

CAPÍTULO I

ESTUDIO DE MERCADO

1.1 Objetivos del Estudio de Mercado

“Un estudio de mercado debe servir para tener una noción clara de la cantidad de consumidores que habrán de adquirir el bien o servicio que se piensa vender, dentro de un espacio definido, durante un periodo de mediano plazo y a qué precio están dispuestos a obtenerlo. Adicionalmente, el estudio de mercado va a indicar si las características y especificaciones del servicio o producto corresponden a las que desea comprar el cliente. Nos dirá igualmente qué tipo de clientes son los interesados en nuestros bienes, lo cual servirá para orientar la producción del negocio. Finalmente, el estudio de mercado nos dará la información acerca del precio apropiado para colocar nuestro bien o servicio y competir en el mercado, o bien imponer un nuevo precio por alguna razón justificada.”¹

Objetivos Específicos

- Detectar los inconvenientes que tienen los usuarios de las empresas en la utilización del sistema operativo Windows.

- Exponer las ventajas y desventajas de los diferentes tipos de licencias de software existentes en el mercado.

- Demostrar las diversas ventajas del sistema GNU / Linux (software libre) frente al sistema Windows

¹ <http://www.mitecnologico.com/Main/DefinicionYObjetivoDelEstudioDeMercado>

- Establecer el nivel de conocimiento de los empresarios sobre el sistema operativo GNU / Linux.
- Identificar la demanda estimada que tendrá el producto en el mercado Empresarial del Distrito Metropolitano de Quito
- Determinar los precios que los clientes estarían dispuestos a pagar por el servicio prestado.

1.2 Estructura del Mercado

Se entiende por mercado al espacio en el cual confluyen las fuerzas oferta y la demanda para realizar transacciones de bienes y servicios para establecer un precio único.

“Es el conjunto de individuos y/o entidades, cuyos requerimientos ponen en juego el mecanismo de la oferta y la demanda, conduciendo así a establecer el precio de determinado bien o servicio”².

Es decir por un lado la demanda con su poder adquisitivo para satisfacer las necesidades de sus consumidores y por otro la oferta ofreciendo sus productos para que sean negociados logrando un resultado satisfactorio entre las dos partes.

“Para el estudio del mercado debemos tomar en cuenta cinco agentes que determinan los lineamientos a seguir para el desarrollo del mismo, dichos agentes nos ayudarán a tomar una mejor decisión al momento de establecer las estrategias de comercialización:

² www.gestiopolis.com

1. Proveedor
2. Competidor
3. Distribuidor
4. Consumidor
5. Externo”³

Proveedores

El mercado computacional en el Distrito Metropolitano de Quito está en constante crecimiento, existe un sin número de establecimientos de ventas de computadores los cuales instalan copias piratas de Windows. En lo referente a proveedores de licencias de Sistemas Operativos no existen empresas que se dediquen solamente a la venta y soporte del Sistema Windows.

Los distribuidores mayoristas de piezas de computadores como XPc, Tecnomega, Microdynamics, Bioscenter, tienen como servicio adicional la venta de licencias pero sin prestar ningún tipo de soporte para el cliente.

Para Linux existen dos proveedores de licencias Red Partner Oracle y Palo Santo Solutions, los cuales distribuyen las versiones Red Hat, y Yubox. Para el servicio que busca ofrecer el presente proyecto se necesitará otras versiones de Linux, las cuales se puede obtener directamente de los desarrolladores a través del Internet.

En varios casos estas licencias serán gratuitas como es el caso de Mandriva, Debian y Ubuntu, versiones que se utilizarán para los

³

www.elprisma.com

usuarios finales, en lo referente a servidores se utilizará Centos, Debian y Fedora.

Competencia

A nivel mundial existe un gran crecimiento de la utilización de Linux, grandes empresas líderes utilizan versiones de Linux como: NASA, Google, Cisco System, Amazon, Sony, IBM, AOL, Intel, Oracle.

En el Ecuador solo existe una empresa que ofrece servicios para el Sistema Linux esta es Palo Santo Solutions, la cual distribuye una versión propia denominada Yubox, la cual solo cuenta con el soporte de dicha empresa, internacionalmente es desconocida, por lo tanto no existe información de esta versión en la Fundación de Software Libre ni soporte por parte de la comunidad Linux.

En el Distrito Metropolitano de Quito el sistema operativo predominante es Windows, el 85% de las computadoras lo utilizan; el 12% del mercado pertenece a Linux, el 2% a Mac OS y el 1% a otros sistemas operativos.⁴

El uso masivo de Windows no se debe exactamente a la efectividad del mismo sino a las alianzas con las diferentes fábricas de computadoras que ofrecen el sistema preinstalado en sus productos; además que hasta el año 2000 prácticamente era el único sistema operativo accesible al público y de fácil utilización.

⁴

Subsecretaría de Informática de la Presidencia de la República.

En estos momentos Linux se ha convertido en una opción sólida con suficiente respaldo y soporte para los usuarios empresariales de PC en el Distrito Metropolitano de Quito; este sistema operativo permitirá realizar de mejor manera las actividades de las empresas sin preocupaciones de virus, el nivel de seguridad luego de la implantación de Linux crecerá sustancialmente, además representará un ahorro para la empresa.

Distribución

Para la distribución necesitaremos dar a conocer primeramente los beneficios de Linux además de ofrecer capacitación para el correcto uso del sistema, se visitará a los potenciales clientes instalando versiones de prueba para que conozcan el sistema, una vez que los clientes identifiquen los atributos del sistema, se procederá a la instalación levantamiento de servidores y la correspondiente capacitación a usuarios y administradores del sistema.

Consumidor

Nuestro servicio está orientado principalmente a las medianas y pequeñas empresas del Distrito Metropolitano de Quito, preferentemente a las que posean una red informática instalada, es claro que no se descartará las empresas que no posean redes informáticas, pero las primeras son óptimas para el servicio por el cual se crea el presente proyecto: la migración de datos de Windows a Linux.

Por ser nuestro servicio de tipo informático las posibles personas que tomen las decisiones de adquirir nuestro servicio serán en caso de existir el encargado o jefe del área de sistemas, o el encargado de compras en la empresa. Por lo tanto es a ellos a

quienes se debe convencer sobre las bondades del cambio al Sistema Linux.

- Tener un interfaz amigable y facilidad de uso.
- Cumplir con las seguridades y robustez para el manejo de redes

Externo

Existe un factor predominante para augurar el éxito del presente proyecto y es la decisión del Gobierno Ecuatoriano de utilizar software libre en todas las entidades públicas, lo cual a corto plazo llevará a las empresas privadas que tengan negocios con el Estado a migrar en parte o completamente su plataforma tecnológica en lo referente a software a herramientas de código abierto, además de esto existe la intención de establecer el formato open document format ODF como formato estándar INEN.

El mercado de soluciones informáticas basadas en software libre en el Distrito Metropolitano de Quito está compuesto por pocas empresas por lo tanto tiene las características de un mercado oligopólico ya que existen “pocas empresas las cuales dominan un mercado con productos dirigidos al mismo segmento, pero con algún grado de diferenciación”⁵

⁵ <http://mx.answers.yahoo.com/question/index?qid=20070503233134AA9I0x9>

1.2.1 Análisis Histórico



Es necesario indicar que las herramientas basadas en software libre son muy variadas desde sistemas operativos hasta navegadores de Internet, el estudio se realiza en base a las distribuciones GNU / Linux por ser las máximas exponentes del software libre.

Linux nació gracias a la idea de Linus Torvalds de crear un sistema basado en Unix para máquinas i386. En más de una ocasión, Linus Torvalds ha afirmado que si hubiera sabido de la existencia de los sistemas BSD que ya cumplían lo que hacía Linux, no se habría molestado en modificar Minix. La historia de Linux está fuertemente vinculada a la del proyecto GNU. El proyecto GNU, iniciado en 1983, tiene como objetivo el desarrollo de un sistema Unix completo compuesto enteramente de software libre. Hacia 1991, cuando la primera versión del núcleo Linux fue liberada, el proyecto GNU había producido varios de los componentes del sistema operativo, incluyendo un intérprete de comandos, una biblioteca C y un compilador, pero aún no contaba con el núcleo que permitiera completar el sistema operativo.

Entonces, el núcleo creado por Linus Torvalds, quien se encontraba por entonces estudiando en la Universidad de Helsinki, llenó el hueco final que el sistema operativo GNU exigía. Subsecuentemente, miles de programadores voluntarios alrededor del mundo han participado en el proyecto, mejorándolo continuamente. Torvalds y otros desarrolladores de los primeros días de Linux adaptaron los componentes de GNU y de BSD, así como de otros muchos

proyectos como Perl, Apache, Python, etc. para trabajar con el núcleo Linux, creando un sistema operativo completamente funcional procedente de muchísimas fuentes diferentes, la mayoría libres.

En los últimos años la rapidez con la que se ha desarrollado la tecnología ha provocado un decremento en los costos de producción de equipo de cómputo, además de que su manejo está al alcance de usuarios no especializados, por tal motivo sus niveles de comercialización han penetrado en un amplio mercado, que abarca desde grandes empresas hasta los hogares.

Uno de los componentes importantes del proceso de globalización, es la utilización, directa o indirecta, de la tecnología que soporta las demandas de la nueva economía.

Esta demanda de herramientas tecnológicas para generar competitividad y facilitar el proceso de intercambio comercial entre empresas y países, entre otras actividades y otros actores, genera a su vez la demanda de servicios informáticos. Para visualizar la magnitud del impacto de la tecnología de la información es importante mencionar que en 1999 el mercado mundial de tecnología de información sobrepasó los \$2 trillones de dólares.

Por otro lado hay que considerar el gasto de las potencias en tecnología de Información (TI: “son un conjunto de servicios, redes, software y dispositivos que tienen como fin la mejora de la calidad de vida de las personas dentro de un entorno, y que se integran a un sistema de información interconectado y

complementario”⁶): Estados Unidos invirtió \$ 762 billones de dólares en el año 99, seguido por Japón con \$362 billones y Alemania con \$139 billones de dólares. Dentro de los países con mayor gasto en TI están: Reino Unido, Francia, Italia, Canadá, China, Brasil y Australia. El dato anterior se refiere al gasto en el mercado, pero si se toma en cuenta el porcentaje de crecimiento se puede identificar que América Latina ha tenido un crecimiento mayor que el de Norte América y Europa Oriental entre el 98 y 99, (12.7% de América Latina versus 7.3% de Norteamérica y 5.7% de Europa oriental).

1.2.2 Análisis de la Situación Vigente del Mercado

El uso de software libre en lugar de software propietario se ha convertido en una especie de batalla vista por muchos como una lucha entre el bien y el mal. Linux, un sistema operativo joven, entusiasta y sorprendente, ha empezado a tomar posiciones en el mercado de usuarios medios y avanzados, y lo que es más importante, son ya muchas empresas las que empiezan a confiar en él como alternativa a los sempiternos y omniscientes miembros de la familia Windows.

En los últimos años se ha registrado el nacimiento de un nuevo producto el software y los servicios informáticos. Toda empresa o persona natural que posee una computadora necesita en algún momento de servicio técnico o de aplicaciones puntuales para el mejor desenvolvimiento de sus actividades.

6

http://es.wikipedia.org/wiki/Tecnolog%C3%ADas_de_la_informaci%C3%B3n_y_la_comunicaci%C3%B3n

Basándonos en una proyección del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos existe 2 computadoras por cada 100 habitantes⁷ en el país esto representa 260.000 equipos computacionales en el Ecuador.

El Ecuador por ser un país del tercer mundo no se ha destacado en desarrollo de nueva tecnología, los usuarios están acostumbrados a comprar paquetes de software extranjero; en lo referente a Sistemas Operativos quien se lleva la mayor tajada del mercado es el Sistema Windows con un 85% ; el 12% del mercado pertenece a Linux, el 2% a Mac OS y el 1% a otros sistemas operativos.⁸

En estos momentos Linux se ha convertido en una opción sólida con suficiente respaldo y soporte para los usuarios empresariales de PC del Distrito Metropolitano de Quito; esta tendencia se refleja en las declaraciones hechas por empleados de Microsoft: “El software abierto es una verdadera amenaza para el software propietario y marcará la estrategia a seguir por Microsoft con el fin de luchar contra el surgimiento del software abierto”⁹.

Según información presentada por Palo Santo Solutions, empresa distribuidora para Latinoamérica de innovaciones de software libre, en el año pasado 150 empresas ecuatorianas recibieron capacitación en Linux de las cuales 35 están realizando sus actividades basados en la plataforma Linux, entre ellas Porta, Importadora el Rosario, Movistar, IBM del Ecuador.

⁷ Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos
⁸ Subsecretaría de Informática Presidencia de la República
⁹ <http://www.opensource.org>

Además de esto hay que sumar los esfuerzos del gobierno nacional por reducir el gasto en adquisición de licencias de software mediante la emisión del decreto No. 1014 de 10 de abril del 2008, el cual establece como política pública para las entidades de la Administración Pública Central la utilización de Software Libre en sus sistemas y equipamientos informáticos.

“Se conoce como Software Libre a los programas de computación que se pueden utilizar y distribuir sin restricción alguna y que permiten su acceso a los códigos y fuentes y que sus aplicaciones pueden ser mejoradas.

Los programas de computación incluyen las siguientes libertades; utilización del programa con cualquier propósito de uso común; distribución de copias sin restricción alguna; estudio y modificación del programa (requisito: código fuente disponible); y publicación del programa mejorado (requisito; código fuente disponible).

Asimismo, las entidades de la Administración Pública Central, previa la instalación del Software Libre en sus equipos, deberán verificar la existencia de la capacidad técnica que brinde el soporte necesario para el uso de este tipo de software.

Además el decreto faculta la utilización de software propietario (no Libre), únicamente cuando no exista una solución de Software Libre que supla las necesidades requeridas, o cuando esté en riesgo la seguridad nacional, o cuando el proyecto informático se encuentre en un punto de no retorno.”¹⁰

Según el Decreto 1014, la Subsecretaría de Informática será el órgano regulador y ejecutor de las políticas y proyectos

¹⁰

www.presidencia.gov.ec

informáticos y realizará el control y seguimiento del decreto en mención.

1.2.3 Análisis de la Situación proyectada

El mercado de Linux crece rápidamente, y los ingresos por software de servidores, escritorios, y empaquetados, que corren bajo Linux, se estima que llegarán a \$35.7 billones en 2008. La creciente popularidad de Linux se debe a las ventajas que presenta ante otros tipos de software. Hay varias empresas que comercializan soluciones basadas en Linux: IBM, Novell, Red Hat, Rxart, Canonical Ltd. (Ubuntu), así como miles de PYMES que ofrecen productos o servicios basados en esta tecnología.

