

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE SISTEMAS**

**DISERTACIÓN PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
MAGISTER EN GERENCIA DE TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN**

**ANÁLISIS DEL COSTO/BENEFICIO DE ESTABLECER
UNA REPRESENTACIÓN DE UNA EMPRESA DE
SERVICIOS INFORMÁTICOS – ERP ENFOCADA A PYMES
DE COMERCIALIZACIÓN DE PRODUCTOS EN LA
CIUDAD DE QUITO**

AUTORES:

**PATRICIO ENRIQUE ASTUDILLO MOLINA
CRISTIAN PAUL FIERRO ORTEGA**

DIRECTOR:

ING. ROBERTO UNDA

QUITO, 2012

PROFESOR DIRECTOR:

Ing. Roberto Unda

PROFESORES CORRECTORES:

Msc. Martha Macías

Ing. Oswaldo Espinosa

DEDICATORIA

Para mi hermana, Ximena Astudillo, quien ha sido ejemplo de perseverancia y voluntad frente a toda adversidad. Este trabajo es un ejemplo de que todo es posible!

Patricio Astudillo

Este trabajo lo dedico a Jehová por guiarme en el camino de la verdad; a mi esposa Evelyn por su gran amor y apoyo en todo momento, a mis padres César y Gloria, quienes me apoyan siempre en mis metas; a mi hermano César, que me ha enseñado a no rendirse nunca frente a un obstáculo y a mis hermanos Augusto y Jovanka.

Cristian Fierro

AGRADECIMIENTOS

A Dios y a mi madre Dolorosa por guiarme todo este tiempo, a mi familia por apoyarme y creer en mí, a mi compañero y amigo Cristian Fierro por contribuir de manera excepcional en la realización de este trabajo, a Open Orange Argentina representada en la figura de Santiago Appiani su Gerente General por brindarnos todas las facilidades y ayuda, a mis profesores y compañeros maestrantes por compartir sus experiencias durante los dos años de estudios, en especial a Roberto Unda, Martha Macías y Oswaldo Espinoza director y correctores de este trabajo y a todas aquellas personas, que de una u otra forma, colaboraron o participaron en la realización de esta investigación.

Muchas Gracias!

Patricio Astudillo

Agradezco a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, a todos los profesores que compartieron sus conocimientos en los módulos de la maestría, a Roberto Unda por ayudarnos con el papel de director y a Martha Macías y Oswaldo Espinosa por su ayuda como correctores. A mi compañero y amigo Patricio Astudillo por su confianza en la elaboración de esta tesis. A Santiago Appiani, Gerente General de Open Orange Argentina, por compartir su información y brindar apoyo a este proyecto. Por último quiero agradecer a todas las personas que hicieron posible el desarrollo de este proyecto.

Cristian Fierro

ÍNDICE DE CONTENIDOS

RESÚMEN EJECUTIVO	1
CAPÍTULO I: Marco conceptual	3
1.1 Enterprise Resource Planning (ERP).....	3
1.1.1 Concepto	3
1.1.2 Características.....	4
1.1.3 Requisitos para implementar un ERP.....	6
1.1.4 Ventajas Competitivas	8
1.2 Software as a Service	10
1.2.1 Cloud Computing.....	10
1.2.2 Origen de la tendencia Everything as a Service	11
1.2.3 Conceptualización de SaaS.....	12
1.2.4 Apalancadores de Éxito.....	13
1.3 Software a medida versus ERP	13
1.3.1 Definición de Software a Medida	14
1.3.2 Etapas de implementación de un Software a Medida.....	14
1.3.3 Levantamiento de Requerimientos versus definición de Procesos...	16
1.3.4 Proceso de Implementación	18
1.3.5 Análisis del Producto Final	19
1.4 Interpretación del Capítulo	20

CAPÍTULO II: Selección de la marca a representar	22
2.1 Descripción del ERP	22
2.1.1 Arquitectura	22
2.1.2 Componentes	23
2.1.3 Metodología de Implementación.....	25
2.1.4 Ventajas Competitivas	27
2.2 Open Orange	28
2.2.1 ¿Qué es OpenOrange?	28
2.2.2 Filosofía	29
2.2.3 Casos de éxito locales.....	30
2.3 Formas de comercialización.....	31
2.3.1 Conceptos	32
2.3.2 Metodología utilizada por OpenOrange	36
2.3.3 Casos de éxito internacionales.....	36
2.4 Interpretación del Capítulo	38
CAPÍTULO III: Estudio de mercado.....	39
3.1 Análisis de Entorno	39
3.1.1 Macro entorno.....	39
3.1.2 Micro entrono.....	44
3.2 Análisis FODA.....	48
3.2.1 Oportunidades	49

3.2.2	Amenazas.....	49
3.3	Planteamiento del Problema o Situación.....	49
3.4	Objetivos	50
3.4.1	Objetivo General.....	50
3.4.2	Objetivos Específicos	50
3.5	Alcance del Estudio.....	51
3.6	Muestreo	51
3.7	Formato de la Investigación	53
3.8	Análisis de Resultados	57
3.9	Interpretación del Capítulo	63
CAPÍTULO 4: Selección del Segmento de Mercado		64
4.1	Segmentación Mercado Meta	65
4.1.1	Tipo.....	65
4.1.2	Tamaño	66
4.1.3	Geográfica	67
4.1.4	Uso	68
4.2	Propuesta de Mix de Marketing.....	68
4.2.1	Producto	68
4.2.2	Precio	72
4.2.3	Plaza.....	73
4.2.4	Promoción	74

4.1 Interpretación del Capítulo	76
CAPÍTULO V: Estudio Técnico del Proyecto.....	77
5.1 Localización	77
5.2 Análisis Legal	77
5.3 Inversiones.....	78
5.3.1 Constitución y Organización	78
5.3.2 Tecnología.....	79
5.3.3 Publicidad y Promoción	80
5.3.4 Talento Humano	80
5.4 Financiamiento.....	82
5.5 Organigrama	84
5.5.1 Presidente	85
5.5.2 Gerente.....	85
5.5.3 Secretaría y Mensajería.....	86
5.5.4 Asesor Jurídico	86
5.5.5 Tecnología.....	87
5.5.6 Contabilidad.....	87
5.5.7 Ventas	88
5.6 Consolidación de Costos.....	88
5.7 Proyección de la Demanda	89
CAPÍTULO VI: Estudio Financiero del Proyecto.....	92

6.1	Ingresos	92
6.2	Egresos	93
6.3	Depreciación y Amortización	98
6.3.1	Depreciación.....	98
6.3.2	Amortización	99
6.3.3	Depreciación y Amortización del Proyecto	100
6.4	Inversiones.....	101
6.4.1	Clasificación de las inversiones.....	101
6.5	Detalle de la Inversión.....	102
6.6	Estado de Pérdidas y Ganancias	103
6.7	Flujos de Efectivo	108
6.7.1	VAN – Valor Actual Neto	109
6.8	Análisis de Sensibilidad.....	111
6.8.1	Variación de Ingresos.....	112
6.8.2	Variación de Costos.....	112
6.9	Interpretación del Capítulo	113
	CONCLUSIONES.....	114
	RECOMENDACIONES	116
	GLOSARIO.....	117
	BIBLIOGRAFÍA	119

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla No 1: Ingresos por Servicios en Pichincha	42
Tabla No 2: Pequeñas y Medianas Empresas de la Cámara de Comercio de Quito	52
Tabla No 3: Porcentaje de Uso Actual de Otros Aplicativos en Pymes	59
Tabla No 4: Inversiones por Constitución de Empresa	79
Tabla No 5: Inversiones en Tecnología.....	79
Tabla No 6: Inversiones en Publicidad y Promoción	80
Tabla No 7: Gastos en Contabilidad y Asesoría Legal	82
Tabla No 8: Total de Inversiones.....	82
Tabla No 9: Tabla de Amortización Cuotas Fijas	83
Tabla No 10: Tabla de Costos Totales	88
Tabla No 11: Parámetros del Cálculo de la Demanda	89
Tabla No 12: Proyección Anual de Demanda.....	91
Tabla No 13: Proyección de Ingresos del Proyecto.....	93
Tabla No 14: Proyección Egresos del Proyecto – Costos	94
Tabla No 15: Proyección de Salarios del Proyecto	94
Tabla No 16: Proyección Detallada Mensual de Nómina del Proyecto	95

Tabla No 17: Proyección Servicios Básicos	95
Tabla No 18: Proyección Egresos Técnicos y Marketing	96
Tabla No 19: Proyección Egresos - Arriendo de Local.....	96
Tabla No 20: Proyección Egresos – Materiales.....	97
Tabla No 21: Proyección Egresos - Mantenimiento Oficina	97
Tabla No 22: Proyección Gastos Operativos y Capital de Trabajo.....	98
Tabla No 23: Tabla de Depreciación de Bienes del Proyecto	99
Tabla No 24: Depreciación del Equipo de Cómputo.....	100
Tabla No 25: Depreciación de los Bienes Muebles	100
Tabla No 26: Depreciación Inveriones Abogado / Registro de la Empresa.....	101
Tabla No 27: Inversión Total del Proyecto	103
Tabla No 28: Valores del Estado de Pérdidas y Ganancias.....	103
Tabla No 29: Tabla de Amortización con Totales Anuales.....	106
Tabla No 30: Estado de Pérdidas y Ganancias Proyectados.....	107
Tabla No 31: Proyección de Flujos de Efectivo	108
Tabla No 32: VAN en Función de Tasas de Descuento	110
Tabla No 33: Análisis de Sensibilidad - Variación de Ingresos	112
Tabla No 34: Análisis de Sensibilidad - Variación de Costos	112

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Relación Básica de Procesos	17
Ilustración 2 Modelo Vista Controlador.....	23
Ilustración 3 Comercialización y Retailing	33
Ilustración 4 Comercialización Directa	35
Ilustración 5 Comercialización por Distribuidores.....	35
Ilustración 6 Principales Fuerzas del Macro Entorno	40
Ilustración 7 Usuarios de internet a nivel provincial - Marzo 2012.....	41
Ilustración 8 Porcentaje de Incremento de Ingresos por Servicio.....	43
Ilustración 9 Actores Presentes en el Micro Entorno.....	45
Ilustración 10 Preferencias de Pago para Servicios Informáticos.....	58
Ilustración 11 Componentes que cubre el software en su empresa	58
Ilustración 12 Porcentaje de Comodidad en el uso de Software por Internet.....	60
Ilustración 13 Porcentaje de apertura de adquirir un software como servicio	60
Ilustración 14 Preferencias de precio para la adquisición de un nuevo producto .	61
Ilustración 15 Proyección de Tiempo para la adquisición del nuevo producto	62
Ilustración 16 Aspectos preponderados por los clientes en el nuevo producto	62
Ilustración 17 Propuesta Logotipo Open Orange Lite.....	70

Ilustración 18 Factores de Decisión en el Establecimiento del Precio.....	72
Ilustración 19 Organigrama	84
Ilustración 20 Curva del VAN del Proyecto	111

RESÚMEN EJECUTIVO

El entorno de las empresas en el Ecuador ha estado siempre relacionado con las normas tributarias que rigen las actividades económicas del sector. Sin embargo, desde hace algunos años, se ha tenido un control mucho más riguroso por parte del estado y los organismos de control para que los comercios tengan en regla todos sus procesos y cifras. De lado de las empresas, la competencia a la que éstas son sujetas ha provocado que se busque alternativas para optimizar sus operaciones, se reduzcan sus costos y se aumenten sus utilidades.

La oferta ecuatoriana en lo que tiene que ver con software administrativo-contable para PYMES de comercialización de productos es casi nula, por lo que se ha visto la oportunidad de conformar una empresa que ofrezca este tipo de producto mediante la representación del ERP Open Orange Lite. El producto se presenta en el mercado quiteño como la línea básica de Open Orange, ERP de origen argentino el cual se comercializa a manera de servicio y que tiene en la trazabilidad, soporte pre y post - venta, diseño y arquitectura sus ventajas competitivas más representativas que lo convierten en una opción muy atractiva para las empresas.

Finalmente, la representación de este producto argentino en el país no solo que constituye una gran oportunidad de inversión, sino que se muestra como una de las primeras ofertas en el Ecuador que adopta una de las nuevas tendencias de

tecnología, Cloud Computing, y se lo ofrezca a empresas que no tienen un gran poder adquisitivo pero que al corto plazo pueden convertirse en emprendimientos mucho más representativos.

CAPÍTULO I: Marco conceptual

En los últimos años, el Ecuador ha sentido también los grandes avances tecnológicos que aparecen en el mundo, es por esto que la innovación y el conocimiento para usar dichos avances se convierten en una ventaja competitiva entre las empresas. Por esta razón, varias compañías requieren automatizar sus procesos del negocio para incrementar su productividad.

Los sistemas informáticos, entre otras cosas, brindan precisamente este servicio, permitiendo que la toma de decisiones sea más precisa y eficaz. Es por esto que la forma de ofertarlos difiere de su naturaleza como tal: existe, por un lado, el software a medida, el cual se basa en satisfacer los requerimientos del cliente. Mientras que por otro, también existe el software que es desarrollado desde una perspectiva generalizada, estandarizando los procesos de una empresa; entre esos se encuentran los ERP.

1.1 Enterprise Resource Planning (ERP)

1.1.1 Concepto

Los sistemas de planificación de recursos empresariales, son aplicativos informáticos que brindan información gerencial integrando muchos aspectos del negocio correspondientes a sus operaciones en la producción de bienes o servicios.

Además, son herramientas integrales de gestión de la empresa que manejan la producción, logística, distribución, inventario, envíos, facturas y contabilidad. Sin embargo, también puede intervenir en las ventas, entregas, pagos, administración de inventarios y administración de recursos humanos, los cuales sirven para el control de las actividades del negocio.

Cabe resaltar que los objetivos de un sistema ERP son la optimización de los procesos empresariales, el acceso a toda la información de manera confiable, precisa y oportuna, y la posibilidad de compartir la información entre todos los miembros de la compañía.

Es decir, que al automatizar los procesos de una empresa mediante un ERP, se tiene como propósito apoyar a los clientes del negocio, mejorar los tiempos de respuesta a los problemas y ser eficiente en el manejo de información para la toma de decisiones y disminución de costos de operación.

1.1.2 Características

Las principales características que distinguen a un ERP de cualquier otro software empresarial son las siguientes:

- *Son sistemas integrales:* Un ERP permite controlar los diferentes procesos de la compañía, en donde el resultado de un proceso es el punto de inicio de otro ya que en una empresa los departamentos se relacionan entre sí.
- *Modularidad:* Una empresa es un conjunto de departamentos interrelacionados que comparten información generada a partir de sus procesos. Los ERP comprenden estas relaciones y dividen la funcionalidad en módulos los cuales pueden ser implantados con facilidad.
- *Adaptabilidad:* Permiten configurar o parametrizar los procesos de acuerdo a los requerimientos o lógica de negocio de cada empresa, incluso existen ciertos ERP que incorporan herramientas de programación que permiten la creación de nuevos módulos para satisfacer las necesidades de cada empresa.
- *Seguridad:* Mide el nivel de funcionamiento correcto de la aplicación a lo largo de todas sus funcionalidades.
- *Economicidad:* Generalmente el costo incluye el software, la consultoría, implantación y puesta en marcha.
- *Rapidez de Implantación:* El tiempo de implantación se ve disminuido en gran manera debido a que se adquiere el software y se lo personaliza, es decir, no se espera a un proceso de desarrollo del software.
- *Facilidad de Actualización:* Las actualizaciones del software están ligadas a la estandarización de la aplicación por lo tanto el usuario puede disponer de nuevas y actualizadas versiones fácilmente y de forma segura.
- *Internacionalización:* Pueden ser adaptados a otros países con diferentes idiomas, legislación y costumbres operativas.

Por otro lado, existen también otras características a nivel técnico que permiten al departamento de TI¹ optimizar la administración:

- Base de datos centralizada, con consultas SQL² y generación de informes.
- Interacción entre los componentes del ERP permitiendo la consolidación de todas las operaciones.
- Los datos se ingresan sólo una vez y deben ser consistentes, completos y comunes.
- Arquitectura cliente/servidor.
- Interfaz gráfica de usuario, con manejo de ventanas
- Soporte de base de datos distribuida³.
- Interoperabilidad con múltiples plataformas⁴.
- Comunicación entre clientes y proveedores.

1.1.3 Requisitos para implementar un ERP

Un sistema de software ERP cubre una gran cantidad de aspectos de la gestión de una empresa, por lo tanto, está basado en algunos de los productos de software de mayor tamaño y complejidad en la industria, manteniendo una estandarización de procesos. Por esta razón al momento de implementar un ERP en una compañía se debe buscar la ayuda de proveedores especializados en esta

¹ Tecnologías de la Información

² Structured Query Language, Lenguaje declarativo de acceso a bases de datos relacionales que permite especificar diversos tipos de operaciones en estas.

³ Una base de datos distribuida (BDD) es un conjunto de múltiples bases de datos lógicamente relacionadas las cuales se encuentran distribuidas en diferentes espacios lógicos e interconectados por una red de comunicaciones. (Vargas & Mendoza)

⁴ Una plataforma es un sistema que sirve como base para hacer funcionar determinados módulos de hardware o de software con los que es compatible. Al definir plataformas se establecen los tipos de arquitectura, sistema operativo, lenguaje de programación o interfaz de usuario compatibles. (Wikimedia Foundation, Inc., 2012)

área para que se pueda agilizar el proceso ya que requiere un periodo de análisis de los procesos de la empresa en la cual se desea implantar.

Esta consultoría suele ser de dos tipos, la consultoría de negocios y la consultoría técnica. La consultoría de negocios estudia los procesos de negocios actuales de la compañía y evalúa su compatibilidad con los procesos del sistema ERP. En esta consultoría se analiza la personalización de las funcionalidades del sistema ERP para satisfacer las necesidades de las organizaciones. Por otro lado, la consultoría técnica muchas veces implica programación de nuevos módulos para ciertos procesos de la empresa. Es por esto que es necesario poseer procesos bien definidos, caso contrario, el proceso de implementación tomará más tiempo.

Un punto muy importante a tener en cuenta es que generalmente las empresas en donde se implanta un sistema ERP, suelen modificar alguno de sus procesos para alinearlos con los del sistema. Este proceso conocido como Reingeniería de Procesos, aunque no siempre es necesario, trae buenos beneficios ya que se siguen las mejores prácticas de la industria.

La implantación de un sistema ERP es un proyecto complejo debido a su impacto en los procesos de la empresa, por lo tanto se debe estar predispuesto a los siguientes posibles cambios y compromisos:

- Cambio cultural en la empresa.

- Cambio en los procesos de negocio.
- Cambio en la disciplina de trabajo.
- Cambio en la organización.
- Tener un líder comprometido con el proyecto.
- Apertura a detallar los procesos de negocio.
- Los usuarios deben involucrarse y adueñarse del nuevo sistema
- Poseer recursos dedicados de tiempo completo al proyecto.
- Concientización de los cambios de responsabilidades y perfiles de puestos.

1.1.4 Ventajas Competitivas

Actualmente una empresa que no cuente con un sistema ERP personalizado a sus necesidades, puede encontrarse con muchas aplicaciones de software cerradas, que no cumplan con sus requerimientos y tampoco optimicen los procesos de su negocio.

Dentro de las ventajas que se tienen al implantar un sistema ERP se pueden listar las siguientes:

- Es un sistema para manejar muchos procesos comerciales.
- Se logra la integración entre las funciones de las aplicaciones y de los procesos comerciales de forma eficiente.
- Reduce los costos de gerencia.

- Incrementa el retorno de inversión.
- Posee una fuente de Infraestructura abierta.
- Reduce las dudas concernientes a la veracidad de información.
- Mejora la comunicación entre áreas de producción.
- Reduce la duplicidad de la información ya que posee una centralización de los datos que permite una gestión muy eficiente de los mismos y en tiempo real.
- Contribuye en la seguridad de las computadoras para proteger a la organización contra crímenes externos.

La correcta implementación de los ERP implica un aumento de productividad de todos los departamentos, así como el mejor aprovechamiento del tiempo, por ejemplo, antes se necesitaba tiempo para llevar un informe de un departamento a otro, ahora ese tiempo puede ser utilizado para otras funciones.

La implantación de un ERP también puede mejorar las relaciones con el cliente, por ejemplo, al tener sus datos accesibles, todas aquellas personas que los necesiten no tendrán que pedirlos continuamente al cliente.

1.2 Software as a Service

1.2.1 Cloud Computing

La computación en la nube o Cloud Computing, está basada en la conjugación dinámica de conceptos como la automatización⁵ de procesos, virtualización⁶, renta de aplicaciones y compartición de recursos en tiempo real; creando un movimiento de recursos de TI que apoya al giro de negocio de una organización. Su objetivo entonces, es el de permitir que las empresas mejoren drásticamente el costo – beneficio de los servicios de TI que utilizan, mediante la correcta y adecuada explotación de sus herramientas y asegurando que el porcentaje de disponibilidad de éstos sea el más alto posible.

