



ESPE
ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO
CAMINO A LA EXCELENCIA

**VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y VINCULACIÓN CON
LA COLECTIVIDAD**

UNIDAD DE GESTIÓN DE POSTGRADOS

MAESTRÍA EN GERENCIA DE SISTEMAS

**“DESARROLLO DE MODELO DE GESTIÓN PARA
IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES WEB
BASADO EN NUEVAS TECNOLOGÍAS”**

**TESIS DE TITULACION PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO
DE MASTER EN GERENCIA DE SISTEMAS**

ING. SEBASTIÁN PONS PÁEZ

ING. JORGE VILLAVICENCIO
Director

Sangolquí, 04 de Junio del 2012

ESCUELA POLITECNICA DEL EJÉRCITO
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y VINCULACIÓN CON
LA COLECTIVIDAD
UNIDAD DE GESTIÓN DE POSTGRADOS DECLARACIÓN DE
RESPONSABILIDAD

TERMINACION DE TESIS

Ing. Jorge Villavicencio CERTIFICA:

Que el trabajo titulado “DESARROLLO DE MODELO DE GESTIÓN PARA IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES WEB BASADO EN NUEVAS TECNOLOGÍAS” realizado por el Señor Ing Sebastián Pons, con cédula de identidad número 0103553798 está terminado, ha sido guiado y revisado periódicamente y cumple normas estatutarias establecidas por la ESPE, en el Reglamento de Estudiantes de la Escuela Politécnica del Ejercito.

Sangolquí, 04 de Junio de 2012



Ing. Jorge Villavicencio CH.
DIRECTOR
DOCENTE T/P CEAC

ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y VINCULACIÓN CON
LA COLECTIVIDAD
UNIDAD DE GESTIÓN DE POSTGRADOS DECLARACIÓN DE
RESPONSABILIDAD

Ing. Pablo Sebastián Pons Paéz

DECLARO QUE:

El proyecto de grado denominado **“DESARROLLO DE MODELO DE GESTIÓN PARA IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES WEB BASADO EN NUEVAS TECNOLOGÍAS”** ha sido desarrollado con base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros, conforme las citas que constan al pie de las paginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía.

Consecuentemente este trabajo es mi autoría. En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del proyecto de grado en mención.

Sangolqui, 04 de Junio del 2012



Ing. Sebastián Pons Páez

ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y VINCULACIÓN CON
LA COLECTIVIDAD
UNIDAD DE GESTIÓN DE POSTGRADOS DECLARACIÓN DE
RESPONSABILIDAD

AUTORIZACIÓN

Yo, Pablo Sebastián Pons Páez

Autorizo a la Escuela Politécnica del Ejército la publicación, en la biblioteca virtual de la Institución del trabajo **“DESARROLLO DE MODELO DE GESTIÓN PARA IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES WEB BASADO EN NUEVAS TECNOLOGÍAS”**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y autoría.

Sangolquí, 04 de Junio del 2012



Ing. Sebastián Pons Páez

AGRADECIMIENTO

Mi más sincero agradecimiento al Ing. Jorge Villavicencio, quien con su conocimiento y apoyo ha permitido la consecución de este gran objetivo en mi carrera, muchas gracias por su impulso, consejo y ayuda durante el desarrollo del proyecto y sus magnificas enseñanzas como profesor.

Quiero agradecer al Coronel Carlos Procel coordinador de la Maestría de Gerencia de Sistemas por el apoyo brindado en el tiempo que duró la maestría así como con la ayuda y coordinación en el proceso de desarrollo de esta tesis, mis más sincero agradecimiento por su predisposición a apoyar las ideas e inquietudes de los estudiantes.

A mi familia por apoyarme, incentivar me y darme ánimos todo el tiempo para poder conseguir todos los objetivos que me planteo, gracias por estar a mi lado siempre y ser sinceros todo el tiempo.

Gracias a todos los familiares y amigos que me ayudaron para poder culminar con este proyecto, su tiempo y apoyo fue muy importante para lograr culminar esta gran meta en mi vida profesional. Gracias totales.