Dentro del segmento de supercomputadoras, la 9ª más potente del mundo y primera más potente fuera de EE.UU a Junio de 2007, denominada MareNostrum, fue desarrollada por IBM y está basada en un cluster Linux . Se encuentra alojada en Barcelona y es gestionada por la Universidad Politécnica de Cataluña (UPC). A fines de 2006, de acuerdo al TOP500.org, encargado de monitorear las 500 principales supercomputadoras del mundo: 371 usaban una distribución basada en GNU/Linux, 81 Unix, 32 SLES (una variante de Unix), 13 únicos con Linux y 3 Mac. Ninguna usaba Windows.

Linux, además de tener una amplia cuota en el mercado de servidores de internet, debido entre otras cosas a la gran cantidad de soluciones que tiene para este segmento, tiene un creciente campo en computadoras de escritorio y portátiles. Prueba de ello es que es el sistema base que se ha elegido

para el proyecto OLPC: One Laptop Per Children (en español: Una Computadora Portátil para Niños), que tiene como objetivo llevar una computadora portátil a cada niño de países como China, Brasil, Argentina, Uruguay y Perú y está patrocinado por la iniciativa del MIT y firmas como AMD, Google y Sun Microsystems.

Entre las entidades más destacadas que usan Linux se encuentra la Bolsa de Nueva York.

El uso de Linux está en constante crecimiento tanto a nivel mundial como nacional, el último capítulo en el avance de Linux lo acaba de escribir IBM, que obedeciendo a una estrategia clara y declarada, ha decidido apostar por este sistema en un intento de contrarrestar el poder hegemónico de Microsoft con sus sistemas operativos, tratando de convertirlo en una herramienta básica de software para las empresas.

Para ello, ha desarrollado una base de datos, nuevas aplicaciones para el popular servidor web Apache, así como una versión para Lotus Notes y Lotus Domino. Para asegurar la continuidad en la oferta de software, IBM está trabajando conjuntamente con firmas especializadas en Linux, tales como Red Hat, Caldera Systems, SuSe y Pacific Hi-Tech.

En cuanto al hardware, está trabajando ya en dos líneas de servidores distintos. Por una parte su RS/6000, basado en el chip PowerPC y por otra en Netfinity, basada en el chip de Intel. En la gama baja del RS/6000, se utilizará la versión LinuxPPC, mientras que en el Netfinity se incluirá la versión

distribuida por Red Hat. La línea Netfinity, está dirigida a la mediana y gran empresa que necesita gestionar operaciones a través de Internet, mientras que el RS/6000 está más orientado hacia el mundo de la enseñanza.

Además IBM está actualizando sus servidores AS/400 al sistema Linux lo que significa que a mediano plazo la mayoría de empresas públicas y bancarias de Latinoamérica se verán en la necesidad de cambiar su plataforma ya que sus operaciones se basan en el uso de estos servidores.

Un factor muy importante de la utilización de Linux es la seguridad informática, Windows es un sistema muy vulnerable frente a los virus, para su correcto funcionamiento depende de la utilización de un antivirus y así lo demuestra el siguiente cuadro de ventas de Symantec Corp. desarrolladora de Norton Antivirus:

Tabla 1: Ventas Históricas de Symantec

AÑO	INGRESOS (en millones de dólares americanos)
2005	249,65
2006	334,53
2007	448,27

Fuente: VIRUSPROT.COM
Elaborado por: David Mina A

Podemos observar que existe un crecimiento de ventas de antivirus cada año, esto significa que cada vez Windows es más vulnerable a los ataques, convirtiéndolo en un serio problema para los usuarios.

Linux está creciendo a grandes pasos, la base instalada de usuarios Linux se incremento 14,2%¹¹ en los dos últimos años, grandes compañías han migrado su información a este sistema, entre ellas están: Intel, Google, NASA, Cisco System, IBM, Amazon, Oracle.

Basándonos en que los modelos económicos de las grandes empresas marcan el comportamiento de la mayoría de las demás empresas, podemos asegurar que existe un futuro promisorio para los sistemas Linux.

Linux crece cada año 31% y en los próximos 15 años veremos a esta plataforma como la oferta de software libre de mayor importancia en el mundo, afirmó Jon Maddog, miembro de Linux International, durante su conferencia en la Expo compu 2008.

Dell (uno de los principales fabricantes de portátiles pc's) comenzó a vender Pc's con Ubuntu preinstalado, primero en Estados Unidos, y ahora en parte de Europa.

Lo mismo ocurrió con Epson (que eligió la distro TurboLinux), y con Lenovo (venderá a fin de año portátiles con Suse). También existen posibilidades de que el gigante de la industria HP y otros fabricantes hagan lo mismo.

¹¹ Windows vs. Linux, PC Magazine /abril 2005.

1.3 Identificación del Servicio

1.3.1 Características del Servicio

El servicio consistirá en la migración de sistemas Windows a Linux (software propietario a software libre) el cual estará conformado de la siguiente manera:

Servicio de Migración a Software libre:

- Estudio e implementación de Migración,
- Capacitación,
- Configuración Servidor Mail
- Configuración servidor Gestión Documental
- Configuración de firewall
- Hosting y desarrollo página web
- Soporte Técnico vía web 24/7

Además se prestará los siguientes servicios por separado para atender necesidades puntuales:

- Mantenimiento y soporte técnico especializado en redes empresariales con plataforma de servidores Linux.
- Migración de datos del sistema Windows a Linux.
- Soporte de aplicaciones Open Source.
- Configuración Servidor Mail
- Configuración servidor Gestión Documental
- Instalación, configuración, mantenimiento de servidores y terminales Linux desarrollo de software a la medida basado en Linux y GPL Open Source, código abierto para su empresa.
- Capacitación para manejo y administración de servidores y terminales Linux.

- Implementación de sistemas de seguridad (Firewall) basados en software libre.
- Implementación de servidores e infraestructura para proveer servicio de Voz IP
- Hosting y desarrollo de páginas webs

La base de este servicio es el Sistema Operativo GNU / Linux, la utilización de dicho sistema se debe entre otras razones a su estabilidad, al acceso a las fuentes (lo que permite personalizar el funcionamiento y auditar la seguridad y privacidad de los datos tratados), a la independencia de proveedor, a la seguridad, a la rapidez con que incorpora los nuevos adelantos tecnológicos (IPv6, microprocesadores de 64 bits), a la escalabilidad (se pueden crear clusters de cientos de computadoras), a la activa comunidad de desarrollo que hay a su alrededor, a su interoperabilidad y a la abundancia de documentación relativa a los procedimientos.

Mediante el uso de software libre es posible dar soluciones concretas, flexibles, económicas y escalables para cualquier nivel de organización obteniéndose en el proceso independencia tecnológica, ahorro en costos de licencia y desarrollo propio de soluciones informáticas. Entre las características principales de Linux tenemos:

- *Multitarea*: La palabra multitarea describe la habilidad de ejecutar varios programas al mismo tiempo. LINUX utiliza la llamada *multitarea preeventiva*, la cual asegura que todos los programas que se están utilizando en un momento dado serán ejecutados, siendo el sistema operativo el encargado de ceder tiempo de microprocesador a cada programa

- *Multiusuario*: Muchos usuarios usando la misma máquina al mismo tiempo
- *Multiplataforma*: Las plataformas en las que en un principio se puede utilizar Linux son 386-, 486-, Pentium, Pentium Pro, Pentium II, Amiga y Atari, también existen versiones para su utilización en otras plataformas, como Alpha, ARM, MIPS, PowerPC y SPARC
- *Multiprocesador*: Soporte para sistemas con más de un procesador esta disponible para Intel y SPARC
- *Protección de la memoria* entre procesos, de manera que uno de ellos no pueda colgar el sistema
- *Carga de ejecutables por demanda*: Linux sólo lee del disco aquellas partes de un programa que están siendo usadas actualmente
- Política de copia en escritura para la compartición de páginas entre ejecutables: esto significa que varios procesos pueden usar la misma zona de memoria para ejecutarse. Cuando alguno intenta escribir en esa memoria, la página (4Kb de memoria) se copia a otro lugar. Esta política de copia en escritura tiene dos beneficios: aumenta la velocidad y reduce el uso de memoria
- *Memoria virtual usando paginación* (sin intercambio de procesos completos) a disco: A una partición o un archivo en el sistema de archivos, o ambos, con la

posibilidad de añadir más áreas de intercambio sobre la marcha. Un total de 16 zonas de intercambio de 128Mb de tamaño máximo pueden ser usadas en un momento dado con un límite teórico de 2Gb para intercambio. Este límite se puede aumentar fácilmente con el cambio de unas cuantas líneas en el código fuente

- La memoria se gestiona como un *recurso unificado* para los programas de usuario y para el caché de disco, de tal forma que toda la memoria libre puede ser usada para caché y ésta puede a su vez ser reducida cuando se ejecuten grandes programas
- Todo el *código fuente está disponible*, incluyendo el núcleo completo y todos los drivers, las herramientas de desarrollo y todos los programas de usuario; además todo ello se puede distribuir libremente. Hay algunos programas comerciales que están siendo ofrecidos para Linux actualmente sin código fuente, pero todo lo que ha sido gratuito sigue siendo gratuito
- Soporte para muchos teclados nacionales o adaptados y es bastante fácil añadir nuevos dinámicamente
- *Consolas virtuales múltiples*: varias sesiones de login a través de la consola entre las que se puede cambiar con las combinaciones adecuadas de teclas (totalmente independiente del hardware de video). Se crean dinámicamente y puedes tener hasta 64

- Acceso transparente a particiones MS-DOS (o a particiones OS/2 FAT) mediante un sistema de archivos especial: no es necesario ningún comando especial para usar la partición MS-DOS, esta parece un sistema de archivos normal de Unix (excepto por algunas restricciones en los nombres de archivo, permisos, y esas cosas). Las particiones comprimidas de MS-DOS 6 no son accesibles en este momento, y no se espera que lo sean en el futuro. El soporte para VFAT, FAT32 (WNT, Windows 95/98) se encuentra soportado desde la versión 2.0 del núcleo y el NTFS de WNT desde la versión 2.2 (Este último solo en modo lectura)

1.3.2 Clasificación por su Uso / Efecto

Las empresas modernas necesitan operaciones eficaces, seguridad y estabilidad en sus transacciones. El servicio a ofrecerse debe estar orientado a satisfacer en forma eficiente y profesional estos requerimientos.

Una herramienta eficaz para alcanzar estas metas son los equipos computacionales que han permitido llevar de una manera más ordenada la información de la empresa realizando así ciertas funciones con mayor rapidez y precisión.

Para alcanzar esta meta se necesita el uso de hardware y software, el presente proyecto principalmente atenderá todo lo relacionado con el segundo, para esto se necesitará un sistema operativo sólido que permita administrar correctamente otros

programas y proteja nuestra información tanto de factores internos como externos.

Es por esto que se ofrece la migración de información del sistema Windows a Linux, para lo cual se debe realizar un análisis de la información de cada cliente sus necesidades y diferentes aplicaciones para obtener una migración exitosa.

Proyectos como el presente tienen gran aceptación toda vez que buscan orientar a los clientes en la toma de decisiones inteligentes en ámbitos de hardware y de software; apoyando como socios estratégicos, ayudando a viabilizar y potenciar de una manera correcta los recursos informáticos en las empresas quiteñas.

Por lo tanto podemos decir que el presente proyecto está orientado por su uso al consumidor final y por su efecto sería considerado como un proyecto innovador

1.3.3 Servicios Complementarios / Sustitutos

Servicios complementarios

“Son aquellos bienes que tienden a utilizarse en conjunto; por lo tanto, si baja la demanda de uno (por ejemplo, porque aumenta su precio) esto afecta la demanda del otro bien.”¹²

Los servicios complementarios del presente proyecto los hemos clasificado de la siguiente manera:

DESARROLLO DE SOFTWARE A LA MEDIDA

¹² http://es.wikipedia.org/wiki/Bien_econ%C3%B3mico

- **Área financiero bancaria.-** Desarrollo de productos relacionados con el área financiero bancaria en aplicaciones que incluyen soluciones para el manejo de "tarjetas inteligentes" (retiros bancarios), etc.
- **Área administrativo financiera.-** Desarrollo de productos relacionados con la gestión humana, financiera contable y comercial.
- **Procesamiento de lenguaje natural.-** Desarrollo de software en el área de la lingüística computacional dedicada al español, específicamente en el campo del lenguaje y su procesamiento.

SERVICIOS DE HOSTING Y MENSAJERIA

- Mail Servers: Sendmail, Qmail, Exim, HP Open Mail.
- Samba Server.
- SQUID Proxy Server.
- Web Server Apache.
- Asignación de Ancho de Banda.

PROTECCION DE REDES Y ACCESOS REMOTOS

- Implementación de Redes Privadas Virtuales.
- Protección Antivirus en Servidores de Archivos y Servidores de Correos.
- Enrutamiento con Linux, soportando protocolos de enrutamiento estático y dinámicos (RIP1, RIP2, OSPF, BGP4).
- Firewall sobre Linux, IPCHAINS, IPTABLES, Checkpoint Firewall-1.
- Clustering sobre Linux

- Remote Access Server Stand Alone o con soporte RADIUS.

Servicios Sustitutos

“Bienes y servicios que satisfacen necesidades similares, por esta razón se pueden reemplazar unos por otros.”¹³

Los servicios sustitutos del presente proyecto los hemos clasificado de la siguiente manera:

Servicios de soluciones informáticas similares a los establecidos en el presente proyecto, pero basadas en herramientas de software propietario (Microsoft), las cuales tienen un costo por licencia y por la capacitación del servicio prestado, además de tener costos altos de actualización.

1.3.4 Normatividad Técnica y Comercial

Para la conformación de la empresa se tomará como referencia lo dispuesto en los artículos número 92 al 142, de la Ley de Compañías en lo referente a conformación de compañías limitadas

1.4 Investigación de Mercado

“Es un método para recopilar, analizar e informar los hallazgos relacionados con una situación específica en el mercado. Se utiliza para poder tomar decisiones sobre:

¹³ <http://www.bcv.org.ve/c1/abceconomico.asp#S>

- La introducción al mercado de un nuevo producto o servicio
- Los canales de distribución más apropiados para el producto
- Cambios en las estrategias de promoción y publicidad

Una investigación de mercado refleja:

- Cambios en la conducta del consumidor
- Cambios en los hábitos de compra
- La opinión de los consumidores

El objetivo de toda investigación es obtener datos importantes sobre nuestro mercado y la competencia, los cuales servirán de guía para la toma de decisiones.

No se debe limitar el proceso de investigación únicamente al momento en que se inicia un nuevo negocio. Por el contrario, debe convertirse en una actividad continua.