1.2.1.1 Concepto

Cloud Computing es un concepto teórico que hace referencia a la entrega de recursos de TI a manera de servicios a través del Internet. Es decir, que uno o varios clientes pueden acceder a un mismo recurso como correo electrónico, ERP, CRM⁷, HRM⁸, etc. mediante un navegador web o aplicación conectada al Internet; con lo cual se elimina la necesidad de albergar la aplicación físicamente dentro de la organización.

⁵ Proceso por el cual se transfieren tareas de específicas, realizadas habitualmente por operadores humanos a un conjunto de elementos tecnológicos. (Metzler, Metzler, & Associates, 2011)

⁶ Creación, a través de software, de una versión virtual de algún recurso tecnológico, como puede ser una plataforma de hardware, un sistema operativo, un dispositivo de almacenamiento u otros recursos de red. (Metzler, Metzler, & Associates, 2011)

⁷ Customer Relationship Management, es un modelo de gestión de toda la organización, basada en la orientación al cliente. (Wikimedia Foundation, Inc., 2012)

⁸ Human Resource Management, se refiere a la gestión del talento humano de una organización. (Wikimedia Foundation, Inc., 2012)

1.2.1.2 Características

Cloud Computing tiene varias características, entre las que se destacan:

- Disponibilidad de los recursos.
- Centralización de aplicaciones, servidores y recursos de almacenamiento.
- La extensiva virtualización de cada componente de TI.
- La estandarización de la infraestructura de TI.
- La simplificación de las aplicaciones y servicios que brinda el departamento de TI.
- Convergencia de tecnología.
- Automatización.
- Movimiento dinámico de recursos.
- Reducción de los costos que involucran al departamento de TI.

1.2.2 Origen de la tendencia Everything as a Service

Durante los últimos años, la revolución que representa el Internet ha tomado un nuevo giro. Los servicios en la nube son, en verdad, la siguiente etapa en la evolución del Internet. A través de ella, cualquier tipo de herramienta informática puede ser entregada como servicio, desde aplicaciones empresariales hasta procesos de interacción personal.

La tendencia "As a Service", como servicio, tiene su fortaleza en el uso de una vía de transmisión de información global como lo es el Internet para ofrecer desde almacenamiento, procesamiento y demás servicios; a personas o instituciones

abaratando costos en general ya que la organización no controla un recurso físico sino que sub-contrata el servicio y lo accede a través de la nube.

Ya en el aspecto comercial, existen varias empresas que, en la actualidad, brindan este servicio tanto para personas naturales como Skydrive de Windows, Google Docs y Amazon, entre otros. Mientras que para el ámbito corporativo, se tiene a proveedores como HP, Compaq y Dell, por citar algunos. Una organización entonces tiene la opción de adquirir tanto el hardware de una de estas casas, como sus servicios en la nube a manera de complemento para aumentar su productividad.

1.2.3 Conceptualización de SaaS

El Software como servicio, o Software as a Service (SaaS) en inglés, es una de las tendencias modernas de TI que tiene, en la utilización de la nube, una de sus mejores ventajas. SaaS permite a los clientes utilizar una aplicación bajo una regla de pago por consumo y elimina la necesidad de instalarla o ejecutarla en el hardware de la empresa.

La forma en que el SaaS se comercializa brinda la apertura a los clientes para continuar o terminar la relación con un proveedor en el momento en que éste no reciba los beneficios que esperaba. Adicionalmente, los clientes generalmente accederían a sus aplicaciones a través del internet.

Por otro lado, el soporte técnico, mantenimiento y actualizaciones que fuesen necesarias se ofrecen como parte del servicio, por lo cual se tiene una atención integral al cliente y a sus necesidades.

1.2.4 Apalancadores de Éxito

Las ventajas que una organización obtiene al consumir un recurso de TI como servicio son innumerables. En el caso de un paquete de software como servicio, se puede encontrar como una de las mejores ventajas el grado de parametrización que podemos tener sin dejar de lado las necesidades específicas de un cliente.

Si bien es cierto que una aplicación contratada tiene un funcionamiento determinado, el concepto *como servicio* permite obtener mayor flexibilidad y disponibilidad de un recurso de TI; además de conseguir la seriedad de los proveedores y su soporte mediante un SLA⁹.

1.3 Software a medida versus ERP

Un software¹⁰ es un componente de un sistema más general que involucra también hardware y talento humano. Por lo tanto, hacer un desarrollo de software

⁹ Acuerdo de nivel de servicio o Service Level Agreement, es un contrato escrito entre un proveedor de servicio y su cliente con objeto de fijar el nivel acordado para la calidad de dicho servicio. (Service Level Agreement Zone, 2007)

¹⁰ Es la suma total de programas de computadora, procedimientos, reglas, documentación asociada y datos necesarios para la operación de un sistema computarizado. (De la Cruz, 2006)

adecuado requiere de una visión global del sistema que toma en cuenta a todos los elementos involucrados.

1.3.1 Definición de Software a Medida

El software a medida es un producto desarrollado específicamente para un cliente en base a sus requerimientos o lógica de negocio. El objetivo de este software es, en primera instancia, satisfacer las necesidades del cliente en lo que concierne a las operaciones de su empresa, y por otro lado, generar valor agregado y ventajas competitivas frente a otras empresas que se encuentran bajo la misma línea de negocio. Dependiendo del alcance del software, el desarrollo del mismo puede requerir un considerable período de tiempo.

Por otro lado, el software a medida se implementa usando las mejores prácticas de la Ingeniería del Software, la cual se centra en la aplicación sistemática de métodos, herramientas, y técnicas para alcanzar requerimientos u objetivos establecidos para un sistema de software efectivo y eficiente.

1.3.2 Etapas de implementación de un Software a Medida

Teniendo en cuenta que un producto de software es un bien no tangible y fácilmente modificable, es necesario utilizar un proceso sistémico para su desarrollo. Es decir, traducir las necesidades de un usuario en requerimientos específicos los cuales se transforman en diseño, que se implementan en código y es probado, documentado y certificado para su uso operacional.

El proceso de desarrollo de software, en especial software a medida, requiere de la ejecución de una serie de pasos o fases. Esta serie de fases correctamente ordenadas, se la conoce como Ciclo de Vida del desarrollo del software. Una de las metodologías mayormente utilizada es la del Proceso Unificado de Desarrollo cuyas características son:

- Es una serie de ciclos.
- Cada ciclo genera un entregable al cliente.
- Cada ciclo tiene cuatro fases:
 - *Inicio*: Crear visión general del producto y su incorporación al negocio.
 - *Elaboración*: Especificar los casos de uso y hacer el diseño de la arquitectura.
 - *Construcción*: Construir el producto.
 - *Transición*: Poner el producto.
- Es un proceso que integra:
 - Ciclos y fases.
 - Flujos de trabajo.
 - Manejo de riesgos.
 - Control de calidad.
 - Administración de proyecto.
 - Control de configuración.

Sin embargo, la etapa inicial de cualquier desarrollo de software (Levantamiento y Análisis de Requerimientos), es una de las más críticas y en la cual se debe

invertir la mayor cantidad y calidad de tiempo, de tal manera que el producto a desarrollarse se encuentre bien definido.

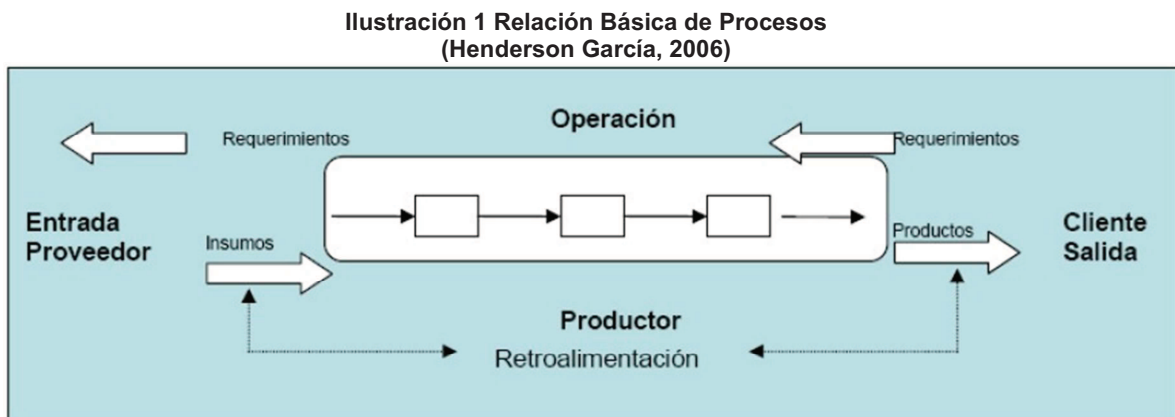
En contraste a esta realidad, la mayoría de los potenciales clientes de un software, buscan soluciones inmediatas a sus necesidades, haciendo que el desarrollo de software a medida no sea el más adecuado al momento de cumplir oportunamente sus requerimientos.

1.3.3 Levantamiento de Requerimientos versus definición de Procesos

Dentro de las etapas de implementación de un software a medida vimos que existe una etapa inicial en la cual se realiza el levantamiento de requerimientos para poder definir el alcance del software a desarrollarse. Como pudimos observar, este proceso es muy importante para la ejecución de la implementación del software, ya que un cambio en un requerimiento puede causar que se deba redefinir el desarrollo.

Por lo tanto, actualmente las empresas de desarrollo de software se ven obligadas a enfrentar una problemática común en sus clientes. Muchas veces el cliente no tiene definido cuáles son sus requerimientos y a causa de esto, en el proceso de desarrollo de software, estos requerimientos suelen cambiar, debido a que son subjetivos. Este suceso afecta de gran manera al tiempo de desarrollo de software, porque un cambio puede alargar o dificultar la implementación del mismo.

Por otro lado, el levantamiento de procesos permite al cliente establecer su lógica de negocio, es decir, cómo debe funcionar su empresa y cuál es el flujo de sus procesos¹¹.



"Normalmente el levantamiento de los procesos se realiza cuando la institución ya se encuentra conformada y desarrollando las funciones para la cual fue creada. Sin embargo, es frecuente encontrar instituciones que realizan sus actividades con base en el conocimiento empírico y las costumbres de sus funcionarios mas experimentados" (Castro, 2011)

Al tener bien definido sus procesos, una empresa puede desempeñar sus objetivos del negocio de una forma más eficiente. Esto permite que al momento de implantar un software que automatice estos procesos, el cliente no se vea en la necesidad de establecer los requerimientos para el software sino mas bien en preocuparse que la lógica de su negocio y que sus procesos no se vean afectados. Los cambios que puedan suceder a los procesos de la empresa, al momento de implantar un software, no son para redefinir la lógica de negocio de la misma, sino para optimizar los proceso y mejorar la calidad de sus resultados.

¹¹ Un proceso de negocio es un conjunto de tareas relacionadas lógicamente llevadas a cabo para lograr un resultado de negocio definido. (Barros, 1194)

1.3.4 Proceso de Implementación

Como hemos citado anteriormente, la principal ventaja que tiene el software a medida es la capacidad que tiene para cumplir con los requerimientos de una organización. Sin embargo, se necesita que los requerimientos estén claramente definidos y que hayan sido socializados entre las partes. La solución ERP, por otro lado, incorpora procesos de negocio. Esta diferencia permite que una solución ERP tenga un tiempo de implementación más corta, ya que parte de la premisa de que los procesos de la organización están claramente definidos.

Inclusive, de existir algún cambio en la lógica de un proceso, la forma en que éste se traduce en programación del ERP es mucho más viable que un cambio de requerimiento en el software a medida.

Sin embargo, en ambos casos, la complejidad tanto de procesos como de requerimientos es el factor determinante para definir la cantidad de miembros de un equipo de implementación. Cabe recalcar que el factor tiempo máximo de desarrollo, usualmente impuesto por el cliente, es otro de los factores que influyen en este parámetro.

Queda entonces decir, que el factor humano puede ser analizado por la cantidad de tareas que se deberán desarrollarse. Por un lado, en la solución a medida, se necesita un número mayor de gente debido a que todo el paquete de software será desarrollado de inicio a fin.

Mientras que para la solución ERP, las tareas a ejecutarse no son tan numerosas ya que el software en sí está ya desarrollado y se necesita solamente parametrizar ciertas funcionalidades a las necesidades de uno u otro cliente. Para estas tareas, el equipo de implementadores puede ser más limitado que en un solución a medida.

1.3.5 Análisis del Producto Final

Un producto de software a medida implantado tiene varias ventajas para los clientes. En un inicio, éste contempla todos los requerimientos estipulados al momento del análisis del problema a resolver o el proceso a automatizar. Adicionalmente, al tener un software a medida correctamente implementado, éste se convertirá en un valor agregado para la organización y a largo plazo, tendrá un costo menor ya que no aplican mensualidades de servicio.

Sin embargo, la evolución del negocio implica cambios en las herramientas que éste utiliza. En el ámbito del software, el requerir una actualización o cambio en el funcionamiento del producto implica ataduras al proveedor que desarrolló el paquete, ya que él cuenta con todo el know-how¹² para realizar dicha modificación de una manera ágil.

¹² Es el manejo de información aplicada a un campo específico que presupone el saber cómo hacer algo y merece protección jurídica. (Antay Bolaños, 2009)

Desde el punto de vista económico, una petición de cambio tiene un costo adicional, ya que está fuera de la estipulación de requerimientos iniciales y además puede implicar un cambio mayor en la lógica general de desarrollo.

Ahora bien, un producto ERP comercializado como servicio, tiene la característica de no crear un vínculo cerrado entre cliente y proveedor. Su fortaleza está en la calidad de la atención y el producto que se entrega y la rapidez con la cual se logra cubrir los requerimientos de un cliente basándose en los procesos de la organización.

Finalmente, un ERP como servicio no representa una inversión inicial fuerte para el cliente ya que se lo comercializa mediante un rubro mensual el cual puede o no incluir soporte técnico, actualizaciones periódicas, modificaciones en la lógica de programación, entre otros.

1.4 Interpretación del Capítulo

Como hemos visto a lo largo de este capítulo un software ERP cumple con ciertos estándares internacionales para el manejo y la administración de los recursos empresariales, disminuye el tiempo de implantación y su tiempo de personalización es mucho menor al tiempo de desarrollo de un software a medida que cumpla con los requerimientos del cliente.

Otro punto muy importante para tomar en cuenta es el soporte post-venta el cual generalmente tiene un mayor costo cuando es realizado en modalidad software a medida, sin embargo, al comercializar el software en modalidad SaaS, el pago de la mensualidad incluye el soporte y mantenimiento del software, lo cual permite al cliente satisfacer de mejor formas su requerimientos futuros y despreocuparse de una infraestructura tecnología compleja para la instalación del software. Es por esto que se decide realizar una propuesta de un software ERP en modalidad SaaS.

CAPÍTULO II: Selección de la marca a representar

2.1 Descripción del ERP

En la actualidad, nuevas tecnologías y nuevas técnicas de desarrollo han ido surgiendo por lo que el software ERP que se desea buscar, debe cumplir con ciertas características que van acorde a estas tecnologías. A continuación se describen las características que se necesitan en el software a buscar

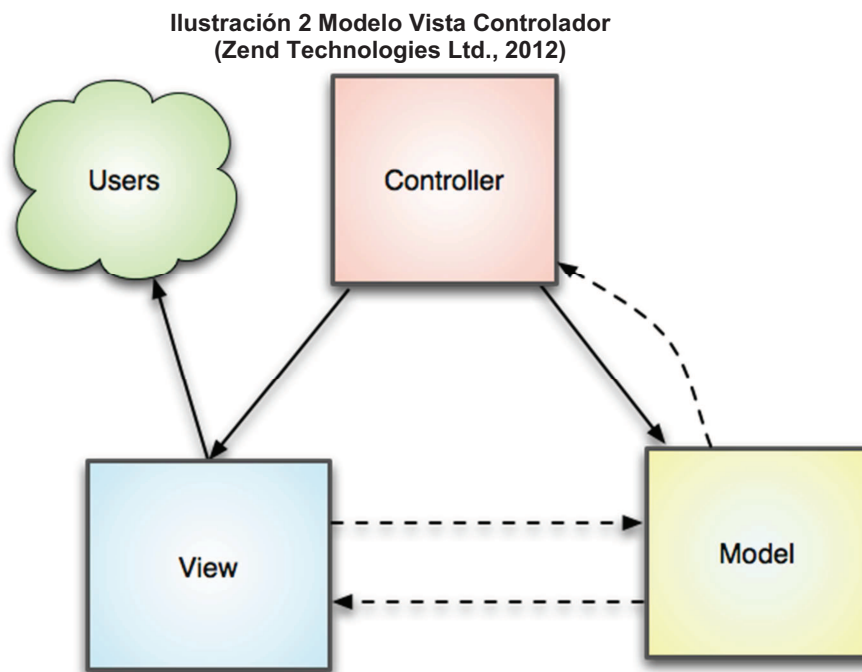
2.1.1 Arquitectura

En cuanto a arquitectura, el software ERP que se desea buscar debe cumplir con los siguientes aspectos técnicos:

- *Multiplataforma:* El software debe estar disponible para plataformas Windows, Linux y Mac.
- *Múltiples Bases de Datos:* Debe ser independiente de base de datos, es decir, debe contar con interfaces que le permitan conectarse a varios motores de bases de datos.
- *Estructura Orientada a Objetos:* Debe ser desarrollado mediante una lenguaje de programación de alto nivel y orientado a objetos.
- *Acceso desde múltiples dispositivos:* Su interfaz debe permitir el acceso a la aplicación mediante varios dispositivos, ya sea como aplicación de escritorio, aplicación web o para dispositivos móviles.
- *Alta conectividad con bajo requerimiento de ancho de banda:* Debe ser accesible mediante Internet, es por eso que no debe consumir mucho

ancho de banda para su ejecución, caso contrario la aplicación no tendría el rendimiento adecuado.

- *Lenguaje Independiente*: Debe tener independencia de lenguaje, esto quiere decir que debe estar disponible en varios idiomas.
- *Arquitectura MVC*: Su framework¹³ de desarrollo debe manejar el patrón Modelo Vista Controlador, el cual es un patrón de arquitectura de software que separa los datos de la interfaz de usuario y la lógica de negocios.



2.1.2 Componentes

Existen ciertos componentes que el sistema ERP que se desea utilizar, debe incorporar como requerimientos mínimos para que pueda ser comercializado en la

¹³ Un framework es una estructura conceptual y tecnológica de soporte definido, normalmente con artefactos o módulos de software concretos, con base a la cual otro proyecto de software puede ser más fácilmente organizado y desarrollado. (Rouse & TechTarget, 2005)

ciudad de Quito, acorde a las necesidades de las PYMES de comercialización de productos. A continuación vamos a describir cada uno de dichos componentes:

- *Contabilidad:* Debe incluir un módulo de contabilidad que permita obtener Balances, Estado de Resultados, Flujo de Caja, Control Presupuestario y Estado de Origen y Aplicación de Fondos.
- *Finanzas:* Debe contar con un módulo financiero para acuerdos de precios y múltiples listas de precios, manejo de fondos, cheques propios y de 3ros, depósitos bancarios y cuentas corrientes bancarias. También debe manejar multimoneda y tipos de cambio.
- *Stock:* Es importante poseer un módulo de Inventario que permita clasificar los productos en base a marca, color, envase, entre otras características. Además debe poseer la funcionalidad de especificar productos compuestos, manejar distintas unidades y factores de conversión y manejar código relacionados con los códigos de los proveedores.
- *Ventas:* Un módulo de ventas que permita administrar los clientes, cuentas corrientes de los mismos, facturación de productos y servicios, cobranza y factura electrónica.
- *Precios y Descuentos:* Debe incluir un módulo para la administración de los precios, fórmulas de los mismos y políticas de descuentos.
- *Compras:* Debe contar también con un módulo de Compras para administrar los proveedores, cuentas corrientes con proveedores de productos y servicios y órdenes de pago.

- *CRM*: Hoy en día es necesario un software CRM para el seguimiento de posibles clientes, fidelización de los mismos, marketing y atención al cliente.
- *RRHH*: El sistema debe incluir un módulo de talento humano que permita manejar sueldos, adelantos, políticas de horas extras, etc.
- *Reportería*: La parte fundamental de un sistema es el módulo de Reportes, el cual debe entregar todo tipo de reporte contable, financiero, estadístico y estratégico. A la vez la aplicación debe permitir personalizar los reportes.

2.1.3 Metodología de Implementación

Existen varios sistemas ERP en el mercado, y al ser un software que recopila las mejores prácticas del negocio y las implementa de una forma generalizada, en la mayoría de los casos la empresa en donde se desea implementar requiere que el software sea personalizado a sus necesidades y lógica del negocio. Por esta razón, el software ERP a elegir debe contar con un framework de desarrollo que permita la implementación de nuevos módulos acordes a los procesos de la empresa.