DEDICATORIA

Dedico este proyecto de tesis a Diva por estar a mi lado y apoyarme en mis objetivos y metas, a mi madre por ser mi ejemplo y motivación de siempre, su apoyo y amor me permite cumplir mis sueños, mis hermanas por su apoyo, ayuda y ejemplo.

A mi Padre su ejemplo y recuerdo siempre me motivarán a obtener más y mejores proyectos, tu espíritu siempre está con nosotros.

Índice Temático

1. Análisis de la Problemática Actual	1
1.1. Análisis de Nuevas Tecnologías Web	3
1.1.1. Redes Sociales	5
1.1.2. Blogs	5
1.1.3. Páginas Wiki.....	6
1.1.4. Ofimática en línea	6
1.1.5. Herramientas de Geolocalización.....	7
1.1.6. Plataformas Colaborativas Online (colectivas o personales).....	7
1.1.7. Marcadores Sociales	8
1.1.8. Video	8
1.2. Tendencias del Mercado a Nivel Mundial	9
1.3. Situación Actual en el País y en el Distrito Metropolitano de Quito	14
1.3.1. Situación actual en el País	15
1.3.2. Situación Actual del Distrito Metropolitano de Quito	17
1.3.3. Políticas Gubernamentales	19
1.4. Aplicaciones y sistemas existentes que permitan implantar modelo de negocio	21
1.4.1. Lenguajes de Programación.....	22
1.4.2. Servidores Web.....	25
1.4.3. Almacenamiento de Datos	26
1.4.4. Sistema de Gestión de Contenidos	27
1.4.5. Herramientas y Componentes de soporte y enriquecimiento de las aplicaciones	29
2. Análisis de la Factibilidad del plan de negocio	32
2.1. Análisis de Mercado	32
2.1.1. Objetivos del Estudio de Mercado	32
2.1.2. Identificación del Producto o Servicio	33
2.1.3. Características del Producto o Servicio	33

2.1.3.1. Clasificación por su uso y efecto	34
2.1.3.2. Productos Sustitutivos y/o Complementarios	36
2.1.3.3. Normatividad Técnica, Sanitaria y Comercial	37
2.1.4. Investigación de mercado : Determinación de la demanda actual	37
2.1.4.1. Metodología de la investigación de campo	38
2.1.4.1.1. Definición de Variables	38
2.1.4.1.2. Elaboración de Cuestionario	39
2.1.4.2. Segmento Objetivo	40
2.1.4.3. Tamaño del Universo	41
2.1.4.4. Prueba Piloto	43
2.1.4.5. Tamaño de la Muestra	43
2.1.4.6. Aplicación de la Encuesta	44
2.1.5. Procesamiento de Datos: codificación y tabulación	44
2.1.5.1. Cuadros de Salida, presentación y análisis de resultados	44
2.1.6. Análisis de la demanda	55
2.1.6.1. Clasificación	55
2.1.6.2. Factores que afectan la demanda	56
2.1.6.3. Análisis histórico de la demanda	57
2.1.6.4. Demanda actual del producto y/o servicio	58
2.1.6.5. Proyección de la Demanda	59
2.1.7. Análisis de la oferta	60
2.1.7.1. Clasificación	60
2.1.7.2. Factores que afectan la oferta	61
2.1.7.3. Comportamiento histórico de la oferta	62
2.1.7.4. Oferta actual	63
2.1.7.5. Proyección de la Oferta	63
2.1.8. Estimación de la Demanda Insatisfecha	64
2.1.8.1. Demanda insatisfecha captada por la nueva unidad productiva ...	65
2.1.9. Análisis de Precios	65
2.1.9.1. Precios Históricos y Actuales	66