La investigación de mercado involucra el uso de varios instrumentos para analizar las tendencias del consumidor. Algunos de estos instrumentos incluyen: encuestas, estudios estadísticos, observación, entrevista y grupos focales. La investigación nos provee información sobre el perfil de nuestros clientes, incluyendo sus datos demográficos y psicológicos. Estos datos son características específicas de nuestro grupo objeto, necesarias para desarrollar un buen plan de mercadeo dirigido a nuestro público primario. ¹⁴

¹⁴

http://www.sba.gov/espanol/Primeros_Pasos/investigaciondemercado.html

1.4.1 Segmentación de mercado

“La segmentación de mercado es el proceso de dividir un mercado en grupos uniformes más pequeños que tengan características y necesidades semejantes. Esto no está arbitrariamente impuesto sino que se deriva del reconocimiento de que el total de mercado está hecho de subgrupos llamados segmentos. Estos segmentos son grupos homogéneos (por ejemplo, las personas en un segmento son similares en sus actitudes sobre ciertas variables). Debido a esta similitud dentro de cada grupo, es probable que respondan de modo similar a determinadas estrategias de marketing. Es decir, probablemente tendrán las mismas reacciones acerca del marketing mix de un determinado producto, vendido a un determinado precio, distribuido en un modo determinado y promocionado de una forma dada.

Las variables utilizadas para segmentación incluyen:

- Variables geográficas
 - Región del mundo o del país
 - Tamaño del país
 - Clima

- Variables demográficas
 - Edad
 - Género
 - Orientación sexual
 - Tamaño de la familia
 - Ciclo de vida familiar
 - Ingresos

- Profesión
- Nivel educativo
- Estatus socioeconómico
- Religión
- Nacionalidad

- Variables Psicográficas
 - Personalida
 - Estilo de vida
 - Valores
 - Actitudes

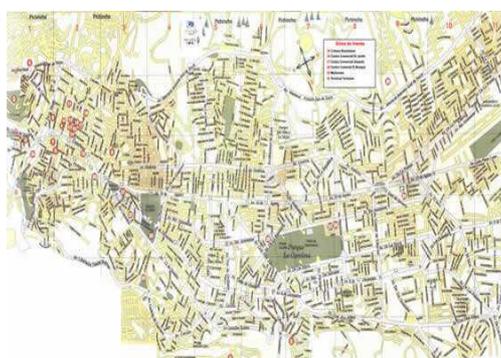
- Variables de comportamiento
 - Búsqueda del beneficio
 - Tasa de utilización del producto
 - Fidelidad a la marca
 - Utilización del producto final
 - Nivel de 'listo-para-consumir'
 - Unidad de toma de decisión

Los beneficios de la segmentación de mercados pueden ser:

- Identificar las necesidades más específicas para los submercados.
- Focalizar mejor la estrategia de marketing
- Optimizar el uso de los recursos empresariales de
 - Marketing
 - Producción
 - Logística
 - Toma de decisiones

- Hacer publicidad más efectiva
- Identificar un nicho propio donde no tenga competencia directa.
- Aumentar las posibilidades de crecer rápidamente en segmentos del mercado sin competidores”¹⁵

Variables Geográficas



El presente proyecto se encontrará orientado a prestar servicios a las empresas del Ecuador específicamente en la provincia de Pichincha, en el Distrito Metropolitano de Quito.

Tabla 2: Segmentación Variable Geográfica

Crterios de Segmentación	Segmentos Típicos del Mercado	Número
Ubicación del Consumidor		
Región	Ecuador, Provincia de Pichincha, Distrito Metropolitano de Quito	160000

Fuente: Ecuador nuestra realidad
Fundación José Peralta
Elaborado por: David Mina Arcos

¹⁵

http://es.wikipedia.org/wiki/Segmentaci%C3%B3n_de_mercado

Variables Demográficas

El servicio a prestar estará orientado hacia las pequeñas y medianas empresas del Distrito Metropolitano de Quito (**Pequeña Empresa:** puede tener hasta 50 obreros y un capital de 40 mil dólares.

Mediana Empresa: alberga de 50 a 99 obreros, y el capital fijo no debe sobrepasar de 120 mil dólares.”¹⁶) de los diferentes sectores empresariales excepto agricultura ya que tiene programas específicos los cuales representarían un gasto excesivo para la empresa en caso de contratar el servicio de migración

Tabla 3: Segmentación Variables Demográficas

Criterios de Segmentación	Segmentos Típicos del Mercado	Número
Tipo de Consumidor		
Tamaño	Medianas y pequeñas empresas del Distrito Metropolitano de Quito	46700
Industria	Todos los sectores empresariales, excepto, agricultura	32030

Fuente: Superintendencia de Compañías 2006
Elaborado por: David Mina Arcos

¹⁶

Cámara de la pequeña industria de Pichincha CAPEIPI

Tabla 4: Variables Conductuales

Criterios de segmentación	Segmentos típicos del mercado	Número
Tipo de consumidor		
Empresas que utilicen PCs	El 27% de las empresas medianas y pequeñas de Quito por lo menos tienen un computador	8648
Empresas que posean servidores	El 19% de las medianas y pequeñas empresas que utilizan pc poseen servidores y redes	1634
Empresas que tienen problemas con su sistema operativo	El 45% de usuarios Windows sufren problemas de virus, cuelgues y spams	3892
Empresas abiertas a cambiar de sistema operativo	Según datos de la Subsecretaría de Informática de la Presidencia de la República el 14.5 % de los empresas que tienen problemas, buscan una mejor solución para el manejo de su información	564

Fuente: Subsecretaría de Informática,
Fundación José Peralta
Elaborado por: David Mina Arcos

1.4.2 Tamaño del Universo

El universo seleccionado para el proyecto es de 564 empresas el cual está conformado por las pequeñas y medianas empresas del Distrito Metropolitano de Quito que tienen problemas con su sistema operativo y buscan una opción más sólida¹⁷

1.4.3 Prueba Piloto

La prueba piloto se realizó a 15 empresas con la siguiente pregunta tipo:

¹⁷

Subsecretaría de Informática de la Presidencia de la República

¿Estaría dispuesto a cambiar el Sistema Operativo de su empresa a un Sistema Operativo que le garantiza mayor seguridad informática, el cual permite escalabilidad, configuración a la medida y actualizaciones sin costo?

Dicha pregunta está asignada con el número 10 en el formulario de la encuesta, el número de respuestas positivas fue de 13, con esta información procedemos a calcular el porcentaje de aciertos (p) y desaciertos (q).

$$\hat{p} = \frac{x}{n} = \frac{13}{15} = 0.87 = 87\%$$

$$q = 13\%$$

1.4.4 Tamaño de la Muestra

Para el cálculo de la muestra se utilizará el muestreo aleatorio simple el cual se caracteriza porque todos los elementos de la población tienen la misma probabilidad de ser incluidos en la muestra, es el tipo más simple de muestreo.

La fórmula para calcular el tamaño de muestra es la siguiente:

De donde:

N = Universo 564 empresas

Nivel de confianza = 95 %

Z_{0,95} = 1.96 = 3,8416

Error = 5% = 0,0025

p = 87% = 0,87

q = 13% = 0,13

$$n = \frac{N \times Z^2 (P \times Q)}{e^2 (N - 1) + Z^2 (P \times Q)}$$

$$n = \frac{245,04948}{1,8419849}$$

$$n = 133$$

Por lo tanto se realizarán 133 encuestas.

El formato del cuestionario aplicado se encuentra en el **anexo 1**

1.4.5 Metodología de la Investigación de Campo

Tipos de Investigación

- **“Investigación Básica:** también llamada investigación fundamental o investigación pura. Se suele llevar a cabo en los laboratorios. Contribuye a la ampliación del conocimiento científico, creando nuevas teorías o modificando las ya existentes.
- **Investigación Aplicada:** es la utilización de los conocimientos en la práctica, para aplicarlos, en la mayoría de los casos, en provecho de la sociedad. Un ejemplo son los protocolos de investigación clínica

- **Investigación de Campo:** Se trata de la investigación aplicada para comprender y resolver alguna situación, necesidad o problema en un contexto determinado. El investigador trabaja en el ambiente natural en que conviven las personas y las fuentes consultadas, de las que obtendrán los datos más relevantes a ser analizados son individuos, grupos y representaciones de las organizaciones científicas, no experimentales dirigidas a descubrir relaciones e interacciones entre variables sociológicas, psicológicas y educativas en estructuras sociales reales y cotidianas.

Según la extensión del estudio:

- Investigación censal.
- Investigación de caso. (Encuesta).

Según las variables:

* **Investigación Experimental:** Se presenta mediante la manipulación de una variable experimental no comprobada, en condiciones rigurosamente controladas, con el fin de describir de que modo o por que causa se produce una situación o acontecimiento articular.

- Investigación casi experimental.
- Investigación simple y compleja.

Según el nivel de medición y análisis de la información:

- Investigación cuantitativa.
- Investigación cualitativa.
- Investigación cuali-cuantitativa.

- Investigación descriptiva.
- Investigación explicativa.
- Investigación inferencial.
- Investigación predictiva.

Según las técnicas de obtención de datos:

- Investigación de alta y baja estructuración.
- Investigación participante.
- Investigación participativa.

* **Investigación Proyectiva:** También conocida como proyecto factible, consiste en la elaboración de una propuesta o modelo para solucionar un problema. Intenta responder preguntas sobre sucesos hipotéticos del futuro, de allí su nombre (proyectiva), o del pasado a partir de datos actuales. Se ubican las investigaciones para inventos, programas, diseños.

- Investigación de alta o baja interferencia.

Según su ubicación temporal:

* **Investigación Histórica:** Trata de la experiencia pasada; se explica no solo a la historia sino también a las ciencias de la naturaleza, al derecho, la medicina o cualquier otra disciplina científica. el investigador cuenta con fuentes primarias y secundarias. De las fuentes primarias el investigador obtiene las mejores pruebas disponibles: testimonios de testigos oculares de los hechos pasados y objetos reales que se usaron en el pasado y que se pueden examinar ahora. Las

fuentes secundarias, es decir, a la información que proporcionan las personas que no participaron directamente en ella.

- Investigación longitudinal o transversal. Estos datos se encuentran en enciclopedias, diarios, publicaciones y otros materiales
- Investigación dinámica o estática.

Según el objeto de estudio:

- Investigación pura.
- Investigación aplicada.¹⁸

a. Levantamiento de la Información

Este proyecto se basará en resultados obtenidos por encuestas, con el fin de diversificar los datos de muestreo (tamaño de la muestra), ya que de esta manera se puede obtener un panorama general de la apreciación de los clientes.

FUENTES PRIMARIAS.- Para la investigación se considera el uso de estas fuentes, puesto que esta permitirá recoger y registrar de forma ordenada los datos relativos al tema del proyecto.

FUENTES SECUNDARIAS.- Adicionalmente se tomará en cuenta las fuentes secundarias, fácilmente todo el conocimiento humano puede hallarse en libros, o en otros impresos. La investigación bibliográfica tiene como objetivo encontrar respuestas a los

¹⁸

<http://es.wikipedia.org/wiki/Investigaci%C3%B3n>

problemas formulados siendo el instrumento de consulta los documentos son una clase de conocimiento fijado de forma material y susceptible de ser empleado para un estudio o prueba.

Esta información se obtendrá en documentos como:

- **LIBROS E INTERNET:** Serán la fuente más importante de consulta pues nuestra investigación se basará en la información que en ellos se pueda encontrar.
- **REVISTAS:** Se utiliza como fuente que pueda proporcionar artículos especializados en lo que se refiere Atención al cliente en otras empresas del mundo.
- **VARIOS:** (planes, documentos, fotografías, diseños, etc) Son fuentes secundarias que pueden contener información que utilizaremos en nuestra investigación.

b. Procesamiento de la información

Luego de la aplicación de la encuesta se procederá a procesar la información en tablas y cuadros estadísticos los cuales se presentan a continuación:

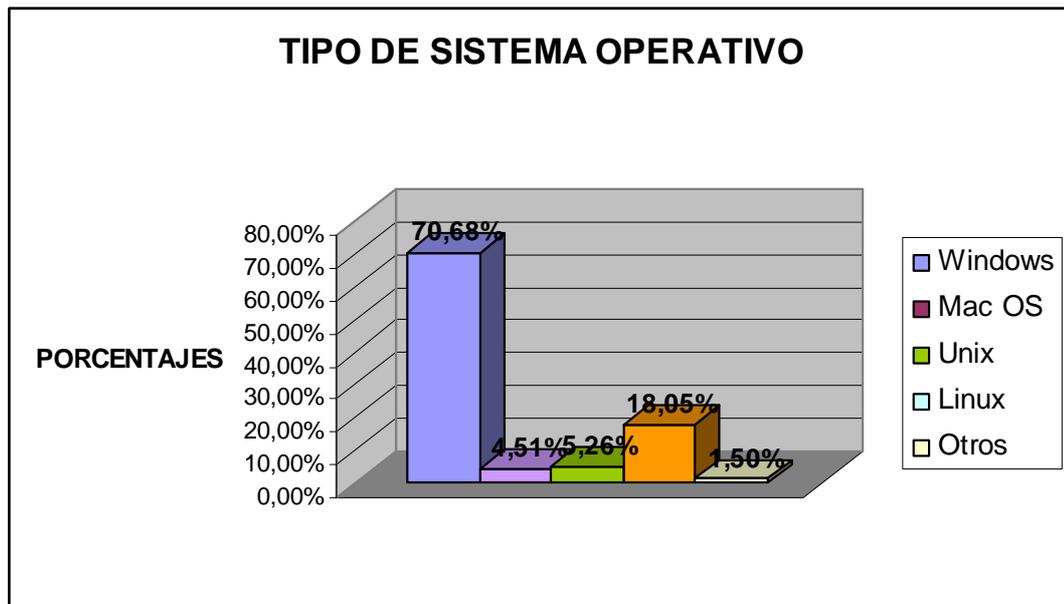
Pregunta 1

¿Qué sistema operativo utiliza su empresa

Tabla 5: Pregunta 1

Windows		Mac OS		Unix		Linux		Otros		Total	
Cant.	Porc.	Cant.	Porc.	Cant.	Porc.	Cant.	Porc.	Cant.	Porc.	Encu.	Porc.
94	70,68%	6	4,51%	7	5,26%	24	18,05%	2	1,50%	133	100%

Gráfico 1: Pregunta 1



Fuente: Observación Directa
Elaborado por: David Mina Arcos

Análisis pregunta 1:

Constatamos que existe un predominio de uso del Sistema Windows en las empresas quiteñas con un 70.68%, Linux es usado por un 18.05%, el 11.75% restante del mercado le pertenece a otros sistemas operativos.