Como hemos dicho anteriormente, se debe implementar mediante el patrón de desarrollo de software MVC para separar la lógica de negocio, la interfaz de usuario y los datos. Sin embargo la metodología de desarrollo también es un punto muy importante, es por eso que se desea buscar que la implementación de los nuevos módulos maneje las prácticas de la metodología SCRUM.

SCRUM es un marco de trabajo que se basa en la teoría del control empírico de procesos, emplea un enfoque iterativo e incremental para optimizar la previsibilidad y controlar los riesgos. Cada una de estas etapas iterativas se conocen como *Sprint*, el cual es un periodo entre una y cuatro semanas en donde el equipo crea un incremento de software potencialmente entregable.

Dentro de los roles principales tenemos:

- *ScrumMaster*: Su trabajo primario es eliminar los obstáculos que impiden que el equipo alcance el objetivo del sprint.
- *Product Owner*: Representa la voz del cliente, se asegura de que el equipo Scrum trabaja de forma adecuada desde la perspectiva del negocio.
- *Development Team*: Es el equipo conformado por desarrolladores con todos los conocimientos necesarios para convertir los requerimientos en un incremento potencialmente utilizable del producto al final del Sprint.

Diariamente existen pequeñas reuniones de 15 minutos llamadas Daily Scrum y también existen las reuniones al inicio de cada Sprint llamadas Sprint Planning Meeting para recoger los requerimientos de dicho Sprint. Al finalizar el Sprint tenemos la reunión llamada Sprint Review Meeting para revisar lo que se completo y lo no completado.

Esta metodología de desarrollo recoge todas las mejores prácticas que se desea buscar en un software ERP que pueda ser personalizado a los requerimientos del cliente.

2.1.4 Ventajas Competitivas

Anteriormente se especificó los componentes mínimos que el software ERP a buscar debe tener como requerimientos básicos, estos componentes deben estar constituidos como módulos del sistema, es decir, su estructura debe ser modular, permitiendo la instalación, personalización y desactivación de módulos sin que genere un gran impacto en la lógica de negocio. Esto facilita que las operaciones de la empresa funcionen de manera independiente a los demás módulos, sin embargo es necesario que exista una convergencia al momento de la consulta de la información y consolidación de la misma.

Otra característica fundamental que será utilizada como ventaja competitiva es la flexibilidad del software, esto debe ser en ámbitos técnicos como funcionales. En la parte técnica permitiendo la expansión de nuevos módulos desarrollados exclusivamente para el cliente y la viabilidad de la personalización de los módulos estándares de acuerdo a las expectativas del cliente. En lo funcional, que el software se adapte a la realidad de la empresa, es decir, sea parametrizable en tanto idioma, moneda y legalización del país donde se implantará el software.

Por otro lado, al haber incrementado de gran manera la tecnología móvil en los últimos años y el acceso al Internet en el Ecuador, es necesario que el software ERP posea interfaces tanto Web, como Móviles adicionales a la interfaz de Escritorio, permitiendo de esta forma a los clientes consultar sus datos a través del Internet y mediante su teléfono móvil.

2.2 Open Orange

Una vez analizadas las características que se desea del producto a representar y teniendo en cuenta la principal condición que es la de un software como servicio, se ha elegido a la marca OpenOrange como la indicada para el presente análisis.

2.2.1 ¿Qué es OpenOrange?

OpenOrange es un framework de aplicaciones comerciales, basada en tecnologías Open Source, que integra ERP, CRM con funcionalidades operativas verticales para diferentes industrias. La solución fue presentada y reconocida en el año 2007 en la feria Cebit de Hannover Alemania por el medio internacional. (OpenOrange, 2010)

OpenOrange nace en Argentina formalmente en el año 2004. Su objetivo a la época es el de ofrecer una alternativa innovadora desde el punto de vista tecnológico y como modelo de negocio para satisfacer el segmento de mercado medio.

La historia de la empresa se remonta al año 1999. Desde ese entonces, sus miembros se han dedicado al desarrollo y comercialización de sistemas ERP en su país y, en la actualidad, en toda Latinoamérica.

La empresa se especializa en el desarrollo de módulos verticales para industrias específicas, siendo una de las ventajas de su producto el aparecer como una

solución multiplataforma¹⁴ y de esa manera ajustable a cualquier ambiente nuevo o existente.

El trabajo desarrollado por OpenOrange es 100% en línea; utilizando conexiones directamente al servidor del cliente para la instalación y soporte de la aplicación. El portafolio de servicios que se ofrecen constan en el desarrollo e integración de proyectos web, comunicación con otros sistemas ERP, proyectos de VOIP, móviles y nuevas tecnologías.

Finalmente, OpenOrange busca utilizar lo mejor de cada modelo sin tener en cuenta las falsas dicotomías de 'Modelo Propietario vs Modelo Open Source', 'Basado en Web o Desktop' y 'Sistemas Standards o Sistemas a Medida'.

2.2.2 Filosofía

OpenOrange posee la filosofía de trabajo en equipo y aprovechamiento de las tecnologías en beneficio tanto de su empresa, socios comerciales y clientes finales.

Su modelo de negocio fue diseñado para que el producto pueda reducir los costos de adquisición, tiempos de implementación, potenciar el desarrollo y lograr una mejora continua. Por otro lado, la fortaleza del producto yace no solo en la forma

¹⁴ Programa, sistemas operativo, lenguaje de programación, u otra clase de software, que pueda funcionar en diversas plataformas (Windows/Linux/Mac). (Wikimedia Foundation Inc., 2012)

en que se lo ha conceptualizado, sino en la manera en que la organización que lo patrocina forma vínculos comerciales dentro y fuera de su país de origen.

Es decir, OpenOrange busca no solo satisfacer las necesidades de un cliente, sino que espera superarlas y ofrecer valor agregado a las organizaciones mediante la utilización de tecnologías robustas, flexibles y fácilmente adaptables a sus necesidades

2.2.3 Casos de éxito locales

OpenOrange tiene dentro de la Argentina varios clientes de diferentes tipos y géneros. Esta pluralidad en la cartera de clientes permite observar la capacidad que tiene el software para adaptarse a un sin número de necesidades y realidades de clientes. OpenOrange se inició como producto a través de "Ofimarken", la cuál es una empresa de comercialización de insumos de oficina que se caracteriza por brindar un servicio tanto en locales como vía web a través del software. En este primer caso, OpenOrange se encargó del manejo del inventario, listas de precios, clientes y proveedores del negocio por lo que demostró ser un producto robusto que no solo puede manejar transacciones desde el comercio como tal sino que también puede manejar transacciones con el público en general.

Luego de esta primera experiencia, OpenOrange incursionó en otros negocios como "Andes Líneas Aéreas". En esta oportunidad, el software se encarga del

manejo del personal, clientes, control y creación de rutas de vuelos y horarios de los mismos. Además, se ha visto que OpenOrange es capaz de adaptarse también al ambiente hotelero. Un gran ejemplo es el de "Estancias y Cabañas Las Lilas", en donde se ubica al OpenOrange como un recurso tecnológico de gran ayuda para el negocio con el manejo de habitaciones, cliente, reservaciones y demás.

Finalmente, OpenOrange ha manejado giros de negocios tan diversos como lo son holding de empresas, un museo, un laboratorio de genética y hasta se ha implementado como solución para el remate de ganado. Con todo esto se concluye que el nivel de personalización que se puede alcanzar con el OpenOrange es tal, que se convierte en una ventaja competitiva en nuestro mercado.

2.3 Formas de comercialización

En esta sección se detallará la forma de comercialización utilizada por OpenOrange, sin embargo es fundamental definir ciertos conceptos antes de describir la forma de trabajar usualmente utilizada por la empresa escogida.

Los conceptos de comercialización y de cadena de demanda requieren un campo de visión amplio desde los puntos de vista de fabricación y de ventas. Desde hace ya algunos años, estos conceptos se han entendido de manera lineal y paso a paso con actividades de compra, producción y consumo. Sin embargo, con la

llegada y el uso de tecnologías, las relaciones son más numerosas y complejas con lo que se ha llegado a denominar los nuevos procesos, desde el punto de vista del marketing, como *Red de Entrega de Valor*. (Armstrong, Kotler, & Merino, 2011)

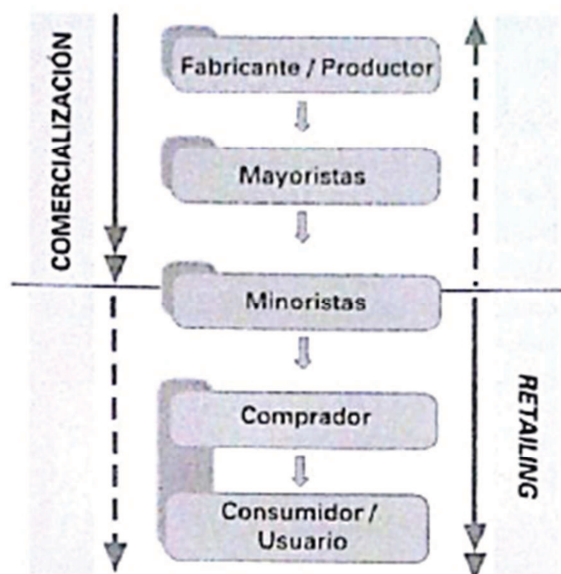
2.3.1 Conceptos

Para asimilar el concepto Comercialización es necesario primero entender la definición de Distribución Comercial tomando en cuenta el punto de vista ya sea de los fabricantes como de los distribuidores.

En el primer caso, la Distribución Comercial forma parte de otras variables controladas por la empresa, de la oferta del mercado y su organización, desde este punto de vista, la Distribución Comercial se conoce como Comercialización.

Desde el punto de vista de los distribuidores se conoce más bien como Retailing o Dirección Minorista, en donde se hace lo necesario para hacer llegar o facilitar servicios a los consumidores.

Ilustración 3 Comercialización y Retailing
(De Juan Vigaray, 2005)



Sin embargo, al momento de analizar la forma en que la empresa quiere vender sus productos y servicios, se debe primeramente definir los objetivos del canal y posteriormente centrarse en los tipos de intermediarios a utilizar, la cantidad y las responsabilidades de cada miembro del canal.

2.3.1.1 Tipos de Intermediarios

El tipo de intermediario se refiere a las clases de comercios/personal que las empresas dueñas de un bien o servicio prefieren para realizar su trabajo de distribución de los productos o servicios. Entre algunas alternativas se encuentra su propio equipo de ventas, agentes independientes de ventas o distribuidores especialistas.

2.3.1.2 Cantidad de Intermediarios de Distribución

La importancia del tipo de intermediarios se iguala también a la cantidad de éstos que se desee tener como socios al momento de vender efectivamente los productos. Para determinar la cantidad de intermediarios se puede recurrir a tres estrategias:

2.3.1.2.1 Distribución Intensiva

Comprende la puesta de un producto o servicio en tantos lugares como sea posible para que esté siempre a disposición de los consumidores.

2.3.1.2.2 Distribución Selectiva

Se otorga la distribución autorizada del bien o del servicio a una cierta cantidad de distribuidores logrando un mayor control y menores costos en comparación a la distribución masiva.

2.3.1.2.3 Distribución Exclusiva

Se concede el derecho a comercializar el producto a una cantidad limitada de distribuidores logrando un apoyo en ventas mucho mayor así como también el control de precios, estrategia de ventas y de comunicación. El mayor beneficio es que se logra potenciar la imagen de la marca e incrementar los márgenes de cobro.

2.3.1.3 Comercialización Directa

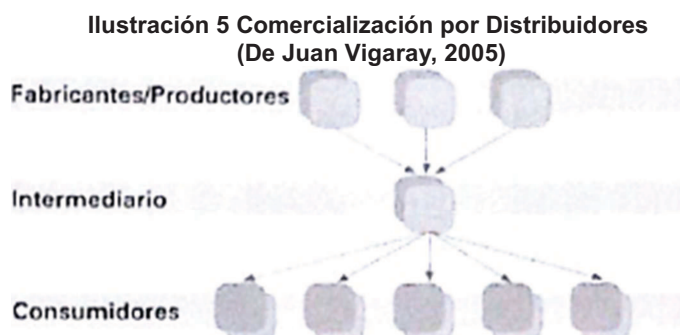
Ahora bien, la Comercialización Directa se definiría como la Comercialización sin intermediarios, es decir, el productor maneja por si mismo los esfuerzos de venta y distribución directamente al usuario.



En este caso, el fabricante del producto se preocupa tanto de la elaboración del mismo y de facilitar este producto al consumidor.

2.3.1.4 Comercialización por Distribuidores

Por otro lado se encuentra la Comercialización por Distribuidores, en la cual si se utilizan intermediarios, es decir, el fabricante no se preocupa de facilitar el producto al consumidor.



En este escenario es de suma importancia que el Fabricante establezca ciertas políticas para evitar que el producto que se comercializa pierda calidad debido a los distribuidores. Adicionalmente, la empresa líder deberá asegurar el mejor funcionamiento del canal a partir de la asignación de tareas y funciones a toda la línea de distribuidores con lo cual se podrá minimizar los conflictos y controlar los existentes.

2.3.2 Metodología utilizada por OpenOrange

OpenOrange como organización maneja las dos formas de comercialización descritas anteriormente dependiendo del lugar en dónde se vende su producto. En el aspecto local de la compañía, utilizan la comercialización directa para con todos sus clientes debido a que éste fue el primer mercado en el que se desarrollaron.

Sin embargo, cuando de casos internacionales se trata, OpenOrange prefiere la comercialización por distribuidores en dónde entran las figuras de distribuidor exclusivo o no exclusivo para cada país. Siendo este último, el caso al que el presente desarrollo apuntaría.

2.3.3 Casos de éxito internacionales

En lo referente a casos de éxito internacionales con los que cuenta OpenOrange se pueden rescatar los obtenidos en Paraguay y Perú. Dentro de territorio paraguayo encontramos a "Alberdin", una cadena de comidas rápidas que cuenta

con 20 locales. Aquí, OpenOrange es una herramienta que maneja todo el proceso de producción de los alimentos y la puesta en línea de la totalidad de los locales de la cadena.

En el ámbito de comercialización, OpenOrange se ha puesto en funcionamiento para "Farmacias Oliva". Esta cadena de 18 establecimientos cuenta también con una modalidad de comercio en línea con lo cuál el software maneja no solo los inventarios, sino que se manejan también las nóminas de clientes y proveedores. Adicionalmente, el software fue personalizado con la integración con las prestadoras de salud que tienen convenio con esta cadena para la liquidación de comisiones.

Por otro lado, en el Perú, OpenOrange se ha implementado en "RMB Sateci" empresa que se dedica en la fabricación y distribución de carrocerías de camiones, principalmente para la industria minera. Aquí, el software maneja los procesos contables de la organización y el control de insumos para la producción de los vehículos.

Finalmente, OpenOrange se encuentra funcionando en la compañía "Marvesa" maderera exportadora a mercados desarrollados como USA, Canadá y la Unión Europea y Continental - Utilex empresa de comercialización de insumos de oficina.

2.4 Interpretación del Capítulo

Un sistema de software ERP puede cumplir varias funciones que agilizarían los procesos una organización que lo adopte. Sin embargo, el punto fuerte y la principal ventaja competitiva que éste posee es la conjunción de los procesos empresariales con los conceptos y movimientos contables; logrando así tener herramientas y puntos de control que faciliten la administración y optimización de la gestión empresarial.

Los casos de éxito que ha tenido Open Orange a nivel local e internacional, conjugado con el análisis de sus prácticas de trabajo, tecnología y formas de comercialización dan mayor confianza al analizar la posible puesta en marcha de una representación en el Ecuador de dicho producto.

CAPÍTULO III: Estudio de mercado

3.1 Análisis de Entorno

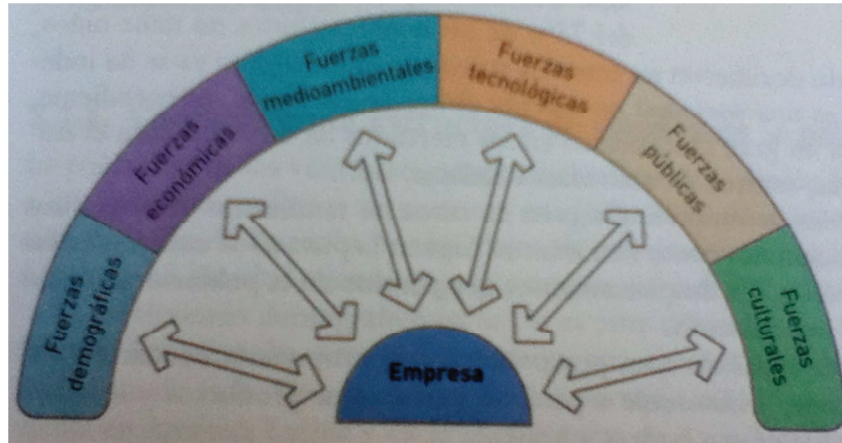
El marketing opera en un entorno complejo y cambiante. Es por eso que para conformar la mejor estrategia de mercadeo posible, se debe considerar siempre el contexto en el que se opera y estar preparados para cualquier cambio en el entorno que se pueda presentar.

Para analizar y estar preparados para los cambios del entorno, se debe considerar el macro y micro entorno. El micro entorno está formado por las fuerzas cercanas a la empresa como son la propia empresa, los proveedores, intermediarios, clientes y competidores. Mientras que el macro entorno comprende las grandes fuerzas de la sociedad como los aspectos demográficos, económicos, medioambientales, tecnológicos, políticos y culturales.

3.1.1 Macro entorno

El macro entorno comprende a varios actores que moldean las oportunidades y presentan los riesgos para las empresas en un entorno más amplio. Los actores más relevantes que se tiene son:

Ilustración 6 Principales Fuerzas del Macro Entorno
(Armstrong, Kotler, & Merino, 2011)



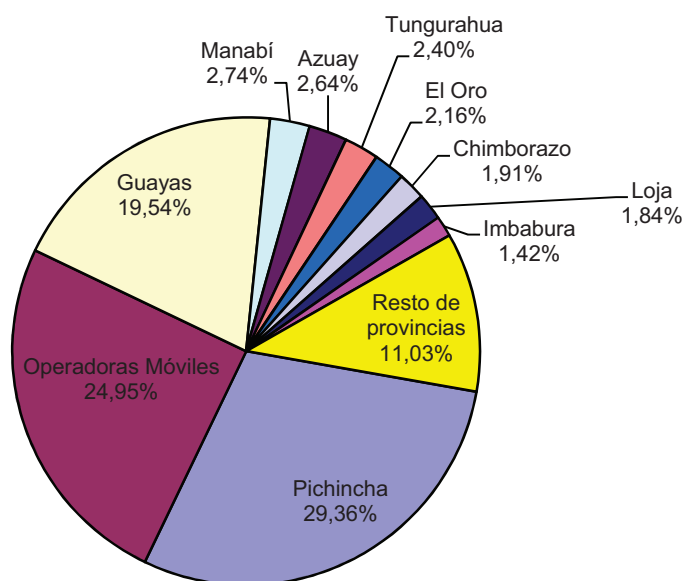
3.1.1.1 Tecnología

El entorno tecnológico puede considerarse como la fuerza que influye de manera más drástica nuestra vida actualmente. La tecnología ha sido el origen de productos que han mejorado nuestra calidad de vida. Y, en el caso del comercio, ha sido la herramienta para automatizar y acelerar los procesos y resultados de las transacciones de varias empresas.

El mundo entero ha visto como las telecomunicaciones y el Internet se han convertido en una herramienta fundamental para todo tipo de actividades, una de ellas el comercio. El Ecuador no es la excepción. De hecho, nuestro país ha visto crecer las cifras de uso del internet y la facilidad para conseguir este servicio que de a poco se traslada a la categoría de servicio básico.