2.1.9.2. Márgenes de Precios: estacionalidad, volumen, forma de pago ...	66
2.2. Análisis Financiero	67
2.2.1. Presupuestos	67
2.2.1.1. Presupuesto de Inversión	68
2.2.1.1.1. Activos Fijos	68
2.2.1.1.2. Activos Intangibles	69
2.2.1.1.3. Capital de Trabajo	69
2.2.1.2. Cronograma de Inversiones y reinversiones	70
2.2.1.3. Presupuesto de Operación	71
2.2.1.3.1. Presupuesto de Ingresos	71
2.2.1.3.2. Presupuesto de Egresos	72
2.2.1.3.3. Estado de Origen y aplicación de recursos	75
2.2.1.3.4. Estructura de Financiamiento	76
2.2.1.4. Punto de Equilibrio	76
2.2.2. Estados Financieros del Proyecto	77
2.2.2.1. Del Proyecto	77
2.2.2.1.1. Estado de Resultados	78
2.2.2.1.2. Flujo Neto de Fondos	80
2.2.2.2. Del Inversionista	81
2.2.2.2.1. Estado de Resultados	81
2.2.2.2.2. Flujo Neto de Fondos	81
2.2.3. Evaluación Financiera	83
2.2.3.1. Determinación de las tasas de descuento	83
2.2.3.2. Evaluación Financiera del Proyecto	84
2.2.3.2.1. Criterios de Evaluación	84
2.2.3.2.1.1. Tasa Interna de Retorno (TIR%)	84
2.2.3.2.1.2. Valor Actual Neto (VAN)	85
2.2.3.2.1.3. Relación Costo Beneficio (R B/C)	86
2.2.3.2.1.4. Período de Recuperación	86
2.2.3.3. Evaluación Financiera del Proyecto	87

2.2.3.3.1. Criterios de Evaluación	87
2.2.3.3.1.1. Tasa Interna de Retorno (TIR%)	87
2.2.3.3.1.2. Valor Actual Neto (VAN)	88
2.2.3.3.1.3. Relación Costo Beneficio (R B/C)	88
2.2.3.3.1.4. Período de Recuperación	88
2.3. Análisis de Impacto Ambiental	89
3. Desarrollo de Modelo de Negocio	90
3.1. Organización de la empresa	90
3.1.1. Estructura de la empresa	90
3.1.1.1. Estructura Funcional	91
3.1.1.2. Estructura Orientada a Proyectos, Productos o Servicios	91
3.1.1.3. Estructura Matricial	92
3.1.2. Tecnología de la Empresa	93
3.1.3. Cadena de Valor	95
3.1.3.1. Procesos que agregan valor	96
3.1.3.2. Procesos de apoyo	97
3.1.4. Procesos y Flujos de la Empresa	97
3.2. Base Filosófica de la Empresa	99
3.2.1. Misión	99
3.2.2. Visión	99
3.2.3. Valores	99
3.2.4. Objetivos Estratégicos	100
3.2.5. Estrategia Empresarial	101
3.2.5.1. Estrategia de Competencia	101
3.2.5.2. Estrategia de Crecimiento	102
3.2.5.3. Estrategia Operativa	103
3.3. Estrategias de Mercadotecnia	104
3.3.1. Estrategia de Precio	105

3.3.2. Estrategia de Promisión	106
3.3.3. Estrategia de Producto o Servicio	108
3.3.4. Estrategia de Plaza	109
3.4. La organización	111
3.4.1. Organigrama Estructural	111
3.4.2. Funciones y Responsabilidades	112
3.4.2.1. Junta Directiva	112
3.4.2.2. Presidencia	113
3.4.2.3. Gerencia General	113
3.4.2.4. Dirección Administrativa Financiera	114
3.4.2.5. Auxiliar Contable	115
3.4.2.6. Dirección de Proyectos	116
3.4.2.7. Ventas	117
3.4.2.8. Jefatura de Desarrollo	118
3.4.2.9. Desarrollo	119
4. Conclusiones y Recomendaciones	121
4.1. Conclusiones	122
4.2. Recomendaciones	124
Bibliografía	126
Anexos	130
Artículo	139

Listado Cuadros

1. Análisis de la Problemática Actual	
1.4. Nuevas Tecnologías Web.....	5
1.5. Computación en la Nube	10
1.11. Aplicaciones implementación Modelo de Negocio Fuente	22
2. Análisis de la Factibilidad del plan de negocio	
2.1. Logotipos Redes Sociales	33
2.2. Formato de Encuestas de Mercado.....	40
2.50. Ficha de Evaluación Ambiental	88
3. Desarrollo de Modelo de Negocio	
3.1. Gráfico de Organización Funcional	90
3.2. Gráfica de Organización Proyectoizada	91
3.3. Gráfica de Organización Matricial	92
3.4. Gráfica de Organización Combinada	92
3.5. Gráfico Cadena de Valor	95
3.6. Gráfico Flujo de Procesos	97
3.7. Gráfico Organigrama Estructural	111