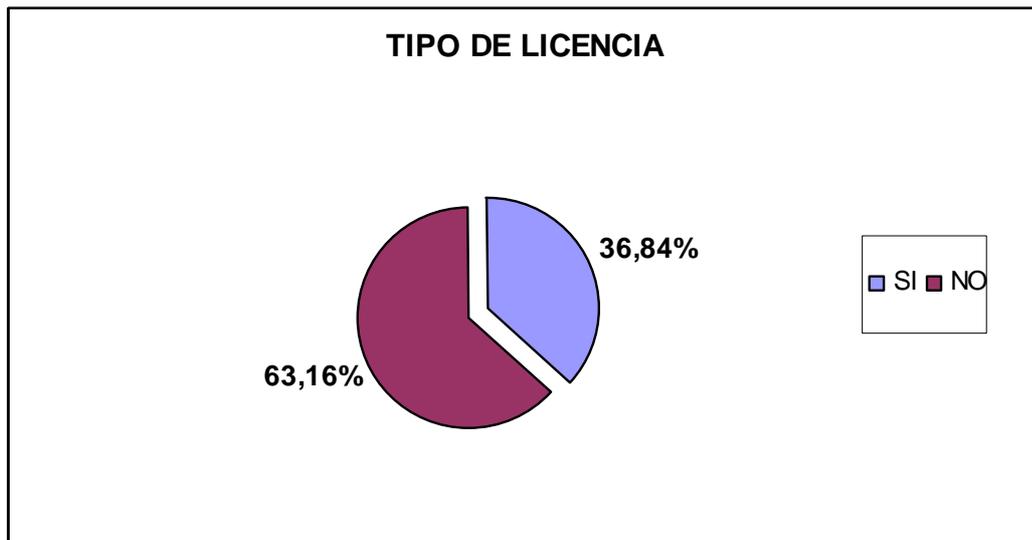
Pregunta 2

¿Posee una licencia legal de dicho sistema operativo?

Tabla 6: Pregunta 2

Si		No		Total	
Cant.	Porc.	Cant.	Porc.	Encu.	Porc.
49	36,84%	84	63,16%	133	100,00%

Gráfico 2: Pregunta 2



Fuente: Observación Directa
Elaborado por: David Mina Arcos

Análisis pregunta 2:

El 63.16 % de los usuarios de Sistemas Operativos no posee una licencia legal y el 36.84 % posee una licencia legal

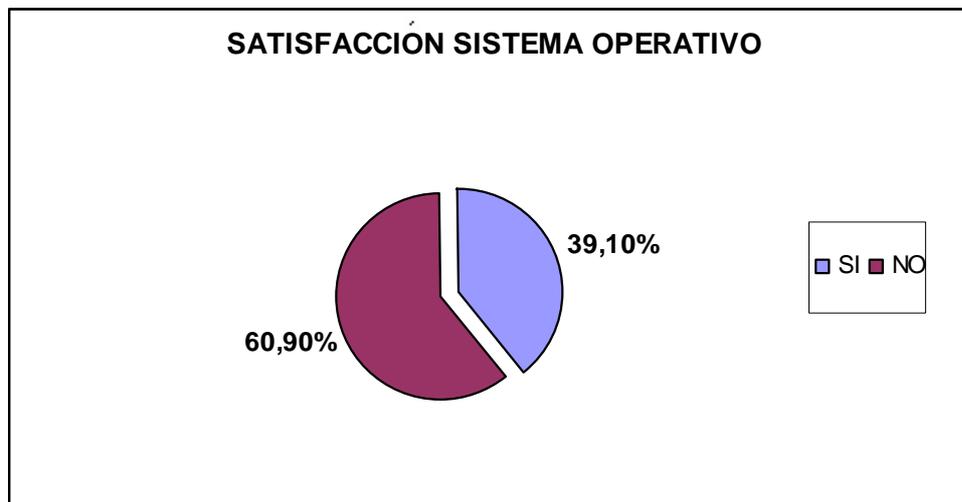
Pregunta 3

¿Esta satisfecho con el Sistema Operativo que viene utilizando?

Tabla 7: Pregunta 3

Si		No		Total	
Cant.	Porc.	Cant.	Porc.	Encu.	Porc.
52	39,10%	81	60,90%	133	100,00%

Gráfico 3: Pregunta 3



Fuente: Observación Directa
Elaborado por: David Mina Arcos

Análisis pregunta 3:

El 39,10% de los usuarios esta satisfecho con el sistema operativo que utilizan, el 69,10% restante no está satisfecho en su totalidad, siendo la principal causa de su insatisfacción que no se amolda totalmente a las actividades que realizan.

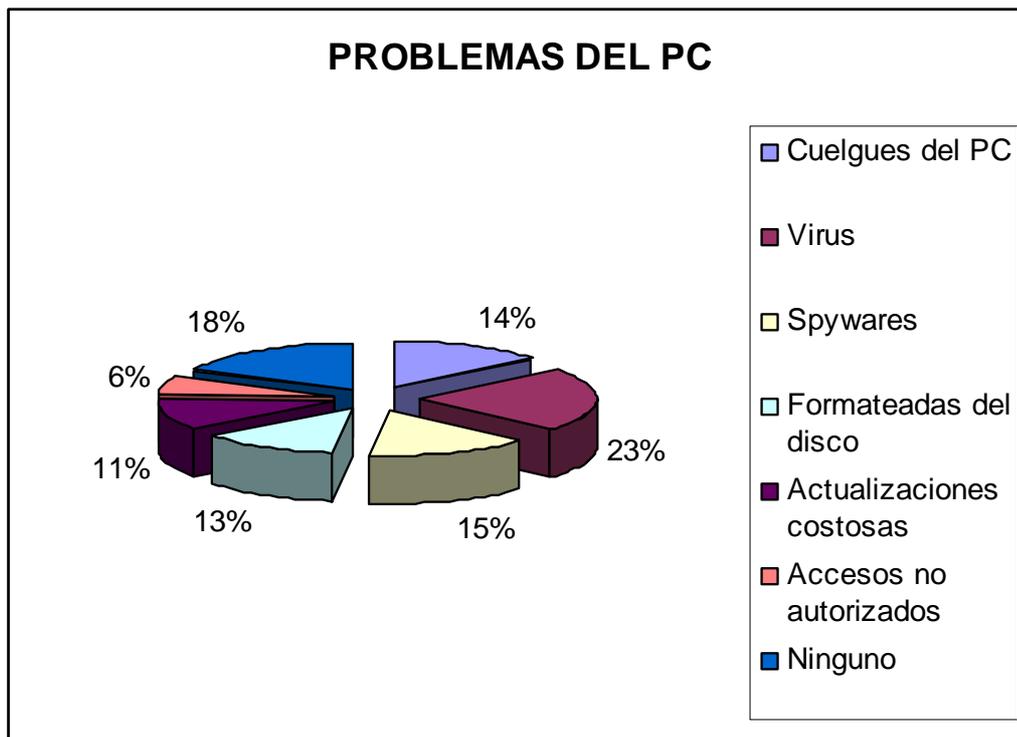
Pregunta 4

Señale los problemas que tiene con su sistema operativo actual

Tabla 8: Pregunta 4

Cuelgues del PC		Virus		Spywares		Formateadas del disco		Actualizaciones costosas		Accesos no autorizados		Ninguno	
Cant.	Porc.	Cant.	Porc.	Cant.	Porc.	Cant.	Porc.	Cant.	Porc.	Encu.	Porc.	Encu.	Porc.
19	14,29%	30	22,56%	20	15,04%	17	12,78%	15	11,28%	8	6,02%	24	18%

Gráfico 4: Pregunta 4



Fuente: Observación Directa
Elaborado por: David Mina Arcos

Análisis pregunta 4:

El principal problema de los sistemas operativos son los ataques de virus y spywares que representan el 37.60%, seguido por un 14,29% de

constantes cuelgues del PC, luego por un 12,78% de formateadas del disco duro, 11,28% de actualizaciones costosas y un 6,02% de accesos no autorizados, existe un grupo de encuestados que no tienen problemas con el sistema operativo estos comprenden el grupo de usuarios de Linux.

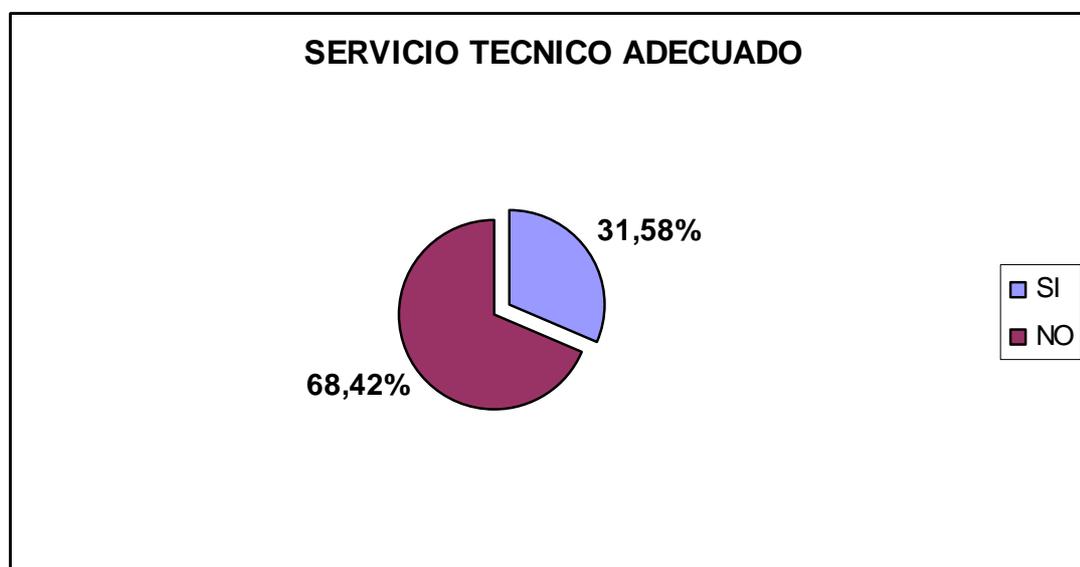
Pregunta 5

¿Cuándo se genera un problema en su sistema operativo recibe el adecuado servicio técnico?.

Tabla 9: Pregunta 5

Si		No		Total	
Cant.	Porc.	Cant.	Porc.	Encu.	Porc.
42	31,58%	91	68,42%	133	100%

Gráfico 5: Pregunta 5



Fuente: Observación Directa
Elaborado por: David Mina Arcos

Análisis pregunta 5:

El 31,58% si recibe un servicio técnico adecuado ya sea por empresas especializadas o por el departamento de sistemas, el 68,42% considera que no recibe un buen servicio.

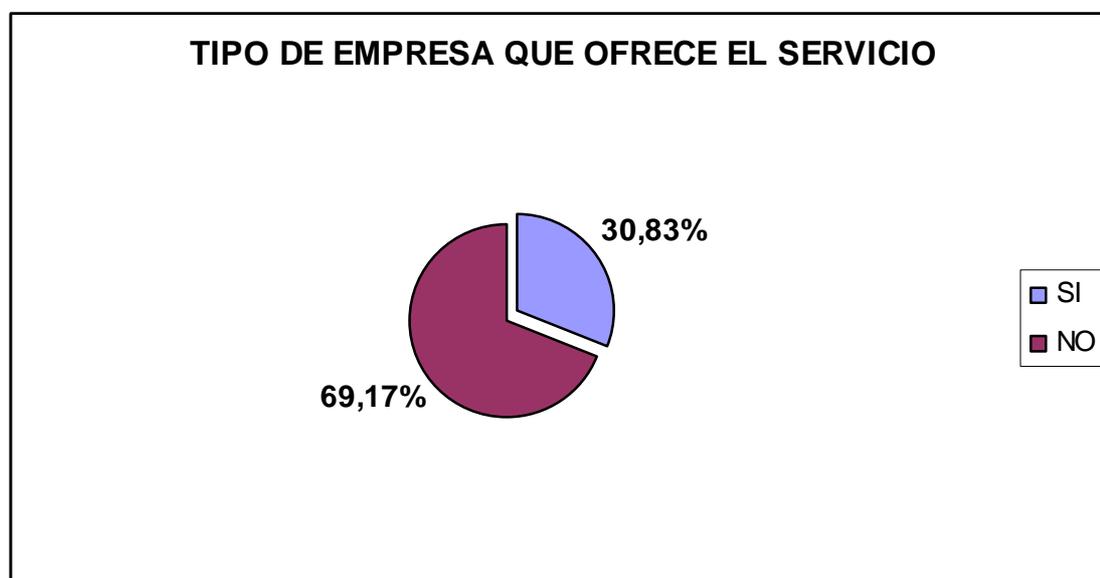
Pregunta 6

¿Utiliza Ud. los servicios de una empresa especializada para solucionar el problema?

Tabla 10: Pregunta 6

Si		No		Total	
Cant.	Porc.	Cant.	Porc.	Encu.	Porc.
41	30,83%	92	69,17%	133	100%

Gráfico 6: Pregunta 6



Fuente: Observación Directa
Elaborado por: David Mina Arcos

Análisis pregunta 6:

El 30,83% de las empresas encuestadas utilizan o tienen contratado servicios con una empresa especializada, y el 69,17% de las empresas no usan los servicios de una empresa especializada

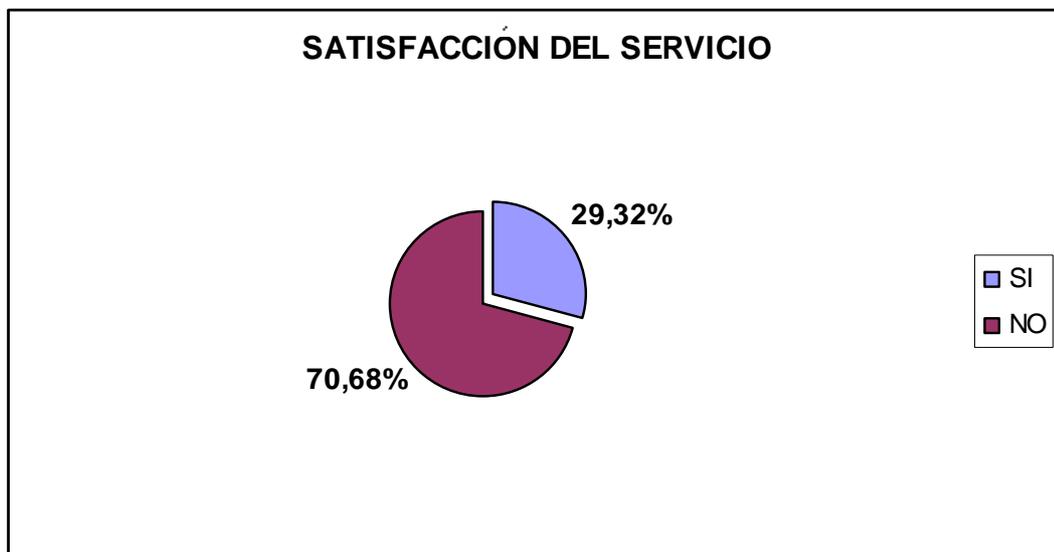
Pregunta 7

¿El servicio que recibe satisface plenamente sus requerimientos?