Como se muestra en el gráfico a continuación, de un total estimado de 5.828.624 de usuarios con acceso a internet en el país para el año 2012, el 29% de ellos se encuentra en la provincia de Pichincha. (Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos)

Ilustración 7 Usuarios de internet a nivel provincial - Marzo 2012
(Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos)



Adicionalmente, según datos del 2010 cotejados entre la Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos - INEC y la Superintendencia de Telecomunicaciones - SUPERTEL, de la población ubicada en la provincia de Pichincha, que se ubicaba en 2.576.287 de habitantes, un estimado de 1.439.694 personas contaban con acceso a internet. Lo que significa que hace dos años la penetración de internet en la provincia se ubicaba en el 55.88% . (Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos)

3.1.1.2 Económico

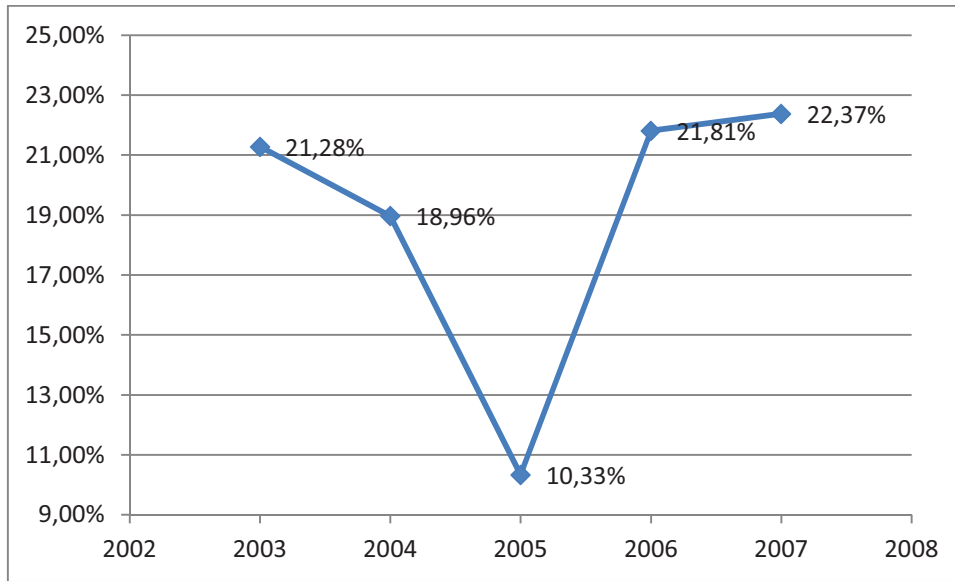
El entorno económico está compuesto por los factores que afectan al poder de compra y los patrones de gasto de los consumidores. En efecto, según cifras del censo económico 2010, la provincia de Pichincha concentra a 55.155 negocios de comercialización de productos al por mayor y menor. (Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos)

Adicionalmente, como se puede observar en el gráfico a continuación, el porcentaje de incremento de ingresos por servicios en la provincia de Pichincha se ha mantenido siempre positivo desde el 2003, lo cual secunda la alternativa de comercializar la solución ERP precisamente como un servicio.

Tabla No 1: Ingresos por Servicios en Pichincha
(Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos)

COMERCIO INTERNO INGRESOS POR SERVICIOS Valores absolutos		
Año	INGRESOS POR SERVICIOS: Pichincha (En valores absolutos - USD)	% Incremento
2002	74.406.892,00	
2003	90.238.542,00	21,28%
2004	107.350.626,00	18,96%
2005	118.441.823,00	10,33%
2006	144.275.293,00	21,81%
2007	176.555.930,00	22,37%

**Ilustración 8 Porcentaje de Incremento de Ingresos por Servicio
(Fierro & Astudillo, 2012)**



3.1.1.3 Político y Legal

El entorno político y legal está compuesto por las leyes, las instituciones públicas y los grupos de presión que de una u otra forma afecta las decisiones de la empresa en cuanto a su actividad a sus campañas de marketing.

En cuanto a normas establecidas en el país, actualmente existe un impuesto a la salida de capitales cuyo valor es del 5%, esta norma afectaría a la iniciativa de establecer una representación, debido a que se realizaría un pago mensual a OpenOrange por la utilización de la aplicación.

Por otro lado, en lo que respecta a la regulación tributaria, como representantes de la marca OpenOrange, se deberá cancelar los montos por impuesto a la renta de los ingresos logrados en cada año fiscal.

3.1.1.4 Demográfico y Cultural

El entorno cultural se compone de instituciones y otras fuerzas que afectan a los valores, las percepciones, las preferencias y los comportamientos básicos de una sociedad. Por otro lado, el entorno demográfico se encarga del estudio de poblaciones humanas en términos de tamaño, densidad, ubicación, edad, género, raza, ocupación y otros datos estadísticos.

Por todo esto, podemos evidenciar que la sociedad quiteña se caracteriza por su forma de pensar conservadora. Sin embargo, la idiosincrasia ecuatoriana pone en relieve cualquier bien o producto que haya sido manufacturado en otro país, ya que se tiene la creencia que es de mejor calidad.

3.1.2 Micro entorno

El propósito de un análisis a este nivel se debe centrar siempre en la construcción de relaciones con los clientes mediante la creación de valor y satisfacción. Para hacerlo, es importante identificar a los actores del micro entorno y asegurar que se generen relaciones entre ellos.

Ilustración 9 Actores Presentes en el Micro Entorno
(Armstrong, Kotler, & Merino, 2011)



3.1.2.1 Proveedores

Los proveedores son un eslabón inmensamente importante del proceso de venta ya que proporciona los recursos que la empresa necesita para la producción del bien o del servicio a venderse.

A partir de esto, nuestro proveedor principal será OpenOrange ya que al ser una aplicación SaaS, la infraestructura y el mantenimiento de la aplicación no estará a cargo nuestro. Cuando un cliente necesite implantar OpenOrange en su empresa o necesite realizar algún mantenimiento, este servicio lo tendrá que realizar OpenOrange directamente a través de nuestra representación en el país.

Por otro lado necesitaremos proveedores de servicios básicos para llevar a cabo la administración de nuestra oficina. Dentro de eso tendremos el servicio de Internet y por otro lado un servicio de mensajería.

3.1.2.2 Competencia

El concepto de marketing establece que, para tener éxito, una empresa debe proporcionar a sus clientes mayor valor y satisfacción que otros posibles proveedores denominados competencia. Es por esto que la empresa debe tener siempre presente la aplicación de los siguientes preceptos:

- Adaptarse siempre a las necesidades de los consumidores meta,
- Obtener una ventaja estratégica mediante un fuerte posicionamiento de u oferta en la mente de los consumidores en comparación con las ofertas de la competencia. (Armstrong, Kotler, & Merino, 2011)

En el país, SaaS es una tecnología nueva, por lo tanto las personas o las empresas todavía sienten inseguridad al dejar sus datos e información empresarial en el Internet, es por eso que existen muy pocas empresas que ofrecen un software ERP como SaaS.

Dentro de las empresas que ofrecen software ERP en modalidad SaaS tenemos:

- *NumenCorp S.A.*: Es una empresa dedicada a Sistemas de Gestión Empresarial y actualmente está ofertando un sistema llamado PAC NUBE el cual es una aplicación ERP alojada en la nube que incluye reportes e informes exigidos por SRI, Superintendencia de Compañías y Normas NIIF Internacionales. (NumenCorp S.A., 2012)
- *SEMIYA Software*: Empresa de Guayaquil que oferta un software ERP complemente web con una base de datos Oracle. Esta empresa tiene más de 15 empresas a nivel nacional que utilizan su software y su aplicación

está probada para exploradores Internet Explorer, Google Chrome, Firefox y Safari. Dentro de los módulos se encuentran Compras e Importaciones, Inventario, Gestión Comercial y Facturación, Cuentas por Cobrar, Cuentas por Pagar, Recursos Humanos, Activos Fijos y Contabilidad. (SEMIYASOFTWARE, 2011)

3.1.2.3 Productos Sustitutos

Dentro de los productos sustitutos estarían todos los software ERP que se encuentran siendo utilizados en el Ecuador, ya que brindan la misma funcionalidad que OpenOrange pero no en modalidad SaaS. Dentro de los productos sustitutos que tienen presencia en el Ecuador tenemos:

- *OpenERP*: Es un software ERP libre que se encuentra mundialmente acogido por varias empresas. Esta aplicación brinda los módulos básicos de un ERP y adicionalmente permite el desarrollo de nuevos módulos. En el Ecuador OpenERP ha ido ocupando poco a poco el mercado y ahora existen varias empresas que ofertan esta solución:
 - AtikaSoft
 - GNUThink
 - Open Alliance
 - Softmas
 - Trescloud
 - Web Development Systems S.A.
 - Martec – Marketing & Technology

Todas estas empresas se encuentran como partners oficiales oficiales de OpenERP en el Ecuador. (OpenERP s.a.)

- **SAP:** Es una empresa internacional que brinda soluciones de TI a las empresas de todo el mundo. Dentro de sus soluciones se encuentra SAP ERP que brinda todas las funcionalidades de un software de planificación de recursos empresariales. En Ecuador existen tres empresas que ofertan SAP ERP:
 - Sonda
 - Penitus Solutions, LLC
 - EXXIS Ecuador (ECUATECXIS S.A.)

Estas tres empresas están registradas como partners oficiales de SAP.
(SAP)

Por otro lado tenemos el software a medida, en muchas empresas del país, se encuentran implantados sistemas que fueron desarrollados en base a los requerimientos de la empresa y que interactúan con el software contable de la misma.

3.2 Análisis FODA

Teniendo en cuenta que la marca OpenOrange al momento no tiene ninguna representación dentro del Ecuador y específicamente en Quito, a continuación se muestran las oportunidades y amenazas más representativas de la misma:

3.2.1 Oportunidades

- La idiosincrasia ecuatoriana prioriza siempre los productos extranjeros a los de origen nacional.
- Incremento de la penetración de Internet en el Ecuador y el surgimiento de nuevos proveedores del servicio.
- Auge de la tecnología móvil en el Ecuador.
- La puesta en producción de las normas NIIFs¹⁵ a la contabilidad ecuatoriana, exige a las empresas estandarizar y automatizar sus procesos.
- Existencia de un gran número de empresas de comercialización que no cuenta con un sistema informático integral para manejar sus operaciones.

3.2.2 Amenazas

- El mercado ecuatoriano no se siente seguro al adquirir productos cuyos proveedores no poseen puntos de venta locales.
- Falta de liquidez de los pequeños y medianos comerciantes de la ciudad.
- Existencia de empresas de desarrollo de software tanto a medida como de personalización ERP en la ciudad de Quito.

3.3 Planteamiento del Problema o Situación

Una de las principales limitaciones de los pequeños y medianos establecimientos de comercialización de productos en la ciudad de Quito es la falta de herramientas tecnológicas apropiadas para mantener un control real sobre todos

¹⁵ Normas Internacionales de Información Financiera (Deloitte Global Services Limited, 2011)

los recursos del negocio. Adicionalmente, las alternativas actuales son por un lado muy costosas y por otro vienen acompañadas de inversiones en otros aspectos ajenos a la herramienta como tal.

Teniendo en cuenta esta realidad, el presente estudio propone investigar la cantidad de posibles clientes de una solución ERP a manera de SaaS y al mismo tiempo determinar la competencia que ésta solución tendría dentro del mercado de Pymes de comercialización.

3.4 Objetivos

3.4.1 Objetivo General

El objetivo general de esta investigación es conocer la cantidad de clientes potenciales que se podrían tener en la ciudad de Quito e identificar los costos de establecer la representación de la empresa OpenOrange y contrastarlos con los beneficios económicos que pueden ser obtenidos al ofertar este servicio a PYMES.

3.4.2 Objetivos Específicos

Dentro de los objetivos específicos de esta investigación podemos listar los siguientes:

- Determinar el grado de aceptación del software OpenOrange de las PYMES de comercialización de productos de la ciudad de Quito.
- Conocer cuántas unidades del software OpenOrange se podrá vender.
- Determinar el precio que las empresas estarían dispuestas a pagar por OpenOrange.
- Detectar el porcentaje de incremento anual de los potenciales clientes interesados en OpenOrange.

3.5 Alcance del Estudio

El estudio comprenderá la elaboración y posterior recolección de datos mediante una encuesta a pequeñas y medianas empresas de comercialización de productos, que cuenten con menos de 15 empleados, entre el 9 de julio y el 20 de julio del 2012. Los comercios objetivo se localizan dentro del perímetro comprendido entre las calles Rodrigo de Chávez al sur, la Av. Mariscal Antonio José de Sucre al Oeste, la Av. Eloy Alfaro al Este y la intersección de las Av. Mariscal Antonio José de Sucre, Eloy Alfaro, 10 de Agosto y la Prensa al norte de la ciudad Quito.

3.6 Muestreo

Se solicitó la información del número de empresa comercializadoras de productos a la Cámara de Comercio de Quito. Dicha institución señala la existencia de 4008 empresas pequeñas y 1358 empresas medianas, lo que nos da un total de 5366 empresas.

Al analizar los datos entregados por la Cámara de Comercio de Quito (Anexo 1), se determinó que se utilizarían comercios que tuviesen como su naturaleza económica los enumerados en la tabla adjunta:

Tabla No 2: Pequeñas y Medianas Empresas de la Cámara de Comercio de Quito (Cámara de Comercio de Quito, 2012)

TIPO EMPRESA	PEQUEÑA	MEDIANA
INDUSTRIAS MANUFACTURERAS.	479	221
CONSTRUCCION	209	59
COMERCIO AL POR MAYOR Y AL POR MENOR; REPARACION DE VEHICULOS AUTOMOTORES, MOTOCICLETAS, EFECTOS PERSONALES Y ENSERES DOMESTICOS.	1323	526
HOTELES Y RESTAURANTES	101	34
TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y COMUNICACIONES.	446	107
ENSEÑANZA.	38	7
ACTIVIDADES DE SERVICIOS SOCIALES Y DE SALUD.	16	7
TOTAL	2612	961
TOTAL PYMES	3573	

Como un paso previo al muestreo final, el presente estudio utiliza el pre - muestreo como herramienta para determinar la tendencia de los comercios objetivo de adoptar una solución informática que les ayude en sus negocios. El pre - muestreo se realizó a 10 comercios al azar mediante la siguiente pregunta:

¿Aceptaría usted un sistema informático que le permita optimizar y administrar los recursos y procesos de su empresa?

De este ejercicio, se obtuvo que 9 de los 10 comercios encuestados expresaron su intención de adquirir un software para su negocio con lo cual se determinan los valores porcentuales de p y q para los cálculos a continuación.

Al conocer la población, debemos utilizar la fórmula para el cálculo del tamaño de la muestra para proporciones con población conocida:

$$n = \frac{N * Z^2 * p * (1 - p)}{(N - 1) * e^2 + Z^2 * p * (1 - p)}$$

Teniendo un nivel de confianza del 95%, tendremos un $Z = 1,96$ y un error de 0,05. Nuestro p correspondería a 0.9 en base a los datos obtenidos del pre – muestro ya que el 90% de 10 comercios encuestados expresaron su intención de adquirir el software.

Por lo tanto,

$$n = \frac{3573 * 1,96^2 * 0,9 * (1 - 0,9)}{(3573 - 1) * 0,05^2 + 1,96^2 * 0,9 * (1 - 0,9)}$$

$$n = \frac{3573 * 3,8416 * 0,9 * 0,1}{3572 * 0,0025 + 3,8416 * 0,9 * 0,1}$$

$$n = \frac{1235,343312}{8,93 + 0,345744} = \frac{1235,343312}{9,275744} = 133,18 \approx 133$$

Nuestro tamaño de muestra será de 133 empresas de comercialización de productos de la ciudad de Quito.

3.7 Formato de la Investigación

La herramienta que se utilizará para llevar a cabo el estudio es la encuesta, la misma que se tiene la siguiente estructura:

ENCUESTA

La siguiente encuesta será realizada con el fin de determinar su parecer con respecto a una nueva solución informática adaptable a su negocio. Por favor responda las siguientes preguntas de manera que sea lo más apegado a su realidad. Le agradecemos de antemano su seriedad y colaboración.

Fecha de la entrevista: ___ / ___ / _____

1. ¿Utiliza usted actualmente algún programa de computación para el manejo de información de su negocio? En caso de que su respuesta sea No, pase a la pregunta 6
<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
2. Marque con una X los componentes que actualmente cubre el software en su empresa:
<input type="checkbox"/> Clientes <input type="checkbox"/> Nómina <input type="checkbox"/> Productos <input type="checkbox"/> Proveedores <input type="checkbox"/> Ventas <input type="checkbox"/> Facturación <input type="checkbox"/> Pagos
3. El pago del software que utiliza fue único o lo sigue realizando a manera de servicio. Seleccione una de las opciones.
<input type="checkbox"/> Pago Único <input type="checkbox"/> Pago mensual a manera de servicio
4. ¿Cuál es nombre del aplicativo que utiliza?
5. ¿Se siente usted a gusto con su aplicativo?
<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

6. ¿Estaría usted interesado en adquirir un programa de computación que maneje los recursos de su negocio?
<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
7. ¿Se sentiría usted cómodo al utilizar el programa a través del internet?
<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
8. ¿Preferiría usted adquirir el programa a manera de servicio?
<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
9. ¿Cuál sería la inversión mensual que usted estaría dispuesto a realizar por ese servicio? Seleccione una de las opciones.
<input type="checkbox"/> \$0 a \$300 <input type="checkbox"/> \$300 a \$500 <input type="checkbox"/> Más de \$500
10. ¿Estaría usted interesado en realizar esta inversión (Seleccione una de las opciones):
<input type="checkbox"/> en los próximos 6 meses <input type="checkbox"/> de 6 a 1 año <input type="checkbox"/> de 1 a 2 años <input type="checkbox"/> de 2 a 3 años <input type="checkbox"/> más de 3 años
11. Seleccione el área geográfica donde se encuentra. Seleccione una de las opciones.
<input type="checkbox"/> Norte <input type="checkbox"/> Centro <input type="checkbox"/> Sur
12. ¿Qué servicio le parece a usted el más importante en el proceso de compra de un producto informático?
<input type="checkbox"/> Instalación <input type="checkbox"/> Garantía <input type="checkbox"/> Atención post-venta <input type="checkbox"/> Formas de pago y financiamiento

Si desea recibir mayor información acerca de esta nueva solución, por favor llene los datos de contacto a continuación:

Empresa:

Teléfono:

Correo Electrónico:

Muchas gracias por su colaboración

3.8 Análisis de Resultados

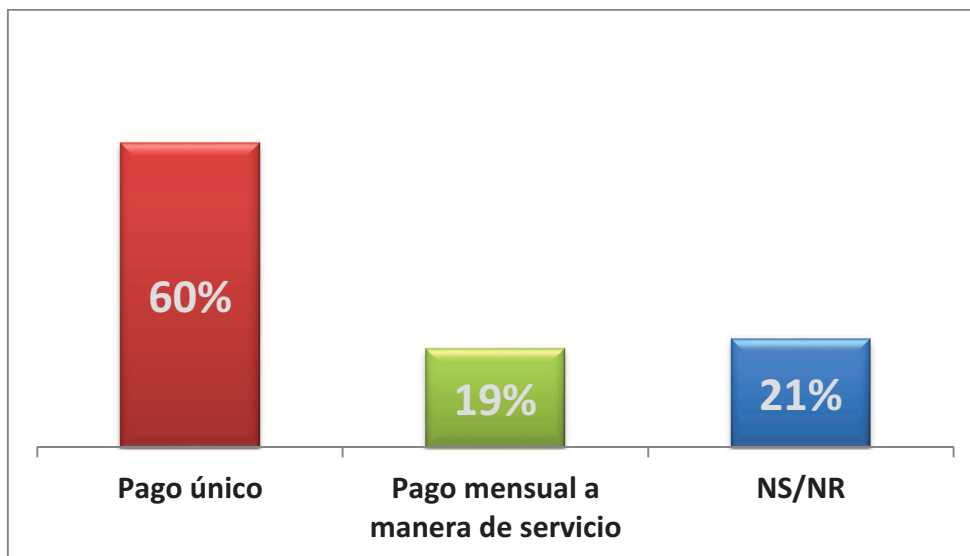
La puesta en marcha del estudio estuvo a cargo de la firma ADVANCE Consultora y se realizó en el intervalo de fechas programadas entregando los siguientes resultados:

La distribución geográfica de la muestra, que alcanzó los 134 comercios, se compone de 93 comercios al norte (69.4%), 35 comercios en el centro (26.1%) y 6 casos al sur de Quito (4.5%) y todo el estudio manejó un margen de error del 5%.

Referente al uso de algún programa de computación para el manejo de información dentro del negocio, se obtuvo que el 78% de los encuestados si manejan este tipo de herramientas.

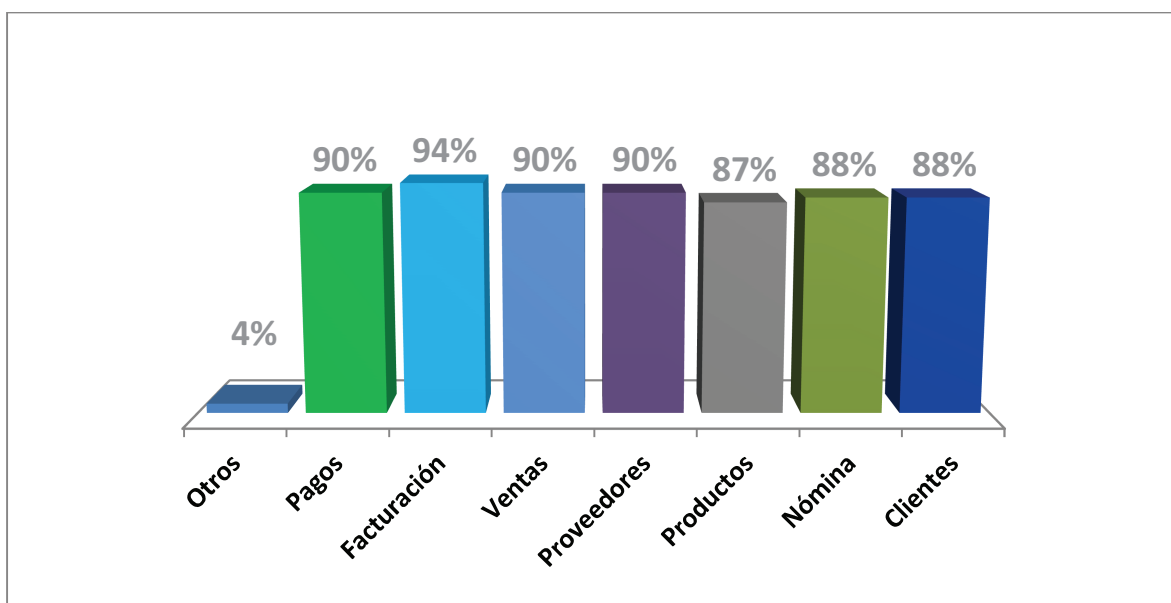
Del 78% de empresas que utilizan un sistema informático, se obtuvo las siguientes cifras en cuanto al tipo de pago que realizaron para adquirir dicho software.