Listado de Tablas

5. Análisis de la Problemática Actual	
1.6. Cuadro de Ganancias Yahoo.....	11
6. Análisis de la Factibilidad del plan de negocio	
2.3. Tamaño del Universo Empresas	42
2.4. Tamaño del Universo Instituciones Públicas.....	42
2.6. Cuadro Tipo de Empresa o Institución	45
2.8. Cuadro Tiene o no Página Web	46
2.10. Cuadro Nivel de Satisfacción	47

2.12. Cuadro Funcionalidad y Administración	48
2.14. Cuadro Diseño y Visualización	49
2.16. Cuadros Interacción con Usuarios	50
2.18. Cuadro Herramientas Web	51
2.20. Cuadro Desarrollo o Actualización Sitio Web	53
2.22. Cuadro Presupuesto	54
2.23. Cuadro Análisis Histórico de la Demanda.....	58
2.24. Cuadro Proyección de la Demanda.....	59
2.25. Cuadro Proyección de la Oferta	64
2.26. Cuadro Cálculo de la Demanda Insatisfecha	65
2.27. Cuadro Precios Históricos Actuales	66
2.28. Cuadro Activos Fijos	68
2.29. Cuadro Activos Intangibles.....	69
2.30. Cuadro Capital de Trabajo	69
2.31. Cuadro Cronograma de Inversiones y reinversiones	70
2.32. Cuadro Presupuesto de Ingresos.....	72
2.33. Cuadro Presupuesto de Egresos	73
2.34. Cuadro Estado de Origen y Aplicación de Recursos.....	75
2.35. Cuadro Estructura de Financiamiento	76
2.36. Cuadro Punto de Equilibrio.....	76
2.39. Cuadro Estado de Pérdidas y Ganancias	78
2.40. Cuadro Flujo Neto de Fondos	79
2.41. Cuadro Estado de Resultados del Inversionista.....	80
2.42. Cuadro Flujo de Fondos de Inversionista.....	81
2.43. Cuadro TMAR Accionistas	82
2.44. Cuadro TMAR Inversionista con crédito.....	82
2.45. Cuadro Evaluación TIR	83
2.46. Cuadro Valor Actual Neto VAN	84
2.47. Cuadro Relación Costo Beneficio	85
2.48. Cuadro Evaluación TIR	87

2.49. Cuadro Valor Actual Neto VAN	87
2.50. Cuadro Relación Costo Beneficio	87

Listado de Gráficos

1. Análisis de la Problemática Actual	
1.1. Usuarios de Internet en el Mundo	1
1.2. Rangos de Penetración de Internet en el Mundo	2
1.3. Recta de Proyección Tecnología Web en el Tiempo.....	3
1.7. Usuarios de Internet en el Mundo por Regiones	12
1.8. Penetración de Internet en Latinoamérica.....	13
1.9. Penetración de Internet por Provincias	15
1.10. Lugares de Uso de Internet	16
2. Análisis de la Factibilidad del plan de negocio	
2.5. Gráfico Tipo de Empresa o Institución	45
2.7. Gráfico Tiene o no Página Web	46
2.9. Gráfico Nivel de Satisfacción.....	47
2.11. Gráfico Funcionalidad y Administración.....	48
2.13. Gráfico Diseño y Visualización	49
2.15. Gráfico Interacción con Usuarios	50
2.17. Gráfico Herramientas Web	51
2.19. Gráfico Desarrollo o Actualización Sitio Web.....	52
2.21. Gráfico Presupuesto	54
2.37. Gráfico Variación Punto de Equilibrio	77

Introducción.

En el país existe desde los últimos años una tendencia a contar con un medio de publicar los productos y servicios a través del Internet por parte de las empresas e instituciones públicas. Estas necesidades apoyadas con las nuevas tecnologías y la rápida llegada de estas al país ha permitido que se puedan implementar soluciones para las necesidades y requerimientos de los Directivos, como son la realización de procesos de comercio, procesos de comunicación personalizada con los clientes, facilitar la localización de productos y negocios, dar a conocer y brindar los servicios a todo el mundo.