Tabla 11: Pregunta 7

Si		No		Total	
Cant.	Porc.	Cant.	Porc.	Encu.	Porc.
39	29,32%	94	70,68%	133	100%

Gráfico 7: Pregunta 7



Fuente: Observación Directa
Elaborado por: David Mina Arcos

Análisis pregunta 7:

El 29,32% está satisfecho con el servicio que le ofrecen, mientras el 70,68% no está satisfecho con el servicio que le ofrecen.

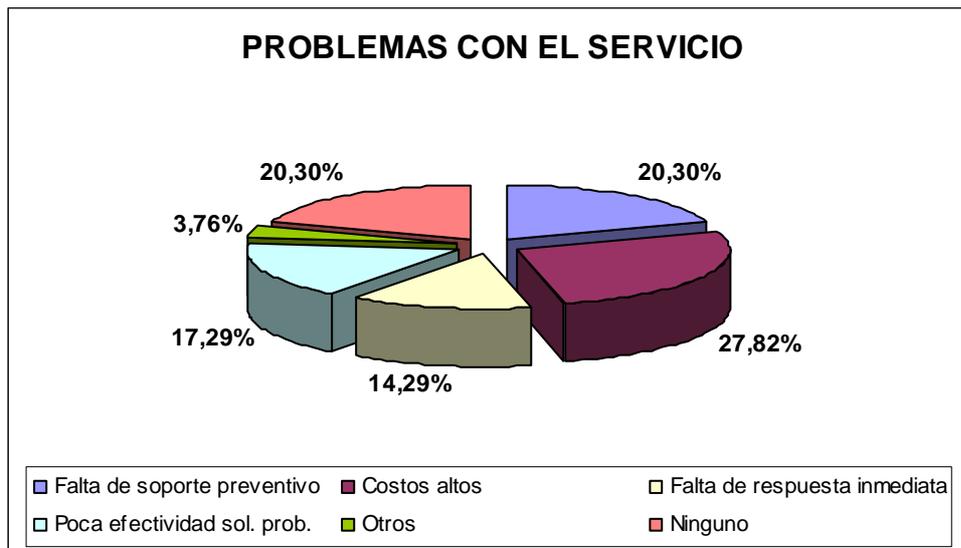
Pregunta 8

¿ Cuáles son las razones por las que no está satisfecho con dicho servicio?

Tabla 12: Pregunta 8

Falta de soporte preventivo		Costos altos		Falta de respuesta inmediata		Poca efectividad sol. prob.		Otros		Ninguno		Total	
Cant.	Porc.	Cant.	Porc.	Cant.	Porc.	Cant.	Porc.	Encu.	Porc.	Encu.	Porc.	Encu.	Porc.
27	20,30%	37	27,82%	19	14,29%	23	17,29%	5	3,76%	27	20,30%	133	100%

Gráfico 8: Pregunta 8



Fuente: Observación Directa
Elaborado por: David Mina Arcos

Análisis pregunta 8:

El principal problema que tienen las empresas con el servicio técnico son los costos altos que representan el 27,82%, le sigue con un 20,30% la falta de soporte preventivo, luego con un 17,29% la poca efectividad para solucionar el problema, con un 14,29% la falta de respuesta inmediata, un

20,30% de las empresas encuestadas no tienen problemas con el servicio que reciben, este grupo está compuesto por el grupo de empresas que respondieron que están satisfechos con el servicio prestado, es curioso ver que muchas de ellas a pesar de sentirse a gusto señalan que tienen ciertos problemas.

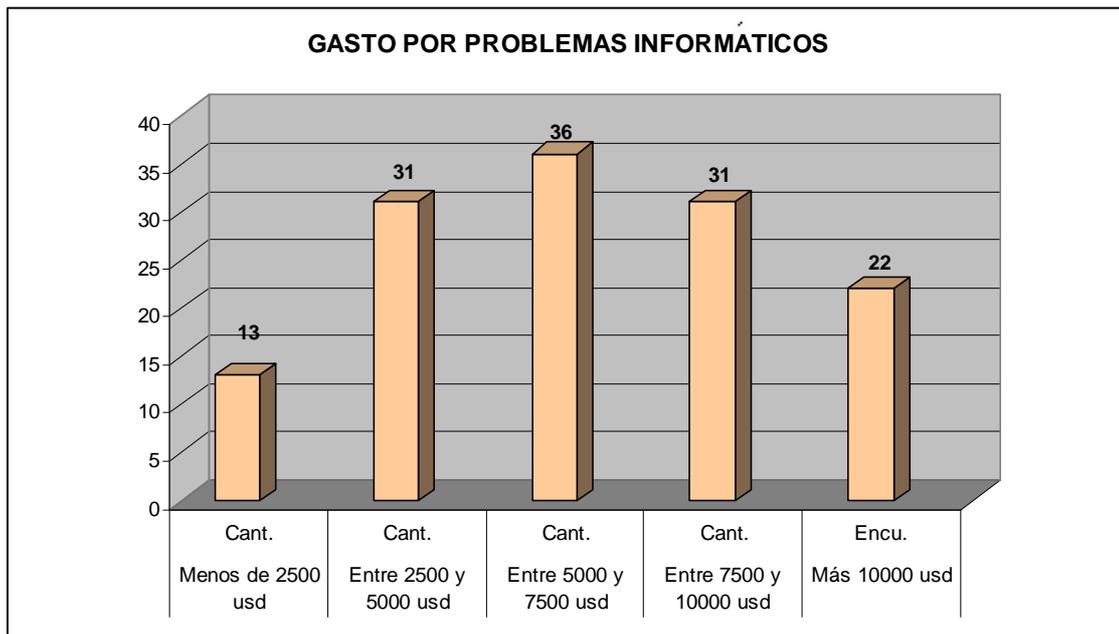
Pregunta 9

¿ Cuánto invierte anualmente su empresa en el área de sistemas por problemas de seguridad y soporte de software?

Tabla 13: Pregunta 9

Menos de 2500 usd		Entre 2500 y 5000 usd		Entre 5000 y 7500 usd		Entre 7500 y 10000 usd		Más 10000 usd		Total	
Cant.	Porc.	Cant.	Porc.	Cant.	Porc.	Cant.	Porc.	Encu.	Porc.	Encu.	Porc.
13	9,77%	31	23,31%	36	27,07%	31	23,31%	22	16,54%	133	100%

Gráfico 9: Pregunta 9



Fuente: Observación Directa
Elaborado por: David Mina Arcos

Análisis pregunta 9:

El 27,07% de las empresas gastan en servicios informáticos anualmente entre 2000 y 3000 dólares, el 23,31% gasta entre 1000 y 2000 dólares, otro 23,31% gasta entre 3000 y 4000 dólares, el 16,54% gasta más de 4000 dólares anuales y el 9,77% gasta menos de 1000 dólares.

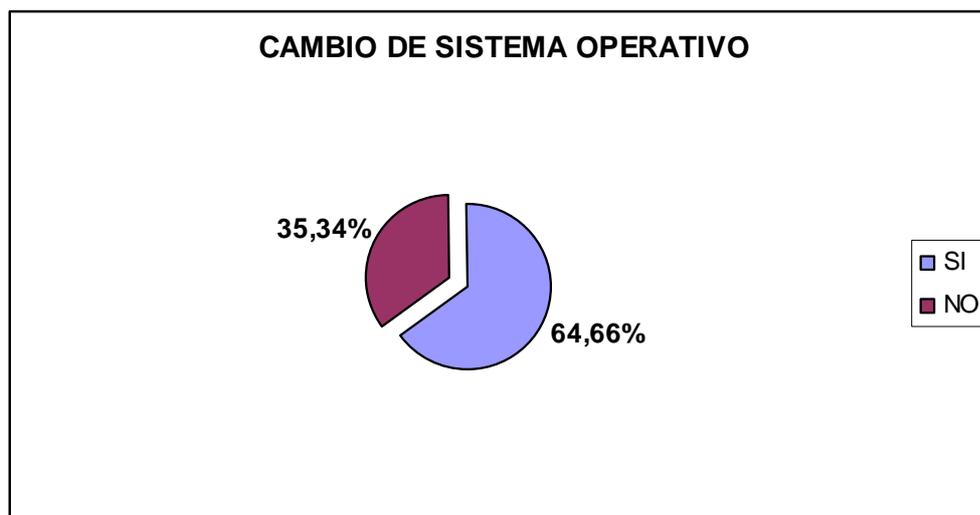
Pregunta 10

¿Estaría dispuesto a cambiar el Sistema Operativo de su empresa a un Sistema Operativo que le garantiza mayor seguridad informática, el cual permite escalabilidad, configuración a la medida y actualizaciones sin costo?

Tabla 14: Pregunta 10

Si		No		Total	
Cant.	Porc.	Cant.	Porc.	Encu.	Porc.
86	64,66%	47	35,34%	133	100%

Gráfico 10: Pregunta 10



Fuente: Observación Directa
Elaborado por: David Mina Arcos

Análisis pregunta 10:

El 64,66% de las empresas encuestadas estarían dispuestas a cambiar su sistema operativo actual, el 35,34% no estaría dispuesto

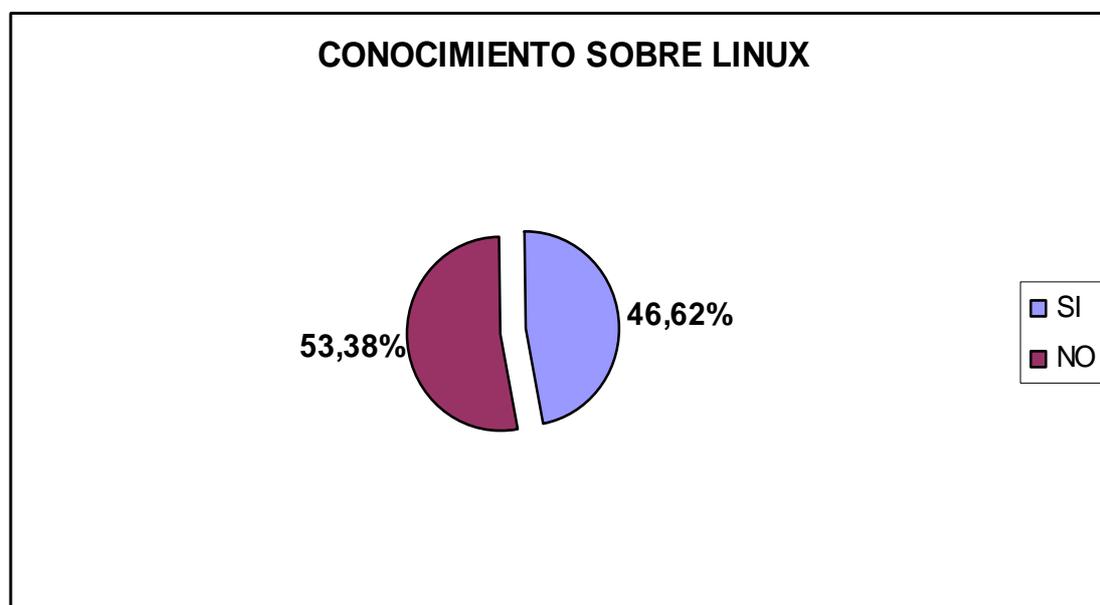
Pregunta 11

¿Ha utilizado o a escuchado hablar sobre el sistema Linux?

Tabla 15: Pregunta 11

Si		No		Total	
Cant.	Porc.	Cant.	Porc.	Encu.	Porc.
62	46,62%	71	53,38%	133	100%

Gráfico 11: Pregunta 11



Fuente: Observación Directa
Elaborado por: David Mina Arcos

Análisis pregunta 11:

El 46,62% de los encuestados tienen conocimiento o por lo menos han escuchado hablar sobre el Sistema Linux, un 53,38% no tiene conocimiento.

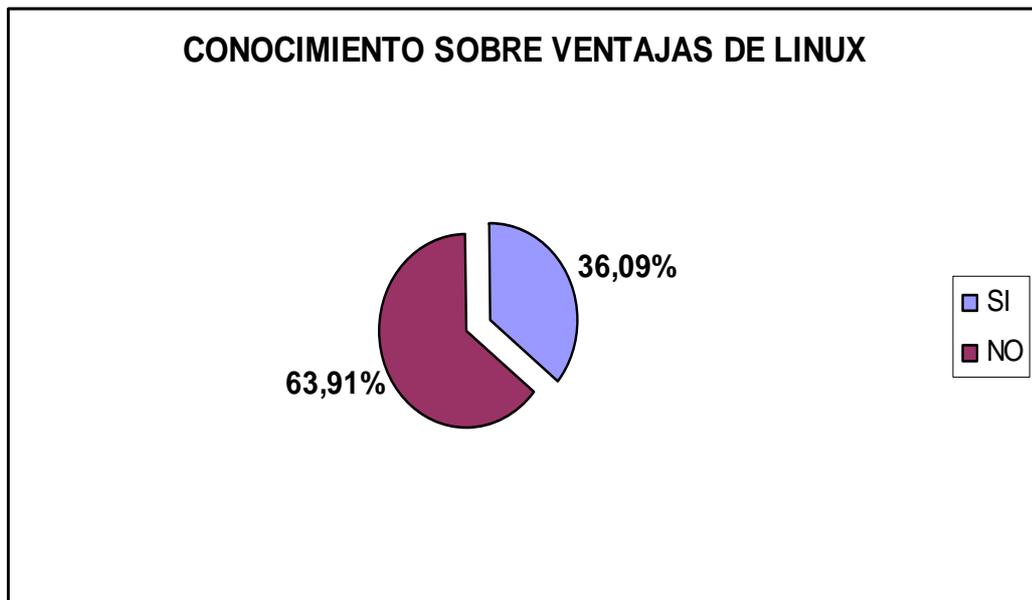
Pregunta 12

¿Conoce las características y ventajas del sistema Linux?

Tabla 16: Pregunta 12

Si		No		Total	
Cant.	Porc.	Cant.	Porc.	Encu.	Porc.
48	36,09%	85	63,91%	133	100%

Gráfico 12: Pregunta 12



Fuente: Observación Directa
Elaborado por: David Mina Arcos

Análisis pregunta 12:

El 36,09% de los encuestados tienen conocimiento sobre las ventajas del Sistema Linux, un 63,91% no tiene conocimiento.