Ilustración 10 Preferencias de Pago para Servicios Informáticos
(Advance Consultora, 2012)



Por otro lado, las áreas las cuáles reciben la asistencia del software contratado son varias. Dentro de las más importantes encontramos que la facturación y los procesos adyacentes a éste como son ventas, proveedores y pagos tienen más del 90% de cobertura.

Ilustración 11 Componentes que cubre el software en su empresa
(Advance Consultora, 2012)



Adicionalmente, al momento de consultar sobre el software que las empresas utilizan al momento se obtuvo que la mayoría de éstos usan no sistemas ERP sino soluciones de software que se enfocan únicamente a una de las áreas de la empresa y la más común, el área contable. Los siguientes resultados muestran el listado de software más utilizado y el porcentaje de encuestados que los utilizan:

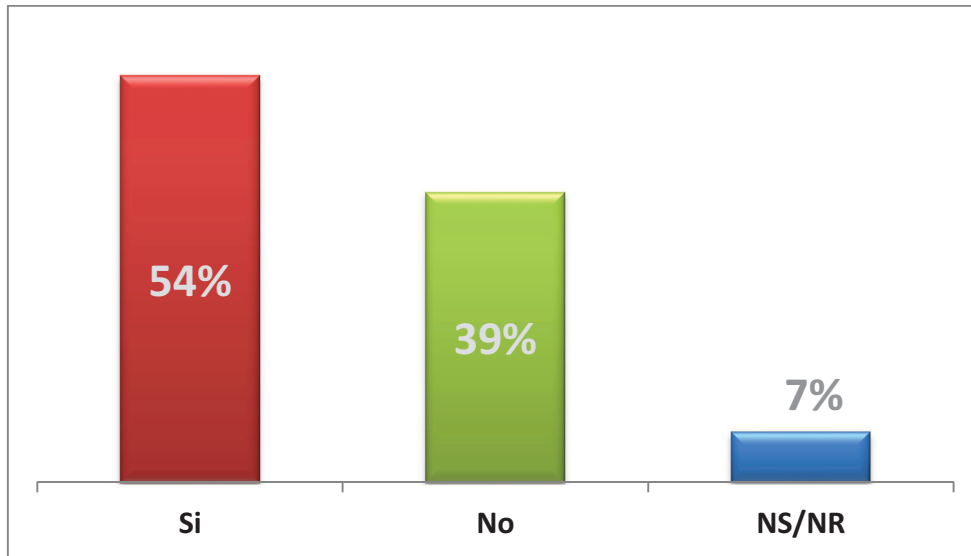
Tabla No 3: Porcentaje de Uso Actual de Otros Aplicativos en Pymes (Advance Consultora, 2012)

Aplicativo	Porcentaje de Uso (%)
Jireh	2
Decition	2
Monica	4
Sico	2
Fenix	2
Microsistem	5
SIAC	4
Latinum	2
SAFI	2
MQR	4
Trend Micro	2
QuekBook	2
Otros	27
No contesta	41

En cuanto a la satisfacción del cliente utilizando los productos anteriormente expuestos se obtuvo que el 88% de los comercios se sienten a gusto, un 5% no lo está y el 8% omitió su respuesta. En contraste, el 19% del total de las empresas estarían interesadas en un programa computacional que maneje sus procesos.

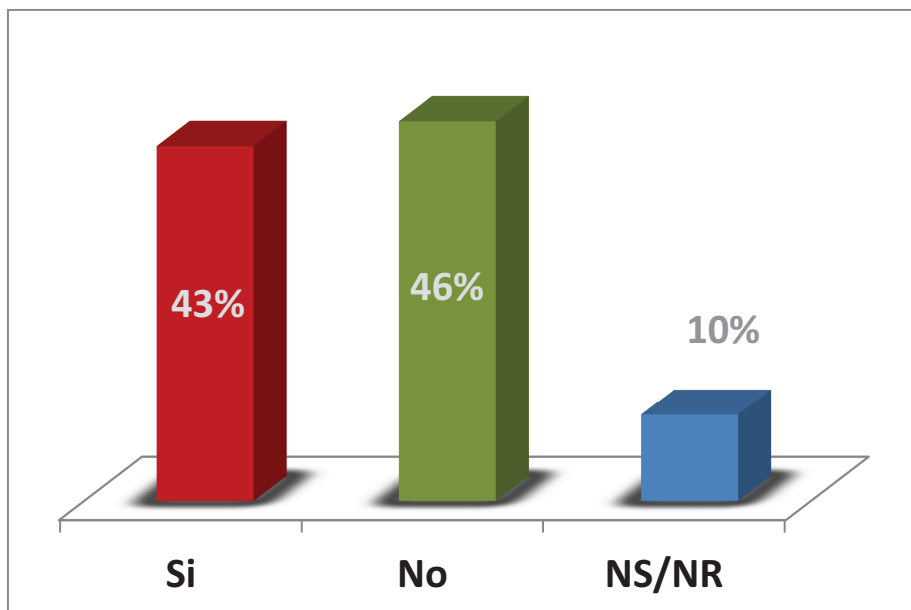
En datos adicionales, el nivel de confianza y comodidad que tendrían las empresas al utilizar un programa a través del internet es el que se muestra:

**Ilustración 12 Porcentaje de Comodidad en el uso de Software por Internet
(Advance Consultora, 2012)**



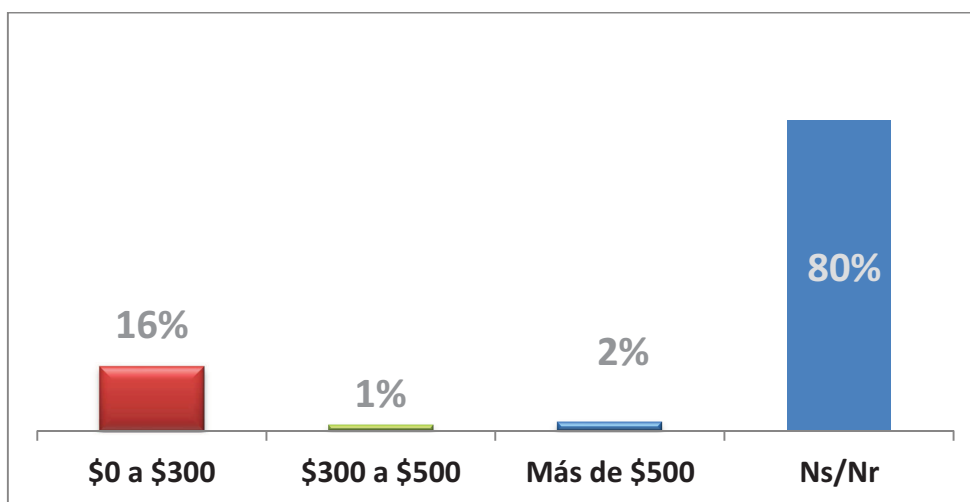
Paralelamente, uno de los datos que más interesaba conocer era la apertura que tenía el sector para adquirir una solución como servicio. De esta consulta, se obtuvo que el 43% está dispuesto a ocupar la solución como servicio y el 46% no tenía interés en adoptar dicha forma de contratación. La tendencia se muestra en la figura no. 12.

**Ilustración 13 Porcentaje de apertura de adquirir un software como servicio
(Advance Consultora, 2012)**



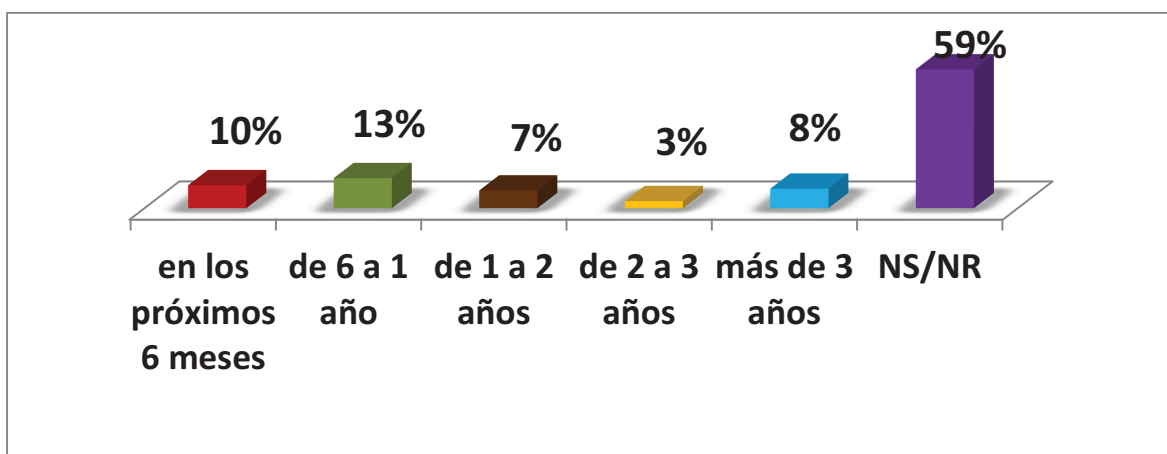
En cuanto al precio se refiere, los encuestados mostraron la preferencia de un precio menor a 300 USD como la más adecuada. Sin embargo, hay que tomar en cuenta que la tendencia del 46% de personas que no está interesada en el servicio influyó de cierta forma al resultado del precio.

Ilustración 14 Preferencias de precio para la adquisición de un nuevo producto (Advance Consultora, 2012)



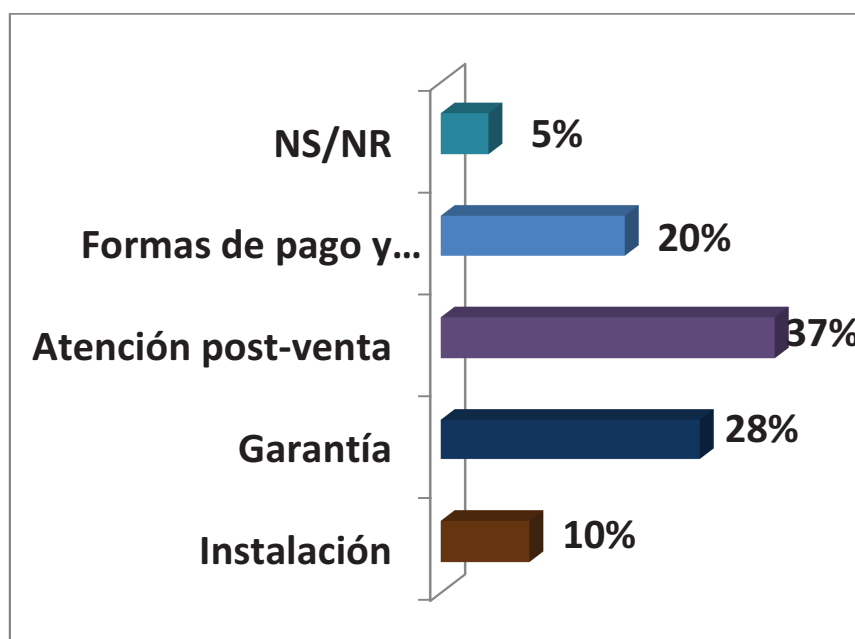
En cuanto a la demanda proyectada del nuevo software, en relación al 19% de posibles interesados, se tiene que un 23% de encuestados lo adquiriría dentro del primer año y se nota un decrecimiento en el porcentaje de comercios interesados en adoptar una solución como servicio.

Ilustración 15 Proyección de Tiempo para la adquisición del nuevo producto
(Advance Consultora, 2012)



Finalmente, dentro de la lista de aspectos preponderados entre los encuestados en términos del servicio indica que la atención post-venta es el más importantes con un 37% seguido de la garantía y las formas de pago respectivamente.

Ilustración 16 Aspectos preponderados por los clientes en el nuevo producto
(Advance Consultora, 2012)



3.9 Interpretación del Capítulo

El estudio de mercado tuvo la finalidad de recolectar información de la ciudad de Quito, específicamente de la apertura de los negocios de comercialización de productos hacia una solución ERP como servicio. Sin embargo, la recolección de datos muestra dos realidades importantes. Por un lado, los comercios objetivo ya cuentan con alguna solución informática pero que cubre únicamente un aspecto de la organización. Por otro lado, la apertura del segmento objetivo a adquirir un servicio ERP como servicio no es muy elevada. En contraste, se nota que casi el 50% de las personas están cómodas con la forma de pago mensual y de recibir el software como servicio.

CAPÍTULO 4: Selección del Segmento de Mercado

La segmentación del mercado es un proceso que consiste en dividir el mercado total de un bien o servicio en varios grupos más pequeños e internamente homogéneos. Estos grupos deben estar conformados por miembros que sean semejantes con respecto a los factores que repercuten en la demanda.

Los pasos de la segmentación de un mercado en una forma organizada son:

1. *Identificar la corriente y potencial deseados que existe en un mercado:* En este paso se determinan las necesidades específicas satisfechas por las ofertas actuales, las necesidades no satisfechas por las ofertas existentes y las necesidades futuras que tal vez aún no sean reconocidas.
2. *Identificar las características que distinguen a los segmentos:* En este paso se identifica el factor que los prospectos tienen en común, es decir, el requerimiento particular que comparten.
3. *Determinar quién tiene cada necesidad:* El último paso es estimar cuánta demanda y ventas potenciales representa.

Por otro lado un proceso de segmentación debe contar con algunas condiciones:

- El criterio de segmentación debe ser mensurable y los datos que las describen deben ser obtenibles.

- El segmento del mercado tiene que ser accesible a través de las instituciones actuales de marketing con un costo mínimo y sin desperdiciar esfuerzos.
- Un segmento debe ser lo bastante grande para que resulte rentable.

Sin embargo el primer paso de la segmentación es dividir el mercado potencial en dos categorías generales: consumidores finales y usuarios industriales. En nuestro estudio se realizará la segmentación de usuarios industriales, es decir, la segmentación de los mercados de empresas.

4.1 Segmentación Mercado Meta

Una vez que se han obtenido los resultados del estudio de mercado asociado al presente estudio, se puede empezar a determinar el segmento de mercado al cual orientar el Open Orange ERP.

4.1.1 Tipo

El tipo de empresas se mide por los criterios de la industria, es decir, a cuántas industria puede ser accesible su producto servicio.

El estudio de mercado fue realizado empresas de comercialización de productos en la ciudad de Quito. Por lo tanto nuestro producto va dirigido a los siguientes

tipos de empresas, los cuales son los mismos que fueron tomados para la realización del estudio de mercado:

- Industrias manufactureras
- Construcción
- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores, motocicletas, efectos personales y enseres domésticos
- Hoteles y restaurantes
- Transporte, almacenamiento y comunicaciones
- Enseñanza
- Actividades de servicios sociales y de salud

4.1.2 Tamaño

El tamaño de las empresas puede medirse mediante factores como el volumen de ventas, la cantidad de empleados, número de plantas y de oficinas de ventas. Muchos vendedores dividen su mercado potencial en clientes grandes y pequeños, utilizando canales individuales de distribución para llegar a cada segmento.

La Cámara de Comercio de Quito tiene categorizadas a las empresas en base a las normas utilizadas por la Superintendencia de Compañías, las mismas que se fundamentan en dos aspectos, el número de empleados o el nivel de ventas anuales.

Nuestro producto va dirigido a pequeñas y medianas empresas de comercialización de la ciudad de Quito, es decir, empresas que cuenten con menos de 15 empleados o cuyos ingresos anuales sean menores a USD 500.000,00.

4.1.3 Geográfica

Generalmente los mercados de empresas son segmentados aplicando un criterio geográfico ya sea para reducir sus costos de embarques o porque optan por instalar cerca de los pioneros de la industria.

Las empresas también segmentan sus mercados internacionales de forma geográfica analizando la calidad del sistema de transporte, la complejidad de distribución y otros factores geográficos.

Inicialmente se busca obtener clientes en la ciudad de Quito, es por eso que las encuestas fueron realizadas en 69.4% a empresas ubicadas en el norte de Quito, 26.1% a empresas ubicadas en el centro de Quito y 4.5% a empresas ubicadas en el Sur de la ciudad. Es por esto que nuestro producto va dirigido a PYMES de comercialización de productos ubicadas en la ciudad de Quito, mayormente al norte y centro de la ciudad.

4.1.4 Uso

Los mercados de la mayoría de los productos pueden ser divididos en grandes usuarios, pequeños usuarios y no usuarios (prospectos). Como una alternativa para alcanzar a los grandes usuarios, algunas empresas encuentran rentable evitar la competencia concentrándose en los pequeños usuarios como es el caso de nuestro estudio.

Nuestro producto va dirigido a empresas que desean automatizar sus procesos u optimizar y mejorar sus recursos empresariales en base a una nueva solución tecnológica que le permita brindar un mejor servicio a sus clientes y que le ofrezca una mejor forma de analizar la situación de su empresa.

4.2 Propuesta de Mix de Marketing

Una vez presentadas las características del segmento al que iría dirigido Open Orange, podemos armar el mix de marketing de este servicio tecnológico.

4.2.1 Producto

El producto a comercializarse será un software ERP el cual permitirá administrar a los clientes los recursos de su empresa de una manera ágil y siempre atada a los conceptos contables que vienen detrás. Este software estará ubicado en la nube y será utilizado a través del internet.

4.2.1.1 Características Formales

4.2.1.1.1 Marca

La marca es muy importante en el mix de marketing ya que es el nombre, término, signo, símbolo, diseño o combinación de estos que identifica al fabricante o vendedor de un producto o servicio. Adicionalmente, la marca tiene la característica de añadir valor a un producto y esto es preferido por los consumidores ya que viene asociado a la calidad detrás de la misma.

En efecto, la marca ayuda a los consumidores de muchas maneras. Entre ellas, podemos decir que la marca permite a identificar los productos que pueden beneficiar a un consumidor, se la asocia a un concepto de calidad y consistencia en el producto o servicio ya que los consumidores constantes de un bien tienen ya la concepción de que las características del mismo no cambiarán. (Armstrong, Kotler, & Merino, 2011)

Para la marca de la representación en Ecuador, el software ERP será lanzado al mercado de PYMES de la ciudad de Quito a través de la marca **Open Orange Lite**, la cual le permite ser identificado como una versión inicial de la gama del software Open Orange pero que mantiene sus características fundamentales y beneficios a los clientes.

Ilustración 17 Propuesta Logotipo Open Orange Lite
(Fierro & Astudillo, 2012)



4.2.1.1.2 Calidad

La calidad le permite a un producto o servicio posicionarse dentro de un mercado a nivel de marketing. Su impacto en un producto se ve reflejado en su funcionamiento y por ende en el valor que tiene y la satisfacción al cliente que genera. Por otro lado, la calidad de un producto o servicio consta de dos dimensiones: *nivel* y *consistencia*. Desde el punto de vista del nivel, se entiende a la calidad como la calidad del rendimiento, es decir, la capacidad de un producto o servicio para desempeñar sus funciones. Mientras que por el lado de la consistencia, se habla de la calidad de cumplimiento, que es la ausencia de defectos y consistencia en la entrega de un nivel de desempeño especificado. (Armstrong, Kotler, & Merino, 2011)

La calidad asociada a **Open Orange Lite** se la definirá en dos aspectos primordiales. Por un lado, el producto se caracterizará por una rápida y efectiva localización y parametrización de sus módulos para que se ajusten a las características intrínsecas de cada negocio. Y por otro lado, el soporte mensual de rutina junto con la apertura a nuevos desarrollos para los requerimientos emergentes que los clientes puedan tener será canalizada mediante los procesos y procedimientos de la casa matriz en Argentina.

4.2.1.2 Características Aumentadas

4.2.1.2.1 Instalación

Open Orange Lite al ser comercializado como un servicio no contará con un proceso de instalación propiamente dicho. Sin embargo, cuenta con una etapa de aprendizaje del giro de negocio del cliente que se traducirá en llenar de información al software y modificarlo para que entregue el tipo de información que cada negocio requiere.

4.2.1.2.2 Garantía

La garantía otorgada a los clientes de Open Orange Lite será asociada a la primera puesta en marcha del proyecto el cual será de 3 meses y para cada uno de los trabajos complementarios por el tiempo de 1 mes. Esto debido a que como se lo vende como servicio, al no ser del agrado del cliente se puede dar por terminada la relación comercial.

