar los datos y después de WHERE se especifica las condiciones que limitan la búsqueda, es decir sólo a aquellos que se está interesado.

Mantenimiento de Repositorio de datos

Los repositorios de datos de una organización requieren actualizarse continuamente para reflejar las nuevas transacciones comerciales y otros eventos. De igual manera, se deben realizar otros cambios para garantizar la exactitud de los datos en las repositorios de datos. Este procedimiento de mantenimiento de bases de de datos se logra mediante un programa de procesamiento de transacciones y de otros paquetes de aplicaciones para usuarios finales con el soporte de DBMS.

Desarrollo de aplicaciones

Las personas encargadas de desarrollar aplicaciones pueden utilizar el lenguaje de programación interno y las herramientas incorporadas de desarrollo de software que suministran muchos paquetes DBMS para desarrollar programas personalizados para aplicaciones, por ejemplo, un DBMS puede facilitar el trabajo de un programador de aplicaciones, ya que no tienen que realizar procedimientos detallados sobre manejo de datos utilizando un lenguaje de programación convencional cada vez que escriban un programa, por el contrario, en sus programas pueden incluir declaraciones en lenguaje de manipulación de datos (DML data manipulation language), que invocan al DBMS para que realice las actividades necesarias de manejo de datos.

Tipos de Repositorios de datos

Existen seis categorías conceptuales principales de repositorios de datos que podemos encontrar, a continuación las describimos:

- Repositorios de datos operacionales.- Son requeridos para almacenar todos los datos de la organización, son también llamadas repositorios de datos de áreas supeditadas (SADB, subject area data base) Ej; Repositorio de datos de inventario.
- Repositorios de datos analíticas.- Estos repositorios de datos almacenan datos de información que se extraen de los repositorios de datos operacionales y repositorios de datos externas seleccionadas, éstas también son llamadas repositorios de datos gerenciales o Repositorio de datos de información.
- Bodega de datos.- Almacena información ya sea actual o de años anteriores, que han sido extraídas de otros repositorios de datos de la organización, aquí van todos los datos clasificados y ordenados, éstas bodegas de datos de igual forma, se puede subdividir en plazas de datos, es decir en ciertas características y criterios.
- Repositorio de datos distribuidas.- Estos repositorios de datos son partes o copias reproducidas para trabajar en servidores de red, éstas repositorios de datos pueden ser repositorios de datos operacionales o analíticas.
- Repositorios de datos de usuarios finales.- Se componen de una infinidad de archivos desarrollados por usuarios finales. Ej.:

archivos de datos generados por ya sea hojas de cálculo o de un DBMS.

- Repositorio de datos externas.-Estos repositorio de datos las podemos localizar ampliamente en la Web, los sitios web proporcionan una variedad de páginas que se encuentran hiperenlazadas de documentos multimedia, los datos que se encuentran hiperenlazados se encuentran disponibles en la forma de estadísticas, por ejemplo análisis econométricos o estadísticos Ej. Un documento que posee un link para descargarse un paper en formato pdf.

En resumen, el uso de un repositorio de datos para almacenar contenido permite separar el diseño del sitio Web del contenido que se desea mostrar a los usuarios del sitio. En lugar de escribir archivos HTML individuales para cada página, sólo se necesita escribir una página – o plantilla - para los distintos tipos de información que se desea presentar. Utilizando una Repositorio de datos se puede proporcionar contenido nuevo a un sitio Web cargando simplemente los contenidos en la Repositorio de datos y, a continuación, recuperando esos contenidos dinámicamente en respuesta a la solicitud del usuario.

Una ventaja importante del almacenamiento de contenido en un repositorio de datos reside en la posibilidad de actualizar la información en un único origen y, a continuación, implantar ese cambio en todo el sitio Web sin necesidad de buscar en las páginas que puedan contener la información y editar manualmente cada página.

Aquellos sitios que requieran un mayor grado de flexibilidad en el modelado de los datos y capacidad para dar soporte a grandes comunidades de usuarios simultáneos suelen emplear repositorios de datos relacionales basadas en servidor (denominadas generalmente RDBMS). Las repositorios de datos relacionales más comunes que se utilizan para almacenar contenido para aplicaciones basadas en la Web y sitios dinámicos son: MySQL, Microsoft SQL Server y Oracle.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

B

Business to Business (B2B): Relaciones comerciales entre empresas.

Business to Customer (B2C): Venta al consumidor final.

C

Centro Comercial: Permite la creación de un catálogo de productos online accesible a todos los potenciales compradores.

E

E-Business: El uso de Internet para mejorar el rendimiento del negocio mediante la interacción electrónica, la integración de los participantes y la transformación de la cadena de valor.

E-Commerce: Realizar el marketing, la venta y la compra de productos y servicios a través de Internet.

E-Distribution: es el sistema que orienta la comercialización de productos de múltiples oferentes a través de Internet en forma de catálogo.

E-Procurement: sitios de adquisiciones diseñados para servir los intereses del comprador o del vendedor.

E-Marketplace: entorno en Internet que permite comunicar, comerciar y colaborar mediante una infraestructura tecnológica común, donde una serie de participantes realizan transacciones de compra-venta de productos.



Firewalls: Revisa todos los paquetes que se envían entre el exterior y el interior de nuestra red bloqueando aquellos que sean sospechosos o que puedan comprometer la seguridad de la red según unos criterios establecidos por el administrador.

Forum (Tablón anuncios): El apartado de forum, permite que cualquier empresa del sector pueda dejar un mensaje, donde puedan acceder todas las empresas dadas de alta en el marketplace.



Interfaces: Es la manera de intercambiar comunicación entre la computadora y el usuario, por medio de diferentes modos como, ventanas o gráfica.



Proxy: Tiene como finalidad acelerar la velocidad de la red actuando como una caché intermedia entre el interior y el exterior de la red.