Pregunta 13

¿ Le gustaría contar con los servicios de una empresa que le ofrezca un Sistema Operativo más estable, más seguro, configurable y adaptable a sus necesidades, con soporte técnico local e inmediato, que optimice los recursos de hardware, a un costo accesible y capacitación permanente?

Tabla 17: Pregunta 13

Si		No		Total	
Cant.	Porc.	Cant.	Porc.	Encu.	Porc.
98	73,68%	35	26,32%	133	100%

Gráfico 13: Pregunta 13



Fuente: Observación Directa
Elaborado por: David Mina Arcos

Análisis pregunta 13:

El 73,68% de los encuestados contrataría una empresa que le ofrezca ventajas en sus Sistema Operativo y el 26,32% no lo haría.

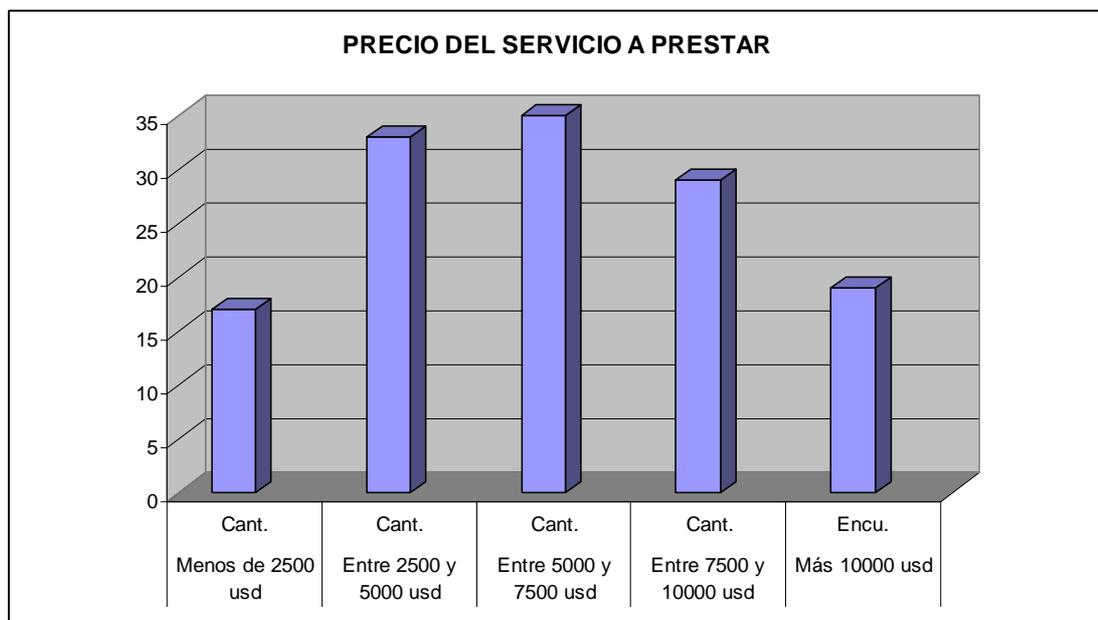
Pregunta 14

¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por un servicio informático basado en software libre el cual de seguridad a la información manejada por su empresa?

Tabla 18: Pregunta 14

Menos de 1000 usd		Entre 1000 y 2000 usd		Entre 2000 y 3000 usd		Entre 3000 y 4000 usd		Más 4000 usd		Total	
Cant.	Porc.	Cant.	Porc.	Cant.	Porc.	Cant.	Porc.	Encu.	Porc.	Encu.	Porc.
17	12,78%	33	24,81%	35	26,32%	29	21,80%	19	14,29%	133	100%

Gráfico 14: Pregunta 14



Fuente: Observación Directa
Elaborado por: David Mina Arcos

Análisis pregunta 14:

En lo referente a precios del servicio a implementar existe similitud de respuestas con la pregunta 9 en la cual las empresas indican el valor que actualmente están pagando por recibir soporte informático

El 24,81% de las empresas gastan en servicios informáticos anualmente entre 2000 y 3000 dólares, el 26.32% gasta entre 1000 y 2000 dólares, el 21.80% gasta entre 3000 y 4000 dólares, el 14,29% gasta más de 4000 dólares anuales y el 12,78% gasta menos de 1000 dólares.

1.5 Análisis de la Demanda

“La demanda es la cantidad de un bien que una persona está dispuesta a comprar durante un periodo determinado, y a un precio establecido. Este elemento de mercado es de vital importancia para realizar cualquier proyecto de inversión”¹⁹.

1.5.1 Factores que Afectan a la Demanda

Tamaño y Crecimiento de la Población

La tecnología Informática desde su aparición ha tenido como objetivo facilitar y optimizar el trabajo del hombre, es así que con el pasar del tiempo se ha convertido en una herramienta casi indispensable para las empresas.

Podemos observar que existen computadores hasta en los pequeños micro mercados, licorerías boutiques etc., en donde los utilizan principalmente para llevar un control de los inventarios, la tecnología nos ha permitido dar un mayor grado de seguridad a nuestros registros.

Para el Distrito Metropolitano de Quito se ha logrado recopilar un estimativo de las ventas de equipos informáticos en miles de dólares lo cual nos puede dar más o menos de una idea de

¹⁹

Investigación y Técnicas de Mercado, Angel Fernandez Nogales.

cuantos equipos existen en el mercado y por ende cuantos sistemas operativos y el crecimiento de su utilización a través de los años:

Tabla 19: Ventas Históricas de Computadores en Quito

PRODUCTO	AÑOS				
	2003	2004	2005	2006	2007
PC DE ESCRITORIO	\$ 1.560.000	\$ 3.928.000	\$ 5.156.000	\$ 7.423.000	\$ 10.725.000
NOTEBOOKS	\$ 1.120.000	\$ 2.350.000	\$ 4.423.800	\$ 7.621.000	\$ 11.825.600
TOTAL	\$ 2.680.000	\$ 6.278.000	\$ 9.579.800	\$ 15.044.000	\$ 22.550.600

Fuente: IDC Trends Consulting
Elaborado por: David Mina Arcos

Hábitos de Consumo

En la utilización de un sistema operativo no existe un dato específico que nos enseñe el hábito de consumo, debido a que este producto se adquiere una sola vez, sin embargo mediante la encuesta se ha logrado determinar que el 60,90% de las medianas y pequeñas empresas quiteñas que poseen equipos de computo están insatisfechas con el sistema operativo que poseen.

Esta insatisfacción hace que las empresas busquen opciones para el manejo de su información que cumplan con las siguientes características²⁰:

- Bajo costo de adquisición
- Bajo costo de propiedad
- Alternativas de hardware
- Alternativas de software
- Mejor seguridad

²⁰

El fenómeno Linux, PC Magazine en Español 2006

- Máxima calidad

Gustos y Preferencias

Las empresas quiteñas y ecuatorianas tradicionalmente han usado el Sistema Windows como lo demuestra los datos obtenidos por la encuesta, empresas especializadas en desarrollo de software, diseño gráfico y entidades educativas corresponden a los usuarios de Mac OS, UNix, y Linux.

Esta preferencia de la mayoría de empresas por Windows no está dada exactamente por sus excelentes características y seguridad, simplemente se ha dado por ser hasta hace poco tiempo el único sistema operativo con una interfaz amigable al alcance de los usuarios comunes.

Otro motivo de preferencia es la falta de información sobre sistemas operativos alternativos y el desconocimiento por parte de las empresas de los avances de software y hardware.

Gráfico 15: Preferencias de Sistemas Operativos

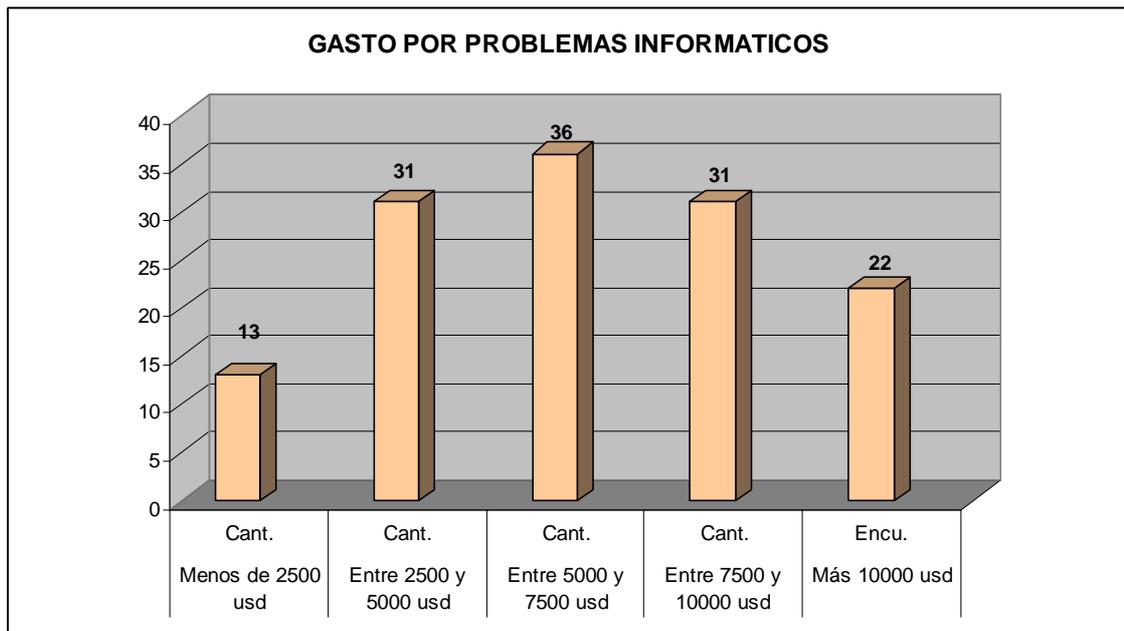


Fuente: Observación Directa
Elaborado por: David Mina Arcos

Niveles de Ingreso y Precios

Mediante la aplicación de la encuesta llegamos a conocer que el 90,23% de las empresas gastan por problemas informáticos más de 2500 dólares anuales esto quiere decir 508 empresas, existe un grupo de empresas que gastan más de 5000 USD, nuestro servicio buscará posicionarse en el área de entre 5000 y 7500 USD por lo tanto significa que nuestro servicio será muy llamativo para el 66,92% basándonos en los resultados de la encuesta.

Gráfico 16: Gasto por problemas Informáticos



Fuente: Observación Directa
Elaborado por: David Mina Arcos

1.5.2 Comportamiento Histórico de la Demanda

El software libre tiene sus inicios en los años ochenta lamentablemente era usado principalmente por usuarios avanzados es a partir del año 2005 con la salida de distribuciones como

Ubuntu que se contó con una plataforma completa de software libre fácil de implementar y amigable para el usuario.

En el país el uso de software libre se ha utilizado principalmente en grandes empresas las cuales tienen un departamento de sistemas el cual puede dar soporte.

No existen empresas que ofrezcan migrar toda la plataforma de software de las empresas a software libre, por lo cual no existen datos de la demanda histórica de la necesidad del servicio a prestar

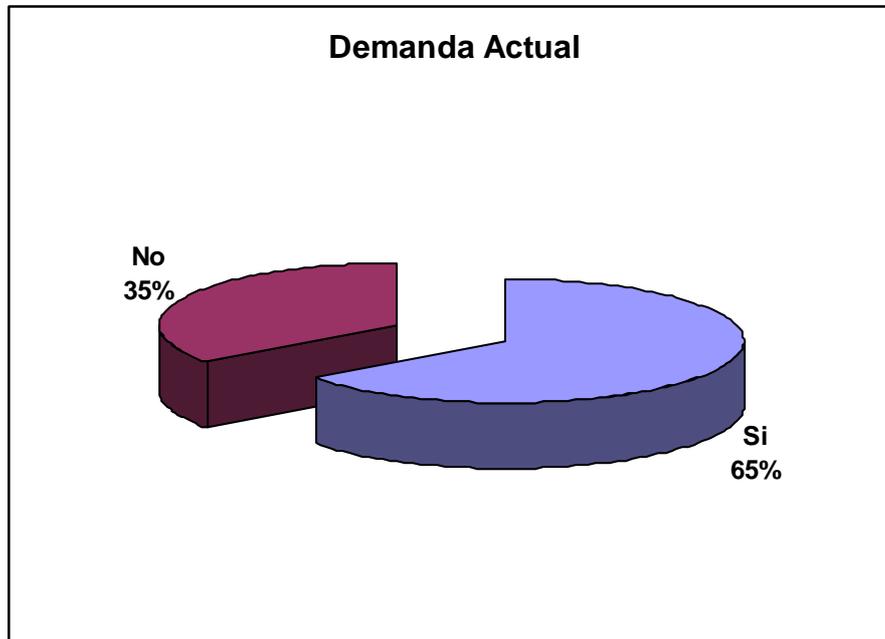
1.5.3 Demanda Actual del Producto o Servicio

a. Interna

La Demanda Interna está representada por todos aquellos consumidores potenciales que residen en el Distrito Metropolitano de Quito, esto significa las pequeñas y medianas empresas que posean equipos de computo que tengan problemas con el sistema operativo. Por medio de la encuesta sabemos que el 64,66% de estas empresas buscan un sistema operativo más estable.

El 63,16% de estas empresas no poseen una licencia legal del sistema operativo que utilizan por lo tanto existe una apertura para adquirir un sistema que les permita estabilidad en sus operaciones y a la vez legalidad.

Gráfico 17: Demanda Actual



Fuente: Observación Directa
Elaborado por: David Mina Arcos

b. Externa

La demanda en el mundo entero de software y servicios informáticos se han incrementado significativamente, a medida que las computadoras y el Internet penetran cada vez más en todos los aspectos de la sociedad. Los países desarrollados y en desarrollo, los gobiernos, ONG's, sector privado están en un acelerado proceso de informatización cada vez más amplio y que exige la más variada selección de soluciones de alta calidad.

Ante esta demanda, el mundo industrializado busca activamente soluciones de informática y sus proveedores en los países en vías de desarrollo. Productos completos, proyectos de desarrollo, creación de contenido, traducción de productos, captura de datos, know-how, etc. son algunos de los rubros que se están contratando de países como India, Ucrania y Brasil.

Ecuador ha sido también, en muchos casos, proveedor de software a nivel mundial; arrojando clientes satisfechos que buscan ampliar y profundizar sus vínculos con Ecuador.

1.5.4 Proyección de la Demanda

“Cuando un consumidor tiene que comprar un servicio generalmente busca un servicio de excelente calidad y al menor precio posible, el cual satisfaga alguna necesidad o grupo de necesidades concretas”²¹

Las empresas al adquirir equipos informáticos buscan solucionar y optimizar problemas de manejo de información, desean obtener operaciones eficaces, seguridad y estabilidad en sus transacciones.