Los avances continuos de la tecnología en materia de Internet, permite cada vez que más personas tengan acceso a mayor velocidad y menor costos al Internet, por lo que las posibilidades de negocios en línea se incrementan exponencialmente para todo tipo de negocios en el país.

El avance del comercio electrónico permite realizar varios tipos de transacciones b2c, c2c, g2c, etc. Permitiendo de esta manera el crecimiento y desarrollo de sitios web que brinden comodidad y eficiencia en el desarrollo de la transacción para los consumidores. Además las seguridades brindadas por sitios especializados en Certificación y Seguridad como Verisign o Paypal dan completa seguridad en la transacción lo que ha originado una mayor confianza por parte de los usuarios a ingresar sus datos críticos como son cédula de identidad, número de tarjeta de crédito, números de cuentas bancarias entre otras para poder realizar la compra o venta de determinado bien en el internet.

Los avances en el desarrollo de tecnologías web, encontrándonos ahora en la web 2.0 permiten brindar con aplicaciones web que facilitan el compartir información, la interoperabilidad, el diseño centrado en el usuario y la colaboración en la World Wide Web, como por ejemplo las comunidades web, los servicios web, las aplicaciones Web, los servicios de red social, los servicios de alojamiento de videos, las wikis, blogs.

El presente documento refleja los medios necesarios para implementar un modelo de negocio que permita generar eficientemente una empresa que ayude a solucionar las necesidades presentadas por empresas e instituciones públicas en cuanto a la implementación de su negocio en Internet, siendo esto una manera rentable y lucrativa de hacer negocios en el país.

RESUMEN

En un mundo cada vez más globalizado y competitivo la necesidad por buscar y apoderarse de nuevos mercados ha hecho que los departamentos de marketing y ventas de las empresas busquen nuevas y variadas formas de comercializar sus productos y servicios. En ese campo la tecnología ha sido el medio ideal para poder llegar a nichos de mercados cada vez más exigentes y amplios tanto a nivel local como internacional. Ya son varios años aproximadamente desde 1993 en el Mundo y a finales de los 90 en el Ecuador que el boom de la Internet y las Páginas Web invadieron en los mercados internacionales, obligando a cada vez más empresas embarcarse en este modelo para mostrarse al mundo y promocionar sus productos y servicios a través de la gran autopista de la información.

Esto tuvo un gran impacto en los primeros años sumado al enorme crecimiento de la red así como el número de usuarios que tenían acceso a la misma. Así las grandes empresas vieron como podían dar a conocer en mayor medida sus productos y servicios, sin embargo de esto no dejaban de ver al internet como un medio alternativo de promocionar sus productos ya que encontraban a este medio todavía con muchas limitaciones y que no competía con los medios convencionales como los medios de comunicación tradicionales.

A partir del año 2003 las páginas web tradicionales dan un giro sustancial y pasan de ser informativas y vistas a páginas de interacción y participación con los cibernautas creando una gama mucho más variada de posibilidades y empezaron a escucharse términos como e-marketing, e-commerce, e-business, etc. Esto marcaría el comienzo de la segunda generación de páginas web conocidas como WEB 2.0. Esta generación continua hasta nuestros días con una mejora progresiva que está provocando que nos acerquemos cada vez más a una tercera etapa la Web 3.0 que permitirá la integración de la Web con toda clase de dispositivos y artefactos como pueden ser televisores, línea blanca, automóviles entre otros, permitiendo la interconexión global y pudiendo utilizar las características de estos artefactos y dispositivos por el internet.