4.2.1.2.3 Servicios postventa

El servicio post-venta es una característica muy importante para los clientes potenciales de Open Orange Lite. Por tal razón, se prevé una estrategia de continuo contacto con los clientes para asegurarse que después de la etapa de implantación del software, su experiencia dentro del mismo sea la mejor posible.

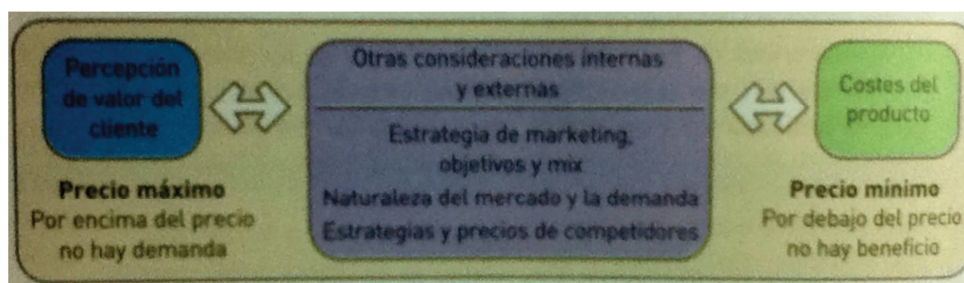
4.2.1.2.4 Financiación

La financiación del producto viene implícita debido a su forma de comercialización. La estrategia de venta del producto como servicio permite a los potenciales clientes no asumir un valor sumamente elevado en una sola oportunidad sino que se lo paga mensualmente. De esta forma podemos generar una ventaja competitiva real frente a otras marcas.

4.2.2 Precio

En el sentido más estricto, el precio es la cantidad de dinero que se cobra por un producto o servicio. Sin embargo, el precio es el único elemento del mix de marketing que produce ingresos y simultáneamente es el más flexible; todos los demás elementos producen costos a la empresa. Adicionalmente, para la fijación de precios, la empresa debe tomar muy en cuenta el punto medio existente entre un valor que sea muy alto para generar demanda y otro demasiado bajo para generar beneficios. A continuación se muestran los factores que afectan a las decisiones de precios de una organización.

Ilustración 18 Factores de Decisión en el Establecimiento del Precio
(Armstrong, Kotler, & Merino, 2011)



En lo que se refiere al precio, Open Orange Internacional tiene como política que sus productos sean comercializados con los mismos precios al rededor de los países en donde éste se comercializa. Sin embargo, **Open Orange Lite** al ser una línea nueva del producto internacionalmente hablando, será lanzado con un precio mensual de 300USD a través de una estrategia de Desnatado Rápido (Macías, 2011)¹⁶ ya que aprovecharemos la condición de producto nuevo y el desconocimiento del segmento objetivo de esta nueva tecnología.

4.2.3 Plaza

El producto será ubicado en las empresas de comercialización de productos PYMES de la ciudad de Quito a través de un canal de distribución corto directo (Macías, 2011) ya que se aprovechará la condición de representante exclusivo del producto en el país.

Adicionalmente, el canal principal será la venta directa, siendo la mejor opción al tratarse de un servicio, para lo que se dispondrá de varias opciones para el cliente:

- Atención directa en las oficinas
- Atención vía telefónica
- Página Web
- Visitas de asesores de venta

¹⁶ Estrategia en la fase de introducción de un producto tecnológico.

Para concluir, la entrega del producto se la realizará mediante la creación de usuarios y accesos de los respectivos colaboradores de las empresas al servidor en la nube. Sin embargo, si el cliente desea que el sistema se lo ubique en un servidor propio de la empresa, pues se hará el proceso de instalación respectivo previa la entrega.

4.2.4 Promoción

Para la introducción de ***Open Orange Lite*** se propone la realización de un evento de lanzamiento del producto. Las empresas interesadas en el producto, obtenidas durante el estudio de mercado, serán invitadas para que puedan visualizar y probar el servicio. Para la realización de este evento, se contará con la presencia de Santiago Appiani, Gerente General de Open Orange Internacional, el cual apoyará la presentación de este nuevo producto en el país.

4.2.4.1 Publicidad

Para el lanzamiento del nuevo producto se realizará una campaña publicitaria en la que se explicará a los posibles consumidores la finalidad y uso de Open Orange Light.

Los medios a utilizarse en la campaña serán radio y prensa eligiendo los más populares de de la capital además de la utilización de marketing colateral con la entrega de flyers explicativos en zonas de mayor concentración de comercios.

Finalmente, se utilizarán los beneficios de las redes sociales a través de portales como Facebook y Twitter para la promoción de Open Orange Light con el objetivo de dar a conocer el producto y sus beneficios.

4.2.4.2 Relaciones Públicas

En lo que se refiere a las relaciones públicas, la estrategia se dividirá en dos frentes. Por un lado, para la cartera de clientes existente, se realizará un boletín mensual de prensa en el que se informará sobre las nuevas ofertas del producto para ellos. Así como también, un canal continuo de comunicación con los clientes para la recepción de sus sugerencias e inquietudes acerca del servicio o el software como tal.

Por otro lado, para tratar de acaparar mayor cantidad de clientes, se buscará afiliarse a la Cámara de Comercio de Quito y hacer uso de sus servicios gratuitos como por ejemplo el programa “Socio del Mes” y los boletines mensuales que realiza esta Institución.

4.2.4.3 Fuerza de Ventas

Finalmente, el mecanismo que se utilizará para efectivamente conseguir nuevos clientes será la venta personalizada a través de la visita de un grupo de asesores a los distintos sectores en dónde se evidencio la concentración mayor de clientes potenciales para el producto.

4.1 Interpretación del Capítulo

Una vez realizada la segmentación de nuestro mercado meta y la propuesta del mix de marketing, podemos realizar el Estudio Técnico del Proyecto. Este estudio tendrá como objetivo investigar los costos y el financiamiento para poder llevar a cabo la comercialización del software Open Orange Lite. Es por esto que en el estudio se deben tomar en cuenta dos puntos fundamentales del mix de marketing. En primer lugar el precio del producto, ya que las empresas no están dispuestas a pagar el valor por la versión estándar de Open Orange. En segundo lugar, se debe atacar en un principio la promoción, ya que es un punto fundamental para poder obtener mayores clientes potenciales.

CAPÍTULO V: Estudio Técnico del Proyecto

La venta de Open Orange Lite en la ciudad de Quito exige el establecimiento de una empresa que sea la cara de Open Orange localmente. Para ello, el presente estudio propone también la constitución de Intserv Cia. Ltda. como la empresa que se encargue de manejar la cartera de clientes de la ciudad.

5.1 Localización

Las oficinas de Intserv Cia. Ltda. se localizarán en el sector de la Carolina, Centro Norte de la ciudad de Quito ya que se encontraría en un lugar estratégico para llegar a los diferentes puntos de la ciudad. Se han analizado varios lugares y se ha escogido una oficina de 45m² que resulta ideal para la apertura inicial del negocio a un costo de arrendamiento mensual de USD 600.

5.2 Análisis Legal

La empresa Intserv Cia. Ltda será constituida como compañía limitada ya que se desea que el número de socios sea limitado y las decisiones se tomen únicamente por la Junta Directiva de Socios.

Según la Ley de Compañías, para constituir una compañía limitada, el número de socios mínimo es de 2 y el capital mínimo es de USD 400. Por lo tanto, la Junta

Directiva de Socios estará constituida por los socios Patricio Astudillo y Cristian Fierro, cada uno con USD 200 en participaciones.

La Ley de Compañías exige además que la empresa tenga un objeto social, por lo tanto el objeto social en primer lugar será la creación y comercialización de programas de computación y en segundo lugar la compra-venta e importación de equipos de computación, computadoras personales, servidores, portátiles, monitores, impresoras, scanners, etc.

Por último, el costo que cobra el abogado por hacer el trámite de la constitución de la empresa al momento se encuentre en USD 1400, los cuales incluyen gastos de notarías y honorarios.

5.3 Inversiones

5.3.1 Constitución y Organización

El nombre de la compañía a constituir será Intserv Cia. Ltda. Por otro lado la marca del nuevo producto será Open Orange Lite. Estas dos marcas deben ser registradas en el Instituto Ecuatoriano de Propiedad Intelectual (IEPI). El costo del trámite por solicitud de marca, nombre comercial, lema comercial, apariencia distintiva es de USD 116. Por lo tanto nuestra tabla de gastos por constitución es la siguiente:

**Tabla No 4: Inversiones por Constitución de Empresa
(Fierro & Astudillo, 2012)**

Descripción	Costo (USD)
Capital	400
Abogado y trámites	1400
Registro marca Intserv Cia. Ltda.	116
Registro marca Open Orange Lite	116

5.3.2 Tecnología

En cuanto a los insumos tecnológicos, la empresa contará con cuatro computadores repartidas entre dos equipos de escritorio y dos portátiles. Las características de los equipos serán promedio con respectos al mercado y se ubicarán con los siguientes detalles y costos:

**Tabla No 5: Inversiones en Tecnología
(Fierro & Astudillo, 2012)**

Equipo	Características	Costo (USD)
Portatil 1	Intel i5 de 4gb RAM y 500 Gb disco duro	650
Portatil 2	Intel i5 de 4gb RAM y 500 Gb disco duro	650
Computador Escritorio 1	Intel i3 de 4gb RAM y 500 Gb disco duro	1300
Computador Escritorio 2	Intel i3 de 4gb RAM y 500 Gb disco duro	850

Adicionalmente a esto, se contará con una línea telefónica la cual no necesitará contratación debido a que la oficina seleccionada cuenta ya con una.

Finalmente, se contratará con una línea de Internet para la oficina a un costo de USD 50 mensuales con lo que se realizarán tanto las reuniones con la casa matriz de Argentina, los soportes y mantenimientos remotos de los clientes y el giro de negocio diario de la empresa.

5.3.3 Publicidad y Promoción

Con respecto a los rubros estimados para la promoción y la publicidad que se invertirá en el proyecto se tienen las siguientes estimaciones:

**Tabla No 6: Inversiones en Publicidad y Promoción
(Fierro & Astudillo, 2012)**

Rubro	Modalidad de Pago	Monto (USD)
Hosting Corporativo	Anual	100.00
Desarrollo del Portal Corporativo	Un solo pago	350.00
Campaña publicitaria en medios	Pago mensual (tres meses)	250.00
Evento de lanzamiento	Un solo pago	2500.00

5.3.4 Talento Humano

En lo correspondiente al talento humano con el que iniciará Intserv Cia. Ltda., la empresa contará con 8 personas dentro de nómina. Una secretaria que se

encargará de la parte operativa y contará con un sueldo de 500 USD incluidos los beneficios de ley. Dos vendedores a tiempo completo que se encargarán de obtener nuevos negocios haciendo visitas a cada uno de los clientes potenciales que se tenga. Estos vendedores serán contratados con un sueldo de 600 USD incluidos los beneficios de ley y con la posibilidad de ganar comisiones por sus ventas que se especificarán pasados los seis meses de constituida la compañía.

Además la parte operativa se complementará con un mensajero que percibirá un sueldo de USD 300. Mientras que se contará con un colaborador en el área técnica quien tendrá la remuneración de USD 600. Dichos los sueldos incluirán los beneficios de ley y serán cancelados de manera mensual.

Por otro lado, se contará con dos accionistas iniciales los cuales ocuparán las posiciones de Gerente General y Presidente de la compañía y rotarán en sus cargos al término de cada año fiscal. Los sueldos que percibirán dichos ejecutivos serán de USD 2000 mensuales incluidos los beneficios de ley.

Finalmente, en lo que se refiere al departamento contable y legal, la empresa se hará de estos servicios mediante la consultoría externa. Es decir, no incorporará dentro de su nómina a colaboradores, sino que se buscarán asesores externos que aporten con esas actividades. Los rubros estimados para estos fines en conjunto con los anteriormente mencionados se muestran en la tabla a continuación:

Tabla No 7: Gastos en Contabilidad y Asesoría Legal
(Fierro & Astudillo, 2012)

Área	Modalidad de Pago	Monto (USD)
Secretaria	Mensual	500
Mensajero	Mensual	300
Vendedor 1	Mensual	600
Vendedor 2	Mensual	600
Contable	Mensual	450
Soporte Técnico	Mensual	600
Presidente	Mensual	2000
Gerente	Mensual	2000
Legal	Por servicios	Variable

5.4 Financiamiento

Una vez recolectado estos datos para las inversiones que se deben realizar, la siguiente tabla muestra el total de inversiones a realizarse el primer mes de funcionamiento:

Tabla No 8: Total de Inversiones
(Fierro & Astudillo, 2012)

Descripción	Total (USD)
Localización	600
Constitución y Organización	2032
Tecnología	3450
Publicidad y Promoción	3200
Talento Humano	7050
TOTAL	16332

Como podemos observar, se necesita un monto inicial de inversión de USD 16332. Este monto será financiado de la siguiente manera, el Capital de la Empresa será cancelado por cada socio, adicionalmente las computadoras portátiles y una computadora de escritorio serán provistas por parte de los socios y el restante será financiado mediante un préstamo en Banco Pichincha. Este préstamo será de USD 30000 a 3 años plazo con una tasa del 16.18%. El valor de la cuota mensual a pagar será de USD 1057.38

**Tabla No 9: Tabla de Amortización Cuotas Fijas
(Banco Pichincha C.A., 2012)**

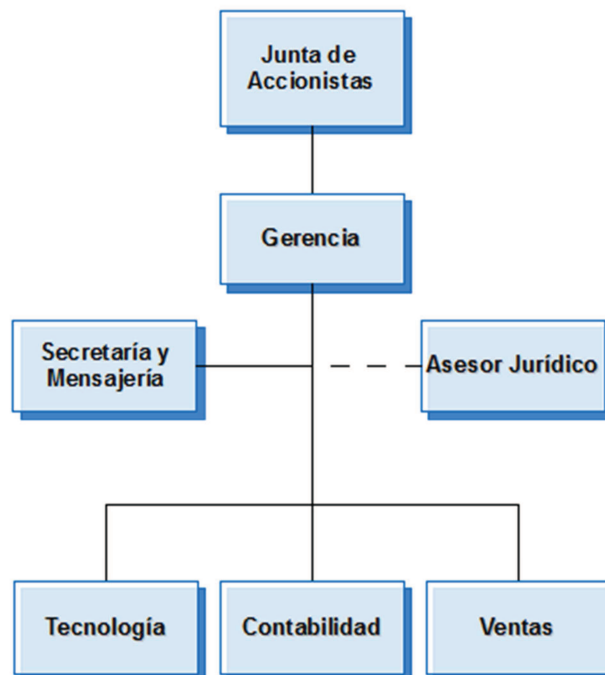
Tabla Amortización Cuotas Fijas				
Capital	30000	CUOTA FIJA		
Tasa	16,18%	\$ 1.057,38		
Plazo	36			
Cuota	Saldo Capital	Capital	Interés	Cuota
1	\$ 30.000,00	\$ 652,88	\$ 404,50	\$ 1.057,38
2	\$ 29.347,12	\$ 661,68	\$ 395,70	\$ 1.057,38
3	\$ 28.685,44	\$ 670,60	\$ 386,78	\$ 1.057,38
4	\$ 28.014,84	\$ 679,65	\$ 377,73	\$ 1.057,38
5	\$ 27.335,19	\$ 688,81	\$ 368,57	\$ 1.057,38
6	\$ 26.646,38	\$ 698,10	\$ 359,28	\$ 1.057,38
7	\$ 25.948,28	\$ 707,51	\$ 349,87	\$ 1.057,38
8	\$ 25.240,77	\$ 717,05	\$ 340,33	\$ 1.057,38
9	\$ 24.523,72	\$ 726,72	\$ 330,66	\$ 1.057,38
10	\$ 23.797,01	\$ 736,52	\$ 320,86	\$ 1.057,38
11	\$ 23.060,49	\$ 746,45	\$ 310,93	\$ 1.057,38
12	\$ 22.314,05	\$ 756,51	\$ 300,87	\$ 1.057,38
13	\$ 21.557,53	\$ 766,71	\$ 290,67	\$ 1.057,38
14	\$ 20.790,82	\$ 777,05	\$ 280,33	\$ 1.057,38
15	\$ 20.013,77	\$ 787,53	\$ 269,85	\$ 1.057,38
16	\$ 19.226,25	\$ 798,15	\$ 259,23	\$ 1.057,38
17	\$ 18.428,10	\$ 808,91	\$ 248,47	\$ 1.057,38
18	\$ 17.619,19	\$ 819,81	\$ 237,57	\$ 1.057,38
19	\$ 16.799,38	\$ 830,87	\$ 226,51	\$ 1.057,38

20	\$ 15.968,51	\$ 842,07	\$ 215,31	\$ 1.057,38
21	\$ 15.126,44	\$ 853,42	\$ 203,95	\$ 1.057,38
22	\$ 14.273,02	\$ 864,93	\$ 192,45	\$ 1.057,38
23	\$ 13.408,09	\$ 876,59	\$ 180,79	\$ 1.057,38
24	\$ 12.531,50	\$ 888,41	\$ 168,97	\$ 1.057,38
25	\$ 11.643,08	\$ 900,39	\$ 156,99	\$ 1.057,38
26	\$ 10.742,69	\$ 912,53	\$ 144,85	\$ 1.057,38
27	\$ 9.830,16	\$ 924,84	\$ 132,54	\$ 1.057,38
28	\$ 8.905,32	\$ 937,31	\$ 120,07	\$ 1.057,38
29	\$ 7.968,02	\$ 949,94	\$ 107,44	\$ 1.057,38
30	\$ 7.018,08	\$ 962,75	\$ 94,63	\$ 1.057,38
31	\$ 6.055,32	\$ 975,73	\$ 81,65	\$ 1.057,38
32	\$ 5.079,59	\$ 988,89	\$ 68,49	\$ 1.057,38
33	\$ 4.090,70	\$ 1.002,22	\$ 55,16	\$ 1.057,38
34	\$ 3.088,48	\$ 1.015,74	\$ 41,64	\$ 1.057,38
35	\$ 2.072,74	\$ 1.029,43	\$ 27,95	\$ 1.057,38
36	\$ 1.043,31	\$ 1.043,31	\$ 14,07	\$ 1.057,38
		\$ 30.000,00	\$ 8.065,64	\$ 38.065,64

5.5 Organigrama

A continuación se muestra el Organigrama de la empresa Intserv Cia. Ltda.

Ilustración 19 Organigrama
(Fierro & Astudillo, 2012)



A continuación se detallan las descripciones de los puestos:

5.5.1 Presidente

El Presidente será nombrado por la Junta de Accionista y sus funciones son:

- Presidir las reuniones de junta general a las que asista y suscribir con el secretario las respectivas actas.
- Suscribir con el gerente los certificados de aportación y extender el que corresponda a cada socio.
- Subrogar al gerente en el ejercicio de sus funciones en caso de que faltare, se ausentare o estuviere impedido de actuar temporal o definitivamente.

5.5.2 Gerente

El Gerente será nombrado por la Junta de Accionista y sus funciones son:

- Convocar a las reuniones de la junta.
- Actuar de secretario de las reuniones de la junta general a las que asista y firmar con el Presidente las respectivas actas.
- Suscribir con el Presidente los certificados de aportación y extender el que corresponda a cada socio.
- Ejercer la representación legal, judicial y extrajudicial de la compañía sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo doce de la Ley de Compañías.

- Ejercer las atribuciones previstas para los administradores en la Ley de Compañías.

5.5.3 Secretaría y Mensajería

La Secretaria y el Mensajero serán contratados por el Gerente de la empresa con el consentimiento del Presidente y sus funciones son:

- Brindar soporte en todas las tareas administrativas y operativas de la Presidencia, Gerencia General.
- Recibir y realizar llamadas del personal y de clientes a nivel local e Internacional.
- Redacta correspondencia, oficios, actas, memorando, anuncios y otros documentos varios de poca complejidad.
- Manejo de logística de mensajería
- Control de insumos de papelería, aseo y cafetería.
- Brinda apoyo logístico en la organización y ejecución de reuniones y eventos.
- Llevar control de caja chica.

5.5.4 Asesor Jurídico

El Asesor Jurídico será contratado por servicios prestados y sus funciones son:

- Elaboración y revisión de contratos de trabajo.
- Trámites laborales ante autoridades administrativas.
- Realizar todas las actividades inmersas en el área legal.

5.5.5 Tecnología

Podemos observar que el organigrama muestra un departamento de tecnología. En un inicio este departamento será conformado por nuestra alianza estratégica con Open Orange Argentina y un colaborador local que se encargará de las siguientes funciones:

- Levantamiento de requerimientos
- Generación de la documentación de cada proyecto
- Soporte Nivel 3 y 4¹⁷
- Soporte Técnico a la empresa

5.5.6 Contabilidad

Se contratará una Contadora por parte del Gerente de la empresa y con el consentimiento del Presidente para realizar las siguientes funciones:

- Revisión y registro de facturas de servicios y gastos.
- Retención en la fuente e IVA.
- Declaración de Impuestos de IVA y Retención en la fuente.
- Anexo Transaccional.
- Conciliaciones bancarias.
- Análisis de Cuentas.