En la mayoría de los casos, vemos como las empresas malgastan su dinero, contratando personal técnico para la limpieza de virus, limpieza de archivos temporales, reparación de redes y otros problemas que surgen a diario. Esto se debe a que el sistema que se está utilizando no cumple con las reglas básicas para operar eficientemente en su entorno.

Basándose en este criterio y en un informe presentado por la Agencia Gartner, que indica que de cada 10 usuarios de Windows 6 tienen problemas con el Sistema Operativo y de estos la mitad estarían abiertos a probar un nuevo sistema operativo, podemos concluir que la demanda de alternativas con mayor robustez y seguridad está en constante crecimiento.

²¹

ESTUDIO DE MERCADOS PARA PROYECTOS, Carlos Yupanqui Marín

8648 medianas y pequeñas empresas del Distrito Metropolitano de Quito poseen por lo menos un computador en sus instalaciones, con la actual crisis mundial estas empresas se verán en la imperiosa necesidad de modernizar sus procesos para alcanzar estándares de calidad internacionales, deberán ofrecer un valor agregado a sus productos y servicios que se expendrán en el mercado norteamericano, se prevé que dichas empresas deberán realizar inversiones en tecnología.

Por otra parte se ha tomado como base un sondeo realizado por la Subsecretaría de Informática de la Presidencia de la República en el primer trimestre del 2008, se conoce que alrededor de 564 empresas quiteñas estarían abiertas a buscar una opción más sólida en lo referente al sistema base de sus computadores.

Existe una marcada tendencia de las empresas por optar por sistemas más seguros y estables; según datos proyectados por Palo Santo Solutions en el años 2006 existe un crecimiento de la utilización de Linux en el país del 3% anual, cada día más usuarios, tanto empresariales como independientes se interesan más en el amplio espectro de posibilidades que ofrece el sistema Linux.

Dicha proyección se espera que aumente en un 5% anual, resultado de la implementación de cursos de capacitación e información que están ofreciendo la Fundación para el Software Libre en el país, además de la información impartida en las diferentes academias Linux establecidas en las universidades del Distrito Metropolitano de Quito.

564 empresas x 64,66% = **365 empresas**

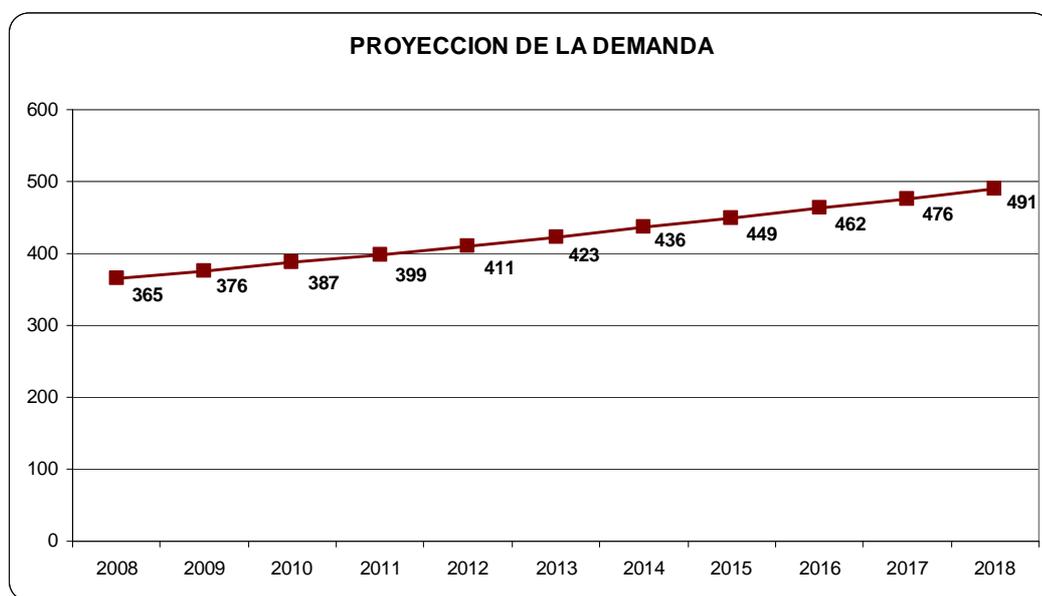
Crecimiento anual del 3% en base a la capacidad instalada de la empresa porcentaje que se estableció en los objetivos de mercado.

64.66% = Porcentaje de empresas que están dispuestas a cambiar de sistema operativo (Pregunta 10)

Tabla 20: PROYECCION DE LA DEMANDA

AÑO	DEMANDA
2008	365
2009	376
2010	387
2011	399
2012	411
2013	423
2014	436
2015	449
2016	462
2017	476
2018	491

Gráfico 18: Proyección de la Demanda



Fuente: Observación Directa
Elaborado por: David Mina Arcos

1.7 Análisis de la Oferta

Se define como la cantidad de bienes o servicios que los productores están dispuestos a ofrecer a diferentes precios y condiciones dadas, en un determinado momento.

“**Oferta** también se define como la cantidad de productos y servicios disponibles para ser consumidos.

Está determinada por factores como el precio del capital, la mano de obra y la combinación óptima de los recursos mencionados, entre otros.”²²

22

www.gestiopolis.com

1.7.1 Clasificación de la Oferta

OFERTA COMPETITIVA O DE LIBRE MERCADO

“Es aquella en la que los productores se encuentran en circunstancias de libre competencia, sobre todo debido a la gran cantidad de productores del mismo artículo, la capacidad del mercado está determinada por factores como la calidad, el precio y el servicio que se ofrece al consumidor. También se caracteriza porque generalmente ningún productor domina el mercado.”²³

OFERTA OLIGOPÓLICA

“Se caracteriza porque el mercado se encuentra dominado por solo unos pocos productores y que por esa misma razón, son ellos quien imponen la calidad y precios en el mercado.”²⁴

OFERTA MONOPÓLICA

“Se caracteriza porque existe un solo productor del bien o servicio, y por tal motivo, domina totalmente el mercado imponiendo calidad, cantidad y precios.”²⁵

Microsoft desarrolladora de Windows siempre ha sido catalogada como una empresa con prácticas monopólicas, el sistema Windows es casi el único existente en el mercado para usuarios comunes. En el Ecuador por el alto índice de piratería casi todo equipo de computación trae preinstalado dicho sistema, las empresas que tienen a la venta licencias del producto son muy pocas, pero estas empresas no deciden el precio de la licencia ya viene estipulado por Microsoft, por lo tanto podemos decir que el

²³

Investigación y Técnicas de Mercado, Angel Fernandez Nogales.

²⁴

Investigación y Técnicas de Mercado, Angel Fernandez Nogales.

²⁵

www.gestiopolis.com

tipo de oferta de Sistemas Operativos en la ciudad de Quito es de tipo monopólica.

1.7.2 Factores que Afectan a la Oferta

a. Número y Capacidad de Servicio de los Competidores

En lo referente a empresas que ofrecen servicios informáticos basados en licencias propietarias o software privativo en el Distrito Metropolitano de Quito no existe un registro de cuantas copias se venden, por lo tanto se realizó una pequeña investigación en las empresas distribuidoras para estimar cuantas copias legales se expende del producto anualmente, estos datos corresponden a licencias ya incluidas en notebooks y licencias tipo OEM para ensambladores:

Tabla 21: Ventas Historicas Microsoft Windows

PRODUCTO	AÑOS				
	2003	2004	2005	2006	2007
WINDOWS XP	1400	570	680	750	953
WINDOWS 2003 SERVER	0	0	0	150	220
TOTAL	400	570	680	900	1173

Fuente: Observación Directa
Elaborado por: David Mina Arcos

Podemos observar que las ventas licencias de Windows han ido incrementando en relación al crecimiento de usuarios de PC, principalmente a los usuarios de notebooks en las cuales viene

preinstalado la licencia de Windows e incluido el costo en el precio del computador portátil.

Por datos obtenidos en la ASLE (Asociación de Software libre del Ecuador) se estima que las empresas que actualmente prestan servicios informáticos en software libre atienden un promedio de 25 empresas cada una.

b. Precios de los Productos o Servicios Relacionados

En lo referente a software privativo a continuación se presenta un cuadro de precios del Windows 2003 el cual se utiliza para servidores, se detalla los precios de este y los costos del soporte que solo se da por medio del Internet, ingresando a la página Web de Microsoft, no existe un soporte local para los usuarios de Windows en el país.

Tabla 22: Precio de componentes Microsoft

PRECIO DE COMPONENTES PARA MICROSOFT				
Elemento	Descripción			Precio Público
Windows Server 2003 Estándar Edition	Diseñado para cargas de trabajo departamentales y estándar,			\$ 999
Windows Server 2003 Enterprise Edition	Su diferencia con la versión estandar es a nivel de soporte de carga de trabajo, ideal para servidores de altos requerimientos			\$ 3.999
Licencias de acceso para clientes (para servidores con Estándar o Enterprise)	Costo de licencia por cliente			\$ 40
Opción de soporte esencial (costo anual)	Opción de pago para obtener soporte 24 horas los 7 días de la semana para resolver problemas relacionados con soporte y un número determinado de incidentes			\$ 8.000
Opción de soporte premier (costo anual)	Disponibilidad las 24 horas los siete días de la semana, incluye al acceso al administrador Técnico de cuentas para monitoreo y administración de escala. Acceso a Microsoft Premier en línea, soporte inmediato y servicio global y regional			\$ 50.000

Fuente: Microsoft.com
Elaborado por: David Mina

Las empresas dedicadas a brindar servicios informáticos basados en software no ofrecen servicios de migración total a software libre simplemente ofrecen servicios de configuración de servidores de correo, Gestión documental, ERP (Planificación de Recursos Empresariales), CRM (Customer Relationship Management) y Central Telefónica VOIP los cuales en promedio tienen los siguientes precios.

Tabla 23: Precio de Servicios Competencia

SERVICIO	PRECIO
Servidor Correo	2000 USD
Servidor Gestión Documental	4000 USD
Sistema ERP	4000 USD
Sistema CRM	3000 USD
Central Telefónica	3000 USD

1.7.3 Comportamiento Histórico de la Oferta

En términos generales “oferta es la cantidad de bienes o servicios que un cierto número de oferentes está dispuesto a poner a disposición del mercadeen un periodo de tiempo y a un precio determinado”²⁶.

Como ya se mencionó en párrafos anteriores, el sistema operativo reinante en el mercado es Windows, posicionamiento adquirido por ser prácticamente el único existente en el mercado al alcance del público.

²⁶

ESTUDIO DE MERCADOS PARA PROYECTOS, Carlos Yupanqui Marín

Irónicamente, su propagación se debe en gran medida a los altos niveles de piratería especialmente en países como el nuestro en donde pese a la existencia de leyes, no se aplican sanciones ejemplarizadoras que castiguen estas prácticas ilegales.

Para las empresas, la realidad no es tan sencilla como para el resto de usuarios, ellas tendrían sanciones legales por parte de Microsoft en caso de ser descubiertas usando software pirata, por lo que se ven en la imperiosa necesidad de adquirir licencias a altos costos.

Las empresas de ventas de computadores, realmente no ofrecen un asesoramiento concienzudo, pues se limitan en su gran mayoría simplemente a dar soluciones informáticas basadas en Windows.

1.7.4 Oferta Actual

Las empresas que prestan servicios informáticos basados en software libre mediante la utilización de GNU/Linux en la ciudad de Quito son:

- Palo Santo Solutions - Megatelcon
- Red Partner
- Refundation
- Conlinux

Los servicios prestados por Palo Santo Solutions, Red Partner y Refundation están orientados principalmente hacia las grandes empresas ofreciendo soluciones integrales de Volp, configuración de servidores, desarrollo de sistemas a medida y soporte técnico.

El interés de estas empresas no se centra en los usuarios finales o de escritorio.

La empresa Conlinux a pesar de ofrecer sus servicios a empresas grandes también ofrece cursos de capacitación de valores asequibles sobre herramientas de software libre, dando a conocer las características de GNU/Linux al público en general que este interesado y ofreciendo cd's con herramientas libres para usarse sobre un ambiente Windows..

Además de estas empresas debemos de tomar en cuenta que obtener una licencia de GNU/Linux es sencillo si se cuenta con un acceso a Internet de banda ancha y conocimientos intermedios en Informática. Claro que nuestro servicio no se va a centrar en ofrecer o vender licencias de una distribución GNU Linux, sino en dar solución a esos problemas o dudas que se suscitan durante el uso de estos sistemas, además de ofrecer alternativas al gran número de usuarios Windows.

Para tener una idea de los precios de las licencias de los sistemas y herramientas ofrecidos por Microsoft (software propietario), se presenta el siguiente cuadro:

Tabla 24: Precio licencias software privativo

Software	Precio
Office Pro 2003 OEM	385
Office Basic Edition 2003	210
Office XP Prof. OEM	445
Small Business 2000 Server OEM	565
Windows 2003 Server 5 users	850
Windows XP Home Edition OEM	235

Fuente: Tecnomega Internacional

Estas licencias permiten simplemente la utilización del software en un computador a excepción del Windows 2003, que por el precio de 850 dólares permite que el software sea instalado en 5 computadores, aclarándose que en estos precios no están incluidos los costos de instalación ni configuración

El mercado ecuatoriano está dominado principalmente por el uso del sistema Operativo Windows, pero consideramos que se puede ubicar nuestro servicio en el mercado, ya que existe un alto grado de inconformidad de los usuarios, además que Windows no es una elección de los usuarios es una imposición al no existir alternativas en el mercado.

1.7.5 Proyección de la Oferta

La Asociación de Software Libre del Ecuador ASLE tiene registrado entre sus miembros a 5 personas jurídicas, dedicadas a dar algún tipo de servicio informático basado en software libre. Estima que por las medidas tomadas por el gobierno central, la realización desde el año 2006 del FLISOL versión Ecuador (Festival Latinoamericano de Instalación de Software Libre) y la actual

tendencia de uso de software libre alrededor del mundo existirá un crecimiento de empresas que presten servicios informáticos en esta herramienta será del 8% anual.

Para la proyección de la oferta se tomó el dato obtenido de la encuesta de 18.05% el cual indica el número de empresas que usan GNU/Linux en el Distrito Metropolitano y el 29,32% que se encuentran satisfechas.