La Web 2.0, permite la colaboración y participación de todos los usuarios de la red, permitiendo de esta manera que se comparta información, la

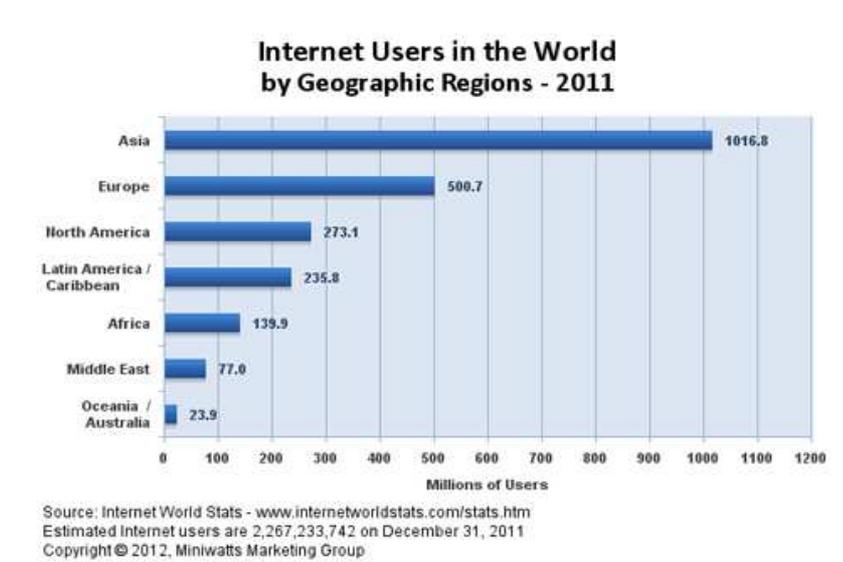
interoperabilidad del usuario con la red, enriqueciendo de esta manera una World Wide Web más interactiva con aplicaciones más dinámicas que proveen participación en línea con los usuarios, con aplicaciones que llegan a ser verdaderas comunidades virtuales, existiendo varias herramientas de acuerdo a su finalidad y funcionalidad como pueden ser redes sociales, blogs, páginas wiki, ofimáticas en línea, geolocalización, plataformas colaborativas, marcadores sociales y videos entre las más importantes.

En el Ecuador la Web 2.0, está en auge debido en gran medida a la tasa de crecimiento de usuarios de Internet que supera el 29% de la población, teniendo que la gran mayoría de empresas e instituciones públicas cuentan ya con páginas web colaborativas, sin embargo no abarcan todo el potencial que esta tecnología ofrece debido a varios factores como pueden ser el desconocimiento, la falta de interés de invertir en este tipo de soluciones, temor e inseguridad, desconfianza o falta de visión en nuevas tecnologías. Sin embargo las empresas que se dedican al desarrollo de sitios web, manejo de e-marketing, personalización y optimización de páginas, entre otras cada vez son más numerosas.

Las nuevas tecnologías permiten orientar las tendencias del mercado según las facilidades que estas po-sibilitan y las barreras que vayan derribando, éste es el caso de las tecnologías Web 2.0 que hemos analizado en el capítulo anterior, ya que han permitido a empresas y usuarios relacionarse y cooperar para lograr que los productos y las marcas no sean únicamente para consumir, sino que vializan una fidelización y relación a largo plazo entre ambos.

1. Análisis de la Problemática Actual.

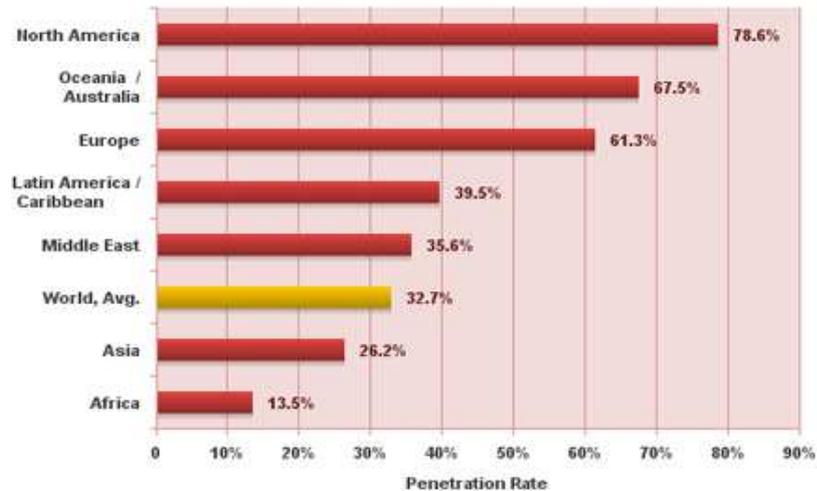
Actualmente el Internet y su evolución continua han permitido que empresas a nivel mundial tengan más opciones de negocio, consintiendo masificar los posibles clientes, no únicamente en sus países de origen sino a nivel mundial.