¹⁷ Los niveles de soporte están asignados a la complejidad del ticket de servicio. Intserv Cia. Ltda. manejará 4 niveles de servicio, siendo nivel 1 y 2 los más complejos y que se atenderán desde Argentina. Los niveles 3 y 4 corresponderán a soporte de Mesa de Ayuda.

5.5.7 Ventas

Se contratará un vendedor que manejará la parte comercial de la empresa y sus funciones serán:

- Atender al cliente telefónicamente y personalmente.
- Realizar, enviar y confirmar la recepción de cotizaciones.
- Conseguir citas para los vendedores.
- Atender a los clientes que visitan las oficinas.

Dar seguimiento vía telefónica a los clientes que solicitan cotizaciones.

5.6 Consolidación de Costos

Una vez analizadas todas las características de nuestro estudio técnico del proyecto, es decir, inversiones que se deben realizar, financiamiento del mismo, localización, análisis legal y organigrama de la empresa, la consolidación de los costos del proyecto es la siguiente:

Tabla No 10: Tabla de Costos Totales
(Fierro & Astudillo, 2012)

Descripción	Valor (USD)	Tipo	Número de Pagos
Localización (Arriendo)	600	Mensual	12 al año
Constitución y Organización	2032	Único	1
Tecnología	3450	Único	1
Hosting Corporativo	100	Anual	12 al año
Desarrollo Portal	350	Único	1

Campaña Publicitaria	250	Mensual	3
Evento Lanzamiento	2500	Único	1
Talento Humano	7050	Mensual	12 al año
Préstamo	1057.38	Mensual	12 al año (por 3 años)

5.7 Proyección de la Demanda

El cálculo de la demanda del Open Orange Lite se lo realizó a partir de los resultados del estudio de mercado que se analizó en capítulos anteriores. Con los resultados obtenidos encontramos que la muestra a la que se realizó el estudio en comparación con el universo de empresas PYMES, tiene una relación de 26.66. Y es mediante esta métrica que se realizará el cálculo real de la demanda. A continuación marcamos un primer detalle de valores que se usarán en el cálculo:

**Tabla No 11: Parámetros del Cálculo de la Demanda
(Fierro & Astudillo, 2012)**

Total PYMES	3573
Muestra	134
Proporción Población - Muestra	26,66
Interesados 19%	25
Precio Mensual	\$ 300,00
Precio Hora	\$ 50
Horas de Personalización Promedio	240
Precio Instalación Promedio por Empresa	\$ 12.000
% Ganancia por mensualidad	30%
% Ganancia por instalación	0%

Con esto podemos resumir que el 19% de los encuestados están interesados en adoptar una solución ERP como servicio. Y si extrapolamos ese porcentaje al universo de comercios de la ciudad de Quito, encontramos el siguiente cuadro de demanda

**Tabla No 12: Proyección Anual de Demanda
(Fierro & Astudillo, 2012)**

Demanda (No. de Comercios)	Ingresos			Costos			Ganancia
	Ingresos por Instalación (USD)	Ingresos por Mensualidad (USD)	Ingresos por Anuales por Mensualidad (USD)	Costos por Instalación (USD)	Costos Mensuales (USD)	Costos Anuales (USD)	
Año 1	\$ 1.872.000	\$ 46.800,00	\$ 561.600,00	\$ 1.872.000	\$ 32.760,00	\$ 393.120,00	\$ 168.480,00
Año 2	\$ 576.000	\$ 61.200,00	\$ 734.400,00	\$ 576.000	\$ 42.840,00	\$ 514.080,00	\$ 220.320,00
Año 3	\$ 240.000	\$ 67.200,00	\$ 806.400,00	\$ 240.000	\$ 47.040,00	\$ 564.480,00	\$ 241.920,00
Año 4	\$ 648.000	\$ 83.400,00	\$ 1.000.800,00	\$ 648.000	\$ 58.380,00	\$ 700.560,00	\$ 300.240,00
Total	\$ 3.336.000,00	\$ 258.600,00	\$ 3.103.200,00	\$ 3.336.000,00	\$ 181.020,00	\$ 2.172.240,00	\$ 930.960,00

CAPÍTULO VI: Estudio Financiero del Proyecto

Una vez terminado el estudio de mercado y haber recabado información concerniente a lo que tiene que ver con demanda, costos y demás factores que influyen en la puesta en marcha de un proyecto de empresa, es necesario interpolar dichos datos y analizarlos desde el punto de vista económico para definir la viabilidad económica del proyecto.

El presente capítulo tiene como finalidad precisamente eso, realizar un análisis de todos los factores financieros que de una u otra forma influyen en el proyecto para con eso determinar la rentabilidad del mismo.

6.1 Ingresos

Los Ingresos representan los recursos que recibe el negocio por la venta de un servicio o producto, en efectivo o a crédito. Los ingresos se consideran como tales en el momento que se presta el servicio o se vende el producto, y no en el momento que se recibe el efectivo. Los ingresos aumentan el capital del negocio.

Tomando en cuenta que el precio mensual del uso del Software es de USD 300 y la demanda obtenido por el estudio de mercado para 4 años, tenemos la siguiente tabla de ingresos anuales:

**Tabla No 13: Proyección de Ingresos del Proyecto
(Fierro & Astudillo, 2012)**

AÑOS	1	2	3	4
DEMANDA ANUAL (unidades)	156,0	204,0	224,0	278,0
PRECIO MENSUAL (USD)	300,0	300,0	300,0	300,0
PRECIO ANUAL (USD)	3.600,0	3.600,0	3.600,0	3.600,0
INGRESO ANUAL (USD)	561.600,0	734.400,0	806.400,0	1.000.800,0

6.2 Egresos

Un egreso se lo puede definir como activos que se han usado, consumido o gastado en el negocio con el fin de obtener ingresos y además disminuyen la participación del dueño en el negocio.

Para nuestro proyecto, encontramos que los gastos del proyecto van a representar el 70% de las ventas. Este porcentaje se asume ya que la compañía Open Orange Argentina negocia con sus representantes en los países donde opera la concesión del 30% al 50% de la renta mensual del sistema. Bajo esta premisa, tendríamos que los gastos del proyecto en términos de costo de uso son:

**Tabla No 14: Proyección Egresos del Proyecto – Costos
(Fierro & Astudillo, 2012)**

AÑOS	1	2	3	4
DEMANDA ANUAL (unidades)	156,0	204,0	224,0	278,0
PRECIO MENSUAL (USD)	210,0	210,0	210,0	210,0
PRECIO ANUAL (USD)	2.520,0	2.520,0	2.520,0	2.520,0
IMPUESTO SALIDA CAPITALES (USD)	126,0	126,0	126,0	126,0
EGRESO ANUAL (USD)	412.776,0	539.784,0	592.704,0	735.588,0

En lo que tiene que ver con los salarios de los colaboradores, tenemos la siguiente proyección para los próximos 4 años:

**Tabla No 15: Proyección de Salarios del Proyecto
(Fierro & Astudillo, 2012)**

AÑOS	1,0	2,0	3,0	4,0
SALARIO MENSUAL (USD)	8.595,3	9.145,1	9.145,1	9.145,1
SALARIO ANUAL (USD)	103.144,0	109.741,4	109.741,4	109.741,4

Teniendo en cuenta el siguiente detalle:

**Tabla No 16: Proyección Detallada Mensual de Nómina del Proyecto
(Fierro & Astudillo, 2012)**

Colaborador	Sueldo (USD)	Aporte Empleador IESS 12.5% (USD)	Fondos de reserva 8.33% desde el año 2 (USD)	Provisión 13er Sueldo (USD)	Provisión 14to Sueldo (USD)
Secretaria	500,00	62,50	41,65	41,67	24,33
Mensajero	300,00	37,50	24,99	25,00	24,33
Vendedor 1	600,00	75,00	49,98	50,00	24,33
Vendedor 2	600,00	75,00	49,98	50,00	24,33
Contable	450,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Soporte Técnico	600,00	75,00	49,98	50,00	24,33
Presidente	2000,00	250,00	166,60	166,67	24,33
Gerente	2000,00	250,00	166,60	166,67	24,33
Legal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total	7050,00	825,00	549,78	550,00	170,33

Además, tenemos los egresos en términos de arriendo de la oficina, servicios básicos, promoción e insumos se presentan a continuación:

**Tabla No 17: Proyección Servicios Básicos
(Fierro & Astudillo, 2012)**

AÑOS	1,0	2,0	3,0	4,0
INTERNET (USD)	50,0	50,0	50,0	50,0
LUZ-AGUA-TELEFONO (USD)	80,0	80,0	80,0	80,0
BASICOS MENSUAL (USD)	130,0	130,0	130,0	130,0
BASICOS ANUAL (USD)	1.560,0	1.560,0	1.560,0	1.560,0

**Tabla No 18: Proyección Egresos Técnicos y Marketing
(Fierro & Astudillo, 2012)**

AÑOS	1,0	2,0	3,0	4,0
HOSTING CORPORATIVO (USD)	100,0	100,0	100,0	100,0
DESARROLLO PORTAL (USD)	350,0			
PUBLICIDAD (USD)	750,0	750,0	750,0	750,0
LANZAMIENTO (USD)	2.500,0			
TOTAL MKT (USD)	3.700,0	850,0	850,0	850,0

**Tabla No 19: Proyección Egresos - Arriendo de Local
(Fierro & Astudillo, 2012)**

AÑOS	1,0	2,0	3,0	4,0
ARRIENDO MENSUAL (USD)	600,0	600,0	600,0	600,0
ARRIENDO ANUAL (USD)	7.200,0	7.200,0	7.200,0	7.200,0

**Tabla No 20: Proyección Egresos – Materiales
(Fierro & Astudillo, 2012)**

AÑOS	1,0	2,0	3,0	4,0
MATERIALES Y SUMINISTROS MENSUAL (USD)	50,0	50,0	50,0	50,0
MATERIALES Y SUMINISTROS ANUAL (USD)	600,0	600,0	600,0	600,0

**Tabla No 21: Proyección Egresos - Mantenimiento Oficina
(Fierro & Astudillo, 2012)**

AÑOS	1,0	2,0	3,0	4,0
MANTENIMIENTO MENSUAL (USD)	25,0	25,0	25,0	25,0
MANTENIMIENTO ANUAL (USD)	300,0	300,0	300,0	300,0

Finalmente, en lo que se refiere al capital de trabajo, el cual es el dinero que se necesita para que no se paralicen las operaciones de la empresa y a los gastos operativos, los cuales constituyen el grupo de egresos de una empresa relacionados todos a las operaciones de la misma, que incluyen los siguientes rubros:

- Egresos
- Salarios
- Servicios Básicos
- Marketing
- Arriendo
- Materiales y suministros
- Mantenimiento

**Tabla No 22: Proyección Gastos Operativos y Capital de Trabajo
(Fierro & Astudillo, 2012)**

AÑOS	1,0	2,0	3,0	4,0
GASTOS OPERATIVOS (USD)	529.280,0	660.035,4	712.955,4	855.839,4
CAPITAL TRABAJO (USD)	44.106,7	55.002,9	59.412,9	71.319,9

Cabe recalcar que el capital de trabajo es el monto total requerido por la empresa para lograr un mes de operación.

6.3 Depreciación y Amortización

6.3.1 Depreciación

La depreciación tiene como finalidad dejar en el valor real los activos fijos que posee una empresa, ya que los mismos se han desgastado por el paso del tiempo por el uso, mal uso, abuso o desuso de los mismos. Cada tipo de activo fijo tiene diferente porcentaje de depreciación debido a que cada uno tiene diferente tiempo de vida útil. Los porcentajes son:

Tabla No 23: Tabla de Depreciación de Bienes del Proyecto
(Fierro & Astudillo, 2012)

DESCRIPCION	PORCENTAJE DE DEPRECIACIÓN
Inmuebles (excepto terrenos), naves, aeronaves, barcazas y similares	5% anual
Instalaciones, maquinarias, equipos y muebles	10% anual
Vehículos, equipo de transporte y equipo caminero móvil	20% anual
Equipo de cómputo y software	33% anual

6.3.2 Amortización

Existen desembolsos realizados por una empresa, que por su magnitud si le convertimos en costo y gasto en el momento en que se incurre, se tendría una pérdida que sobrepasaría los límites permitidos por la ley, es decir, más del 50% del capital y la empresa tendría que obligatoriamente liquidar. Es por eso que dichos pagos se los difiere, para gradualmente irles convirtiendo en costos y gastos. Estos son:

- Gastos de constitución
- Gastos de organización
- Gastos de exploración
- Gastos de investigación
- Derechos de llave
- Marcas de fábrica, nombres comerciales y patentes, entre los más utilizados

Hay que tomar en cuenta que no se puede amortizar más del 20% anual y estas se efectuarán en un periodo no menor de 5 años en porcentajes anuales iguales, a partir del primer año en que el contribuyente genere ingresos operacionales.

6.3.3 Depreciación y Amortización del Proyecto

Para equipos de computación la depreciación es la siguiente:

Tabla No 24: Depreciación del Equipo de Cómputo
(Fierro & Astudillo, 2012)

INVERSIONES	VALOR (USD)	DEPRECIACION ANUAL (USD)	VALOR SALVAMENTO
Portátiles	1.300,0	433,3	0,0
Escritorio	2.150,0	716,7	0,0
TOTAL	3.450,0	1.150,0	0,0

En cuanto a la mobiliaria la depreciación se detalla en la siguiente tabla:

Tabla No 25: Depreciación de los Bienes Muebles
(Fierro & Astudillo, 2012)

INVERSIONES	VALOR (USD)	DEPRECIACION ANUAL (USD)	VALOR SALVAMENTO (USD)
Escritorios 5	1.500,0	150,00	900,00
Sillas 5	250,0	25,00	150,00
Mesas 1	200,0	20,00	120,00
Archivadores 1	300,0	30,00	180,00
TOTAL	2.250,0	225,0	1.350,0

Por último los gastos por constitución de la empresa se consideran como parte de nuestras amortizaciones, las mismas que se detallan a continuación:

**Tabla No 26: Depreciación Inveriones Abogado / Registro de la Empresa
(Fierro & Astudillo, 2012)**

INVERSIONES	VALOR (USD)	DEPRECIACION ANUAL (USD)	VALOR SALVAMENTO (USD)
Abogado	1.400,0	280,0	280,0
Registros	232,0	46,4	46,4
TOTAL	1.632,0	326,4	326,4

6.4 Inversiones

Una inversión es el acto mediante se ubica un capital o ciertos bienes con el ánimo de obtener unos ingresos o rentas a lo largo del tiempo. Dicho de otra manera, consiste en renunciar a un consumo actual y cierto, a cambio de obtener unos beneficios futuros y distribuidos en el tiempo. Existen varias formas de categorizar las inversiones dependiendo del fin al que son destinadas. (Wikimedia Foundation, Inc., 2012)

6.4.1 Clasificación de las inversiones

6.4.1.1 Según el objeto de la inversión

Si clasificamos a las inversiones dependiendo del objeto en el que se utilizan, tenemos los siguientes macro grupos:

- Equipo industrial.
- Materias primas.
- Equipo de transporte.
- Empresas completas o participación accionarial.

6.4.1.2 Por su función dentro de una empresa

- De renovación, destinadas a sustituir el equipo utilizado, que por factores físicos, técnicos, u obsolescencia, ha quedado en desuso.
- De expansión, destinada a incrementar el mercado potencial de la empresa, mediante la creación de nuevos productos o la captación de nuevos mercados geográficos.
- De mejora o modernización, van destinadas a mejorar la situación de una empresa en el mercado, a través de la reducción de costos de fabricación o del incremento de la calidad del producto.
- Estratégicas, tienen por objeto la reducción de los riesgos derivados del avance tecnológico y del comportamiento de la competencia.

6.4.1.3 Según el sujeto que la realiza.

- Privada.
- Pública.

6.5 Detalle de la Inversión

El presente proyecto contempla una inversión inicial destinada a la puesta en marcha de la representación de Open Orange y por lo tanto implica, de acuerdo al objeto de la inversión, en una inversión de empresa completa. El monto que se necesita es de 51438,70 USD integrados en un 41,68% de capital propio y un 58,32% de un préstamo bancario. El detalle de los rubros se los muestra a continuación:

Tabla No 27: Inversión Total del Proyecto
(Fierro & Astudillo, 2012)

DESCRIPCION	AÑO 0
EQUIPOS (USD)	3.450,0
MOBILIARIO (USD)	2.250,0
CONSTITUCION (USD)	1.632,0
CAPITAL DE TRABAJO (USD)	44.106,7
TOTAL (USD)	51.438,7

6.6 Estado de Pérdidas y Ganancias

El estado de pérdidas y ganancias o también conocido como el estado de resultados, es un estado financiero que muestra ordenada y detalladamente la forma de como se obtuvo el resultado del ejercicio durante un periodo determinado.

Un estado de pérdidas y ganancias está constituido por los siguientes elementos:

Tabla No 28: Valores del Estado de Pérdidas y Ganancias
(Fierro & Astudillo, 2012)

ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS
Ventas brutas
Menos: Devolución y rebajas en ventas
Ventas netas
Menos: Costo de ventas
Utilidad bruta en ventas
Menos: Gastos de ventas
Utilidad neta en ventas
Menos: Gastos administrativos y generales
Utilidad de operación ó Utilidad antes de intereses ó Utilidad antes de ingresos y egresos financieros
Menos ó más: Gastos e ingresos financieros

Utilidad antes de participaciones
Menos: Participaciones 15%
Utilidad antes de impuestos
Menos: Impuestos 24%
Utilidad antes de dividendos preferentes
Menos: Dividendos preferentes
UTILIDAD NETA DEL PERIODO

Para poder entender de mejor manera cada elemento de nuestro estado de pérdidas y ganancias vamos a definir los siguientes términos:

Ventas brutas

Es el importe de todas las ventas de mercancías efectuadas por la empresa durante el período a que corresponde el estado de pérdidas y ganancias de que se trate.

Devolución y rebaja en ventas

Devoluciones recibidas de los clientes y descuentos comerciales.

Costo de ventas

En una empresa comercial es el inventario de mercancías al inicio del período más las compras, fletes en compras, derechos de aduana e impuestos a las importaciones, y otros gastos incurridos hasta situar la mercadería en el almacén, menos el inventario de mercancías al final del período.

Gastos en ventas

Gastos directamente relacionados a la promoción y realización efectiva de ventas y la entrega de las mercancías vendidas. Este grupo está comprendido por gastos de propaganda, sueldos y comisiones de vendedores, fletes pagados en embarques a clientes, y otros.

Gastos administrativos y generales

Son los gastos incurridos en la dirección general de una empresa, no específicamente relacionados con una determinada actividad de la misma, tales como la actividad de ventas o la actividad de fabricación del producto. Este grupo está comprendido por los sueldos de administración general y oficinas, alquiler de oficinas y depreciación del edificio de oficinas, y otras.

Gastos e ingresos financieros

Se comprenden dentro de este grupo las partidas de ingresos y gastos ajenas a la actividad principal de la empresa como gastos correspondientes a su financiamiento, más otras partidas eventuales, como por ejemplo los gastos por intereses sobre préstamos, intereses recibidos sobre inversiones en valores, utilidad o pérdida en venta de activos fijos, pérdidas por siniestros, y otros.