$25 \text{ empresas} \times 18.05\% = 4.5$

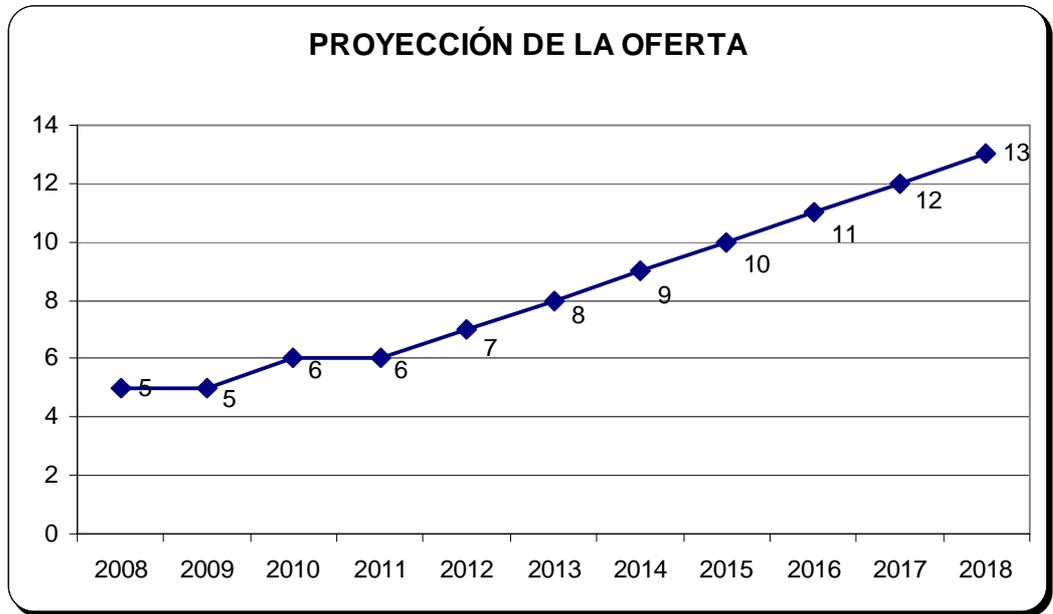
$4.5 \times 29.32\% = 1.3$ satisface plenamente el servicio

empresas $\times 1.3$

Tabla 25: Proyección de la Oferta

AÑO	EMPRESAS QUE OFRECEN SERVICIOS DE SOFTWARE LIBRE	# EMPRESAS SATISFECHAS CON EL SERVICIO PRESTADO
2008	5	33
2009	5	36
2010	6	38
2011	6	42
2012	7	45
2013	8	48
2014	9	52
2015	10	57
2016	11	61
2017	12	66
2018	13	67

Gráfico 19: Proyección de la Oferta



1.8 Determinación de la Demanda Insatisfecha

“Demanda de espacio que el mercado no puede satisfacer por razones diversas, como problemas de precio, disponibilidad del espacio suficiente para cubrir necesidades, localización no adecuada”²⁷

En el Distrito Metropolitano de Quito existen 564 empresas que utilizan en sus instalaciones un computador. De las cuales existe una demanda al 2009 de 376 empresas que utilizan herramientas de software libre y una oferta de 5 empresas que ofrecen servicios basados en software libre, por lo tanto una demanda insatisfecha de 371 empresas

²⁷

<http://www.fbex.com/glosario.php?letra=D&concepto=68>

Tabla 26: Demanda Insatisfecha

AÑO	DEMANDA	OFERTA	DEMANDA INSATISFECHA
2008	365	5	360
2009	376	5	371
2010	387	6	381
2011	399	6	393
2012	411	7	404
2013	423	8	415
2014	436	9	427
2015	449	10	439
2016	462	11	451
2017	476	12	464
2018	491	13	478

1.9 Análisis de Precios

El establecimiento del precio es de suma importancia, pues éste influye más en la percepción que tiene el consumidor final sobre el producto o servicio.

Las aplicaciones informáticas se han convertido en pieza fundamental para la optimización de recursos, tiempo y aumento de productividad en las empresas. Nuestro servicio va orientado a convertirse en un socio estratégico de nuestros clientes.

Se ofrecerá planes de servicios de soporte y configuración, para los diferentes tipos de empresas que comprende nuestro universo.

En base a los resultados de la encuesta hemos determinado que actualmente las pequeñas y medianas empresas del Distrito Metropolitano de Quito pagan por servicios informáticos:

Tabla 27: Precio de Servicios Informáticos Prestados

Menos de 2500 usd	Entre 2500 y 5000 usd	Entre 5000 y 7500 usd	Entre 7500 y 10000 usd	Más 10000 usd
9,77 %	23,31 %	27,07 %	23,31 %	16,54 %

Los servicios ofertados por las empresas actualmente no comprende la migración completa de la plataforma informática a software libre usando GNU/Linux, siempre ha sido orientado a soluciones informáticas para que sean administradas por usuarios intermedios y avanzados, entre estos servicios están:

- Configuración de servidores (webmail, LDAP, web, firewall, etc.)
- Implementación de telefonía VOIP
- Desarrollo de aplicaciones.

Las políticas de precios de la empresa determinará la forma en que se comportará la demanda. Es importante considerar el precio de introducción en el mercado, por lo cual se realizó en la encuesta un sondeo de cuanto estarían dispuestas a pagar las empresas por nuestro servicio.

Tabla 28: Precio de servicios informáticos prestados

Menos de 2500 usd	Entre 2500 y 5000 usd	Entre 5000 y 7500 usd	Entre 7500 y 10000 usd	Más 10000 usd
12,78 %	24,81 %	26,32 %	21,80 %	14,29 %

El servicio ofrecido por el presente proyecto se ubicará en el rango de precios de 5000 y 7500 siendo de esta manera atractivo para el 66,92 % de los posibles clientes.

1.9.1 Factores que Influyen para la Determinación del Precio

Las decisiones de una empresa sobre la fijación de precios son influidas tanto por factores internos como por factores ambientales externos. Entre los factores internos se incluyen los objetivos de mercadotecnia, los costos y la organización. Los factores externos son el mercado y la demanda, la competencia y otros factores ambientales.

Factores Internos que Influyen en las Decisiones Sobre Fijación de Precios.

Objetivos de Mercadotecnia

Antes de fijar el precio, la empresa debe tomar una decisión sobre la estrategia para su servicio. Si ya eligió su mercado meta y su posicionamiento, entonces la estrategia de su mezcla de mercadotecnia, incluyendo el precio, no presentara mayores complicaciones.

Por otra parte, la empresa podría tener otros objetivos, y mientras más claros los tenga, más fácil será fijar el precio. Entre los objetivos más comunes se cuentan la supervivencia, la maximización de los ingresos y de la participación en el mercado, así como el liderazgo con un producto de calidad.

Supervivencia:

Es el principal objetivo de una empresa si se encuentra en problemas por exceso de capacidad, mucha competencia o cambios de los deseos de los consumidores. Para que una planta siga funcionando, una empresa debe fijar un precio bajo con la esperanza de que se incremente la demanda. En casos como este son menos importantes las utilidades que la supervivencia.

Maximización de las Utilidades Actuales:

Muchas empresas desean poner un precio que maximice sus ingresos del momento. Estiman la demanda y los costos en función de precios diferentes y eligen el que les producirá máximas utilidades, flujo de efectivo o mayor rendimiento de la inversión. En cualquier caso, la compañía busca resultados financieros inmediatos, más que desempeño a largo plazo.

Liderazgo en su Segmento del Mercado:

Otras compañías desean dominar su segmento del mercado. Piensan que la empresa que tenga la mayor participación a la larga tendrá los costos más bajos y las utilidades más altas. Para ser líder en el segmento de mercado, sus precios son lo más bajo posible. Una variante de este objetivo es tratar de conseguir un segmento específico del mercado. Digamos que se desea incrementar la participación de 10 a 15 por ciento en un año, para lo cual buscará el precio y el programa de mercadotecnia más adecuado para conseguir su objetivo.

Liderazgo por la Calidad del Producto:

Una empresa decide que su producto será el de más alta calidad en el mercado. En general esto implica un precio alto para cubrir los costos de un producto de alta calidad y los de investigación y desarrollo.

Otros Objetivos:

Una compañía podría utilizar el precio para alcanzar otros objetivos específicos. Puede poner precios bajos para que la competencia no penetre el mercado o ponerlos en el mismo nivel de la competencia para que aquel se estabilice. La función de los precios puede ser conservar la lealtad y el apoyo de los revendedores o impedir la intervención gubernamental. Además pueden reducirse temporalmente para despertar el interés por un producto o atraer mas clientes a un almacén al detalle. O se pone cierto precio a un producto para incrementar las ventas de otros productos de la línea de la compañía. Por tanto, la fijación de precios puede desempeñar una función importante para alcanzar los objetivos de una empresa en muchos aspectos.

Factores Externos que Influyen en las Decisiones Sobre la Fijación de Precios.**El Mercado y la Demanda:**

Los costos determinan el límite inferior de los precios, mientras que el mercado y la demanda hacen lo propio con el superior. Tanto los consumidores como los compradores industriales equiparan el precio de un producto o servicio con los beneficios de poseerlo.

El presente proyecto fijará los precios en un mercado de competencia monopólica, en el cual existen muchos compradores y vendedores comercian con una gama de precios y no con un solo precio de mercado. Esto sucede porque los vendedores ofrecen cosas diferentes a los compradores, ya sea que el producto difiera en cuanto a calidad, características o estilo, o los servicios en torno a él no sean los mismos. Los compradores observan las diferencias y pagan precios diferentes. Los vendedores se preocupan por ofrecer algo diferente a cada segmento de clientes, y aparte del precio, utilizan libremente las marcas, la publicidad y las ventas personales para destacar. Como los competidores son muchos, cada compañía es menos afectada por las estrategias de mercadotecnia de la competencia que en los mercados oligopólicos.

Percepción del Precio y el Valor por Parte de los Consumidores:

Es el consumidor quien decide si el precio del servicio es el adecuado. Al fijar los precios, la empresa debe tomar en consideración la manera en que el consumidor percibe el precio y como estas percepciones influyen en la decisión de compra del consumidor. La fijación del precio, al igual que otras decisiones de la mezcla de mercadotecnia, deben tomar en cuenta al consumidor.

Por lo tanto se ha realizado la encuesta que ha permitido conocer los precios dentro de los cuales se puede ofrecer el

presente servicio, considerando que es un servicio el cual no solo tiene como ventaja sus características sino también viene a solucionar la situación legal de varias empresas.

Análisis de la Relación Precio-Demanda:

Las diferencias de precio implicaran diferentes niveles de demanda. La relación entre el precio y el nivel de demanda resultante aparece en una conocida curva de demanda que muestra el número de unidades que el mercado adquirirá en un periodo determinado según el precio. En el caso normal, demanda y precio están en relación inversa, es decir, mientras más alto el precio, menor la demanda; Por lo tanto, una empresa venderá menos si incrementa su precio de P1 a P2. En resumen, los consumidores cuyo presupuesto es limitado, probablemente comprarán menos cantidad de algo de precio demasiado alto.

La mayoría de las empresas trata de medir sus curvas de demanda, y el tipo de mercado es lo que marca la diferencia. En un monopolio, la curva de demanda muestra la demanda total del mercado como resultado de las diferencias entre los precios, pero si la empresa se enfrenta a la competencia, su demanda a precios diferentes dependerá de si los precios de la competencia se mantienen constantes o varían con los de aquella. En este caso, supondremos que los de los competidores se mantienen constantes.

Precios y Ofertas de los Competidores:

Otro factor externo que influye en las decisiones de la fijación de precios son los precios de la competencia y sus posibles reacciones ante las medidas respectivas de la propia empresa.

La empresa necesita conocer las características y la calidad del servicio prestado por otras empresas en base a la encuesta determinamos que existe un 70,68 % de insatisfacción de los servicios contratados por las pequeñas y medianas empresas del Distrito Metropolitano de Quito.

Otros Factores Externos:

En el momento de fijar sus precios, la empresa debe analizar otros factores de su ambiente externo. Por ejemplo, las condiciones económicas pueden repercutir enormemente en los resultados de sus estrategias de fijación de precios. Factores económicos como la inflación, auge o recesión y tasas de interés influyen en las decisiones sobre precios porque tienen que ver tanto con los costos de producir un artículo como con la manera en que los consumidores perciben el precio y el valor del mismo.

La crisis mundial que se avecina para el 2009 repercutirá en una disminución de adquisición de nuevos equipos informáticos, pero esto significa que las empresas buscarán ahorrar en los servicios que mantienen su infraestructura

informática por lo tanto una oportunidad para nuestro servicio

1.10 Comercialización (Estrategias de Mercadeo)

1.10.1 Estrategias de Precios

La empresa se ha diseñado para que minimice costos y maximice las utilidades, busque la manera de ser competitiva en calidad, servicio, promoción y fundamentalmente en precios. Esto permitirá romper mercados, hacer nichos de mercado y tener posibilidades de disputar espacios que pueden tener otras empresas, pero que pueden superarse con una política de precios que se fundamente en la eficiencia y productividad, lo que de manera directa redundará en beneficio del usuario final, que tendrá la oportunidad de escoger entre alta calidad y precios razonables.

1.10.2 Estrategias de Promoción

La promoción y publicidad del servicio de migración de datos a Linux en el mercado del Distrito Metropolitano de Quito, deben realizarse a través de los medios que lleguen al mercado objetivo, por lo que se diseñará un plan de mercado a través de revistas como PC World, Compu juegos, PC Magazine.

Promoción del producto en la televisión por cable, o por visitas de los agentes de ventas a las empresas con charlas de capacitación y demostración de las ventajas de Linux, capacitación a colegios, e institutos con el objetivo de popularizar el uso de Linux a todos os niveles, mediante

la promoción en ferias como la expo compu, o con la participación en eventos de carácter técnico profesional.

1.10.3 Estrategias de Servicio

El servicio ofertado por el presente proyecto busca presentar soluciones a los problemas informáticos de las empresas, ya sea mediante el uso de software hecho o de software desarrollado a la medida ambos con una característica, que pertenezcan al espectro considerado como software libre.

El servicio buscará dar estabilidad al sistema informático mediante el uso de Linux garantizando un nivel de seguridad más alto que el que posee Windows, eliminando así problemas de virus, spams, accesos no autorizados, cuelgues y caídas del sistema.

Se monitoreará por medio del Internet y telefónicamente los problemas que vaya presentando cada cliente, también se realizará visitas periódicas a las instalaciones como soporte preventivo.

1.10.4 Estrategia de Plaza

Para evitar enfrentar problemas relacionados con la cobertura para llegar al consumidor se debe tomar en cuenta los siguientes aspectos:

La atención debe ser personalizada, directa y eficiente, a más de ser económica, debemos buscar convertirnos en socios estratégicos para los clientes, quitarles un peso de encima en lo que se refiere a problemas informáticos. Para esto se ofrecerá un monitoreo constante y visitas

preventivas.

Las políticas del departamento de ventas son importantes en la estrategia de mercado, al implantar políticas de descuento por el pago de contado, aceptación de documentos que garanticen el pago, crédito, descuentos por monto. Estas políticas determinarán que se establezca una relación duradera entre el cliente y la empresa.