Los gastos por intereses de nuestro préstamo de USD 30000 a 3 años plazo con una tasa de interés del 16,18%, se detallan en la tabla siguiente:

Tabla No 29: Tabla de Amortización con Totales Anuales
(Fierro & Astudillo, 2012)

MES	PAGO (USD)	INTERESES (USD)	CAPITAL (USD)	SALDO (USD)
0				30.000,00
1	1.057,38	404,50	652,88	29.347,12
2	1.057,38	395,70	661,68	28.685,44
3	1.057,38	386,78	670,60	28.014,84
4	1.057,38	377,73	679,65	27.335,19
5	1.057,38	368,57	688,81	26.646,38
6	1.057,38	359,28	698,10	25.948,28
7	1.057,38	349,87	707,51	25.240,77
8	1.057,38	340,33	717,05	24.523,72
9	1.057,38	330,66	726,72	23.797,01
10	1.057,38	320,86	736,52	23.060,49
11	1.057,38	310,93	746,45	22.314,05
12	1.057,38	300,87	756,51	21.557,53
TOTALES PRIMER AÑO		4.246,08	8.442,47	
13	1.057,38	290,67	766,71	20.790,82
14	1.057,38	280,33	777,05	20.013,77
15	1.057,38	269,85	787,53	19.226,25
16	1.057,38	259,23	798,15	18.428,10
17	1.057,38	248,47	808,91	17.619,19
18	1.057,38	237,57	819,81	16.799,38
19	1.057,38	226,51	830,87	15.968,51
20	1.057,38	215,31	842,07	15.126,44
21	1.057,38	203,95	853,42	14.273,02
22	1.057,38	192,45	864,93	13.408,09
23	1.057,38	180,79	876,59	12.531,50
24	1.057,38	168,97	888,41	11.643,08
TOTALES SEGUNDO AÑO		2.774,10	9.914,45	
25	1.057,38	156,99	900,39	10.742,69
26	1.057,38	144,85	912,53	9.830,16
27	1.057,38	132,54	924,84	8.905,32
28	1.057,38	120,07	937,31	7.968,02
29	1.057,38	107,44	949,94	7.018,08
30	1.057,38	94,63	962,75	6.055,32
31	1.057,38	81,65	975,73	5.079,59
32	1.057,38	68,49	988,89	4.090,70
33	1.057,38	55,16	1.002,22	3.088,48
34	1.057,38	41,64	1.015,74	2.072,74
35	1.057,38	27,95	1.029,43	1.043,31
36	1.057,38	14,07	1.043,31	0,00
TOTALES TERCER AÑO		1.045,46	11.643,08	
TOTAL	38.065,64	8.065,64	30.000,00	

Una vez entendido lo que es un Estado de Pérdidas y Ganancias podemos realizarlo con los datos de nuestro proyecto:

**Tabla No 30: Estado de Pérdidas y Ganancias Proyectados
(Fierro & Astudillo, 2012)**

AÑOS	1	2	3	4
INGRESOS	561.600,0	734.400,0	806.400,0	1.000.800,0
EGRESOS				
Inventarios	412.776,0	539.784,0	592.704,0	735.588,0
Salarios	103.144,0	109.741,4	109.741,4	109.741,4
Servicios básicos	1.560,0	1.560,0	1.560,0	1.560,0
Total MKT	3.700,0	850,0	850,0	850,0
Arriendo	7.200,0	7.200,0	7.200,0	7.200,0
Materiales	600,0	600,0	600,0	600,0
Mantenimiento	300,0	300,0	300,0	300,0
Depreciación anual	1.375,0	1.375,0	1.375,0	225,0
Amortización anual	326,4	326,4	326,4	326,4
TOTAL EGRESOS	-530.981,4	-661.736,8	-714.656,8	-856.390,8
UTILIDAD OPERACIÓN	30.618,6	72.663,2	91.743,2	144.409,2
INTERESES	-4.246,1	-2.774,1	-1.045,5	0,0
U. A. PARTICIPACIÓN	26.372,5	69.889,1	90.697,8	144.409,2
PARTICIPACION 15%	-3.955,9	-10.483,4	-13.604,7	-21.661,4
U.A. IMPUESTOS	22.416,6	59.405,8	77.093,1	122.747,9
IMPUESTOS 24%	-5.380,0	-14.257,4	-18.502,3	-29.459,5
UTILIDAD NETA	17.036,6	45.148,4	58.590,8	93.288,4

6.7 Flujos de Efectivo

Se conoce como flujo de efectivo al estado de cuenta que refleja cuánto efectivo conserva una organización después de los gastos, los intereses y el pago al capital. La expresión que en el ámbito de la contabilidad se conoce como estado de flujo de efectivo, por lo tanto, es un parámetro de tipo contable que ofrece información en relación a los movimientos que se han realizado en un determinado periodo de dinero o cualquiera de sus equivalentes.

En relación a nuestro proyecto, se han determinado cuatro años de funcionamiento de acuerdo a los datos recabados en el estudio de mercado. Adicionalmente, se ha indicado un período cero que representa el lapso de tiempo inicial en dónde se realizan todas las inversiones y puesta en marcha real del negocio para analizarlo.

Tabla No 31: Proyección de Flujos de Efectivo
(Fierro & Astudillo, 2012)

AÑOS	0	1	2	3	4
INVERSIONES					
Equipos	-3.450,0				
Mobiliario	-2.250,0				
Constitución	-1.632,0				
Capital de trabajo	-44.106,7				
TOTAL INVERSION	-51.438,7				

FLUJOS PROYECTO					
Utilidad neta		17.036,6	45.148,4	58.590,8	93.288,4
Depreciación		1.375,0	1.375,0	1.375,0	225,0
Amortización		326,4	326,4	326,4	326,4
Valor Salvamento					1.676,4
Recuperación KT					44.106,7
Pago de capital		-8.442,5	-9.914,5	-11.643,1	
FLUJO NETO EFECTIVO	-51.438,7	10.295,6	36.935,3	48.649,1	139.622,8

A partir de los estados de pérdidas y ganancias proyectados para los años del primero al cuarto y teniendo en cuenta que la empresa estaría dedicada a la comercialización de un servicio, encontramos que la utilidad neta siempre es positiva lo que significa que las ganancias que se generarían siempre son mayores a las ventas proyectadas. Finalmente, si se analiza la razón de rotación de interés (utilidad de operación con relación a intereses pagados), vemos que es significativamente mayor para todos los periodos.

6.7.1 VAN – Valor Actual Neto

El Valor Actual Neto es el valor presente de un determinado número de flujos de caja futuros, originados por una inversión y es muy utilizado para la evaluación de proyectos de inversión específicamente. La interpretación de este indicador consiste en determinar la equivalencia en el tiempo 0 de los flujos de efectivo futuros que genera un proyecto y comparar esta equivalencia con el desembolso inicial. Cuando dicha equivalencia es mayor que el desembolso inicial, entonces,

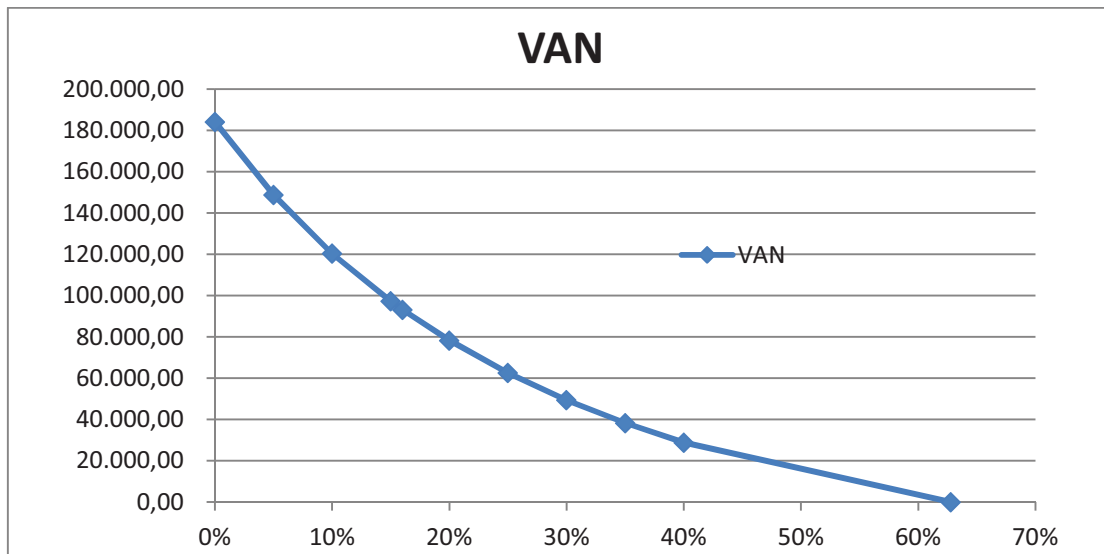
es recomendable que el proyecto sea aceptado. (Wikimedia Foundation, Inc., 2012)

**Tabla No 32: VAN en Función de Tasas de Descuento
(Fierro & Astudillo, 2012)**

TASA	VAN
0%	184.064,17
5%	148.761,04
10%	120.361,07
15%	97.259,80
16%	93.165,66
20%	78.277,47
25%	62.534,26
30%	49.365,49
35%	38.263,03
40%	28.834,11
272%	0,00

Con la tabla anterior, se indica el listado de VAN's resultantes al analizar los flujos de efectivo con una serie de tasas variables. La tasa del 16% se utiliza debido a que el Banco Pichincha emite sus préstamos con esta tasa de interés. De manera gráfica, el resultado se lo representa a continuación.

Ilustración 20 Curva del VAN del Proyecto
(Fierro & Astudillo, 2012)



Al analizar el gráfico y los valores resultantes, se muestra que al obtener un VAN superior a la inversión inicial con un margen bastante amplio el proyecto de montar una representación del producto Open Orange Lite es viable. Finalmente, cabe recalcar que la tasa interna de retorno (TIR) del proyecto se ubica en un 62,77% por lo cual se ratifica la solidez de la inversión a realizarse.

6.8 Análisis de Sensibilidad

Como parte del análisis financiero de un proyecto de inversión, una de las herramientas fundamentales es el análisis de sensibilidad. Dicho análisis consta de la alteración de una de las variables que influyen al mismo como los ingresos o los costos y así determinar el porcentaje de variación que se obtiene en los indicadores del VAN y TIR.

Teniendo en cuentas esta información, podemos analizar al proyecto de Open Orange Lite en base a los siguientes escenarios:

6.8.1 Variación de Ingresos

Con respecto a los ingresos, la variable a modificarse fue la demanda. Los escenarios que hemos tomado en cuenta son el aumento y decremento en 5% y 10% para evaluar al proyecto. Los resultados obtenidos se muestran en la siguiente tabla:

**Tabla No 33: Análisis de Sensibilidad - Variación de Ingresos
(Fierro & Astudillo, 2012)**

VENTAS	COSTOS	VAN (16%)	TIR
No crece	No crece	93.165,66	62,77%
Crece 5%	No crece	160.972,28	96,69%
Crece 10%	No crece	228.778,89	130,74%
Decrece 5%	No crece	24.837,97	28,50%
Decrece 10%	No crece	-52.472,05	-9,26%

6.8.2 Variación de Costos

Por otra parte, para los costos, las variables a modificarse fueron la nómina y el costo a pagarse por derechos de representación de la marca Open Orange de Argentina. De igual forma que en el análisis anterior, se ensayo con variaciones del 5% y 10% para una o ambas variables consiguiendo los siguientes resultados:

**Tabla No 34: Análisis de Sensibilidad - Variación de Costos
(Fierro & Astudillo, 2012)**

ESCENARIO	VENTAS	COSTOS	VAN (16%)	TIR
a)	No crece	Crece 5%	43.327,80	37,83%
b)	No crece	Crece 10%	-11.058,68	10,55%
c)	No crece	Crece 5%	83.430,80	57,60%
d)	No crece	Crece 10%	73.695,95	52,50%
e)	No crece	Crece 5%	33.592,94	32,81%
f)	No crece	Crece 10%	-33.676,07	-0,04%

Para los escenarios a) y b) se incrementó el valor del costo de representación. En lo que respecta al escenario c) y d) se ensayo con la variación en la nómina de los colaboradores de IntServ Cia. Ltda. Finalmente los escenarios e) y f) considera un aumento en las dos variables. Cabe recalcar que en todos estos casos, los ingresos se mantuvieron constantes.

Para el escenario f) en el cual se aumenta en 10% los costos de representación y la nómina, se obtuvo un valor del TIR coherente negativo pero cercano a cero.

6.9 Interpretación del Capítulo

A través del estudio financiero que se ha realizado al proyecto de montar una representación local del producto Open Orange originario de Argentina, se ha podido determinar que las demandas proyectadas de este proyecto en la ciudad de Quito y los costos que implican la puesta en marcha de una nueva compañía que lo comercializa, generan un TIR del 62,77%. Este porcentaje representa una ganancia mayor al compararlo con el 16% de interés que los bancos ofrecen al invertir en un proyecto de ahorro.

Adicionalmente al evaluar el proyecto bajo escenarios de modificación de sus variables de ingresos y costos (Análisis de Sensibilidad), se llega a concluir que este proyecto es más sensible a la variación de sus ventas, ya que variaciones en este rubro tiene una afectación mayor a la tasa interna de retorno mayor que variaciones en los costos.

CONCLUSIONES

- La utilización de recursos tecnológicos como herramientas que optimicen procesos empresariales se convierte en una ventaja competitiva importante para las organizaciones.
- La principal diferencia entre la adopción de un sistema a medida y una opción de software formal es el tiempo de personalización que se requiere antes de que se lo pueda poner en producción.
- El soporte post-venta de un software a medida generalmente tiene un mayor costo que un software en modalidad SaaS ya que en este último, el soporte y mantenimiento se encuentra incluido en la mensualidad e incluso el cliente no realiza grandes inversiones en infraestructura tecnológica.
- Dentro del sector de las PYMEs de comercialización de productos de la ciudad de Quito, el 78% de ellas utilizan algún sistema informático que apoya en uno o varios procesos de la organización.
- En base a la investigación de mercado se pudo observar que un 54% de PYMES sienten comodidad al uso de un software a través del Internet, sin embargo solo el 43% de empresas tienen apertura a adquirir un software como servicio lo cual nos muestra que las personas, a pesar de la gran penetración del Internet en nuestro país, todavía no se encuentran convencidas de usar un software en modalidad SaaS.
- El número de empresas que utilizan un ERP dentro de la rama de PYMEs de comercialización no alcanza ni el 5% del sector.

- Para el 37% de las empresas que están interesadas en adoptar un sistema informático para sus operaciones el servicio de post – venta y la garantía son aspectos importantes a la hora de analizar un producto.
- Para realizar un estudio técnico y financiero de un proyecto, es muy importante tomar en cuenta todos los costos que envuelven el establecer una oficina, en especial los gastos por pago de sueldos y beneficios de los empleados, los cuales pueden inflar los costos del proyecto de gran manera.
- El proyecto de formar una representación del producto Open Orange en el Ecuador es rentable al contar con una tasa interna de retorno del 62.77%.
- El proyecto tiene alta sensibilidad a las ventas del servicio, es decir, su tasa de retorno depende en mayor magnitud de la cantidad de clientes que se consiga que de la nómino o costos de representación.

RECOMENDACIONES

- Al contar con un producto ERP como Open Orange y al tener en cuenta la preferencia de las empresas por un software comercializado a manera de servicio, se recomienda hacer énfasis en éstas características al momento de construir las campañas de marketing y comercialización del producto.
- Conociendo que los sistemas ERP no tienen una penetración en el sector de las PYMEs de comercialización de productos en la ciudad de Quito, es recomendable utilizar una estrategia de desnatado rápido para introducir el Open Orange Lite en el mercado quiteño.
- Ya que existe un 37% de los comercializadores que consideran adquirir un sistema para manejar los procesos de su empresa toman muy en cuenta el servicio post-venta, es aconsejable potenciar el sistema de atención post-venta del Open Orange Lite e innovar en la manera de ofrecer garantía a su servicio.
- Se recomienda realizar la parametrización del software en base a las políticas económicas y contables del Ecuador ya que éste es un punto fundamental para que las empresas potenciales se conviertan en clientes a mediano plazo.
- Se aconseja que a largo o mediano plazo la empresa a ser constituida, se haga cargo de las horas de instalación y personalización inicial del software, de esta forma estos ingresos no serían transferidos directamente a Open Orange Argentina, sin embargo cabe recalcar que para que esto suceda se deberá invertir en capacitación del personal técnico de la empresa.

GLOSARIO

Activo

Es un recurso económico propiedad de un negocio, del cual se espera que rinda beneficios en el futuro. El valor del activo se determina por el costo de adquisición del artículo.

Pasivo

Representa lo que el negocio debe a otras personas o entidades conocidas como acreedores. Los acreedores tienen derecho prioritario sobre los activos del negocio. Antecediendo a los dueños, quienes siempre vendrán en el último lugar.

Capital

Es la aportación de los dueños. Representa la parte de los activos que pertenecen a los dueños del negocio. Es la diferencia entre el monto de los activos que posee el negocio y los pasivos que debe. Se lo conoce también con el nombre de capital contable o capital neto.

La participación de los dueños, o capital, puede aumentar en dos formas: Primero por la aportación en efectivo o por la aportación de otros activos en el negocio, y segundo, por las utilidades provenientes de la operación del negocio y que han sido retenidas.

El capital puede disminuir en dos formas: Primero, por el retiro de efectivo u otros activos del negocio por parte de los dueños, y segundo, por las pérdidas provenientes de la operación del negocio.

Gastos

Comprenden activos que se han usado, consumido o gastado en el negocio con el fin de obtener ingresos. Los gastos disminuyen la participación del dueño en el negocio.

Entradas de efectivo

Son los recursos en efectivo provenientes de transacciones tales como venta al contado, cobranza de cuentas por cobrar, venta de equipo al contado y aportaciones a las acciones.

Salidas de efectivo

Son desembolsos realizados por un negocio al efectuar transacciones tales como compra de mercancía al contado, pago de cuentas por pagar, adquisición de equipo al contado, pago de gastos y retiro de capital de parte de los accionistas.

BIBLIOGRAFÍA

Advance Consultora. (2012). *Soluciones Informáticas*. Quito.

Antay Bolaños, A. (2009). EL KNOW HOW: CONCEPTO Y CARACTERÍSTICAS. *TZHOECOEN* , 134-144.

Armstrong, G., Kotler, P., & Merino, M. J. (2011). *Introducción al Marketing*. Madrid: Pearson.

Banco Pichincha C.A. (2012 йил Agosto). Tabla de Amortización Cuota Fija. Quito, Pichincha, Ecuador.

Barros, O. (1194). *Reingeniería de Procesos de negocio*. Chile: Editorial Dolmen.

Cámara de Comercio de Quito. (2012). Número de empresas por actividad económica. Quito, Pichincha, Ecuador.

Castro, L. F. (2011). LEVANTAMIENTO DE PROCESOS: Pensamiento Sistémico. Escuela Colombiana de Carreras Industriales ECCI.

De Juan Vigaray, M. D. (2005). *Comercialización y Retailing*. Madrid: Pearson Educación.

De la Cruz, F. (2006 йил Septiembre). Ingeniería de Software I. Quito, Pichincha, Ecuador.

Deloitte Global Services Limited. (2011). *Deloitte*. Retrieved 2012 йил Mayo from http://www.deloitte.com/view/es_EC/ec/servicios/auditoria/normas-internacionales-de-informacion-financiera-niifs/648ed3100c076210VgnVCM100000ba42f00aRCRD.htm

Fierro, C., & Astudillo, P. (2012). Quito, Ecuador.

Henderson García, A. (2006). *Antología del Curso Taller: Rediseño de Procesos y Agilización de Trámites*. San José, Costa Rica: Instituto Centroamericano de Administración Pública –ICAP-.

Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos. (n.d.). Retrieved 2012 йил Junio from <http://www.inec.gob.ec/>

Macías, I. M. (2011). *Marketing Aplicado a Productos y Servicios Tecnológicos*. Quito, Pichincha, Ecuador.

Metzler, J., Metzler, A., & Associates. (2011 йил Agosto). *Application & Service Delivery Handbook*.

NumenCorp S.A. (2012). *NumenCorp S.A.* Retrieved 2012 йил Junio from <http://www.numencorp.com/inicio/index.php?sid=102>

OpenERP s.a. (n.d.). *OpenERP*. Retrieved 2012 йил Junio from <http://www.openerp.com/es/taxonomy/term/115>

OpenOrange. (2010). *OpenOrange*. Retrieved 2012 йил Mayo from <http://openorange.com/site/AboutUs/>

Rouse, M., & TechTarget. (2005 йил Septiembre). *WhatIs.com*. From <http://whatis.techtarget.com/definition/framework>

SAP. (n.d.). *SAP*. Retrieved 2012 йил Junio from <http://www.sap.com/andeanarib/solutions/business-suite/erp/software-erp.epx>

SEMIYASOFTWARE. (2011). *SEMIYAsoftware*. Retrieved 2012 йил Junio from <http://semyasoftware.com/productos.php>

Service Level Agreement Zone. (2007). *SLA INFORMATION ZONE*. Retrieved 2012 йил Mayo from <http://www.sla-zone.co.uk/index.htm>

Stanton, W., Etzel, M., & Walker, B. (2000). *Fundamentos de Marketing*. Mexico: McGraw - Hill.

Vargas, J., & Mendoza, M. *Fundamentos teóricos de bases de datos distribuidas*.

Wikimedia Foundation Inc. (2012 йил Abril). Retrieved 2012 йил Mayo from <http://es.wikipedia.org/wiki/Multiplataforma>

Wikimedia Foundation, Inc. (2012 йил Mayo). *Wikipedia*. Retrieved 2012 йил Mayo from http://en.wikipedia.org/wiki/Human_resource_management

Wikimedia Foundation, Inc. (2012 йил Abril). *Wikipedia*. Retrieved 2012 йил Mayo from http://es.wikipedia.org/wiki/Customer_relationship_management

Wikimedia Foundation, Inc. (2012 йил Marzo). *Wikipedia*. Retrieved 2012 йил Mayo from [http://es.wikipedia.org/wiki/Plataforma_\(inform%C3%A1tica\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Plataforma_(inform%C3%A1tica))

Zend Technologies Ltd. (2012). *Zend Framework 2*. Retrieved 2012 from <http://framework.zend.com/manual/1.12/en/learning.quickstart.intro.html>