1.1 Fuente Internet World Stats: <http://www.internetworldstats.com/stats.htm>

La población mundial con acceso a Internet crece cada día y de acuerdo con los avances que se van presentando tiene cada vez más opciones de interactuar en las páginas Web, según un estudio del INTERNET WORLD STAT a diciembre del 2011 el número de usuarios a nivel mundial de internet es de 2,267,233,742, mientras que el rango de penetración a nivel de sur América es mayor al 39%.

World Internet Penetration Rates by Geographic Regions - 2011



Source: Internet World Stats - www.internetworldstats.com/stats.htm
Penetration Rates are based on a world population of 6,930,055,154
and 2,267,233,742 estimated Internet users on December 31, 2011.
Copyright © 2012, Miniwatts Marketing Group

1.2 Fuente Internet World Stats: <http://www.internetworldstats.com/stats.htm>

En nuestro país la tendencia es muy similar con un crecimiento importante en los últimos años, de acuerdo al último censo realizado en el año 2010 por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), la tasa de usuarios de internet en el año 2010 fue del 29%, tres puntos más que el año 2008.

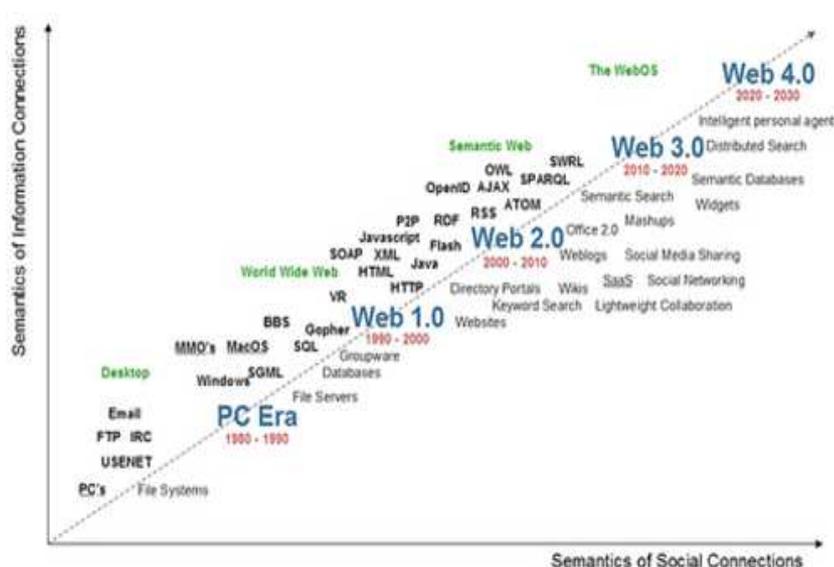
Todo esto abre una gran posibilidad de modelos de negocio que permitan ofrecer oportunidades comerciales a empresas e industrias a nivel de usuarios en el Internet, para esto, es importante tener en consideración la evolución que ha ido presentando la World Wide Web, desde la conocida Web 1.0 hasta las proyecciones que se tiene de una Web 3.0.

Los orígenes de la Web se dan a comienzos del año 1991, en donde las páginas se encontraban en su forma más básica permitiendo en un inicio sólo texto para luego, con la creación del lenguaje de etiquetas HTML y la presencia de exploradores como Explorer y Netscape, posibilitan agregar imágenes haciéndolo algo más visual; sin embargo, la característica de esta etapa es que la información es de un solo sentido, es decir el usuario no

puede interactuar, esta etapa termina en 2003 con la presencia de la nueva era del Internet, la Web 2.0.

Desde la evolución de distintos programas de software como pueden ser los sistemas operativos, programas para almacenamiento de información, de desarrollo, programas usuarios u ofimáticos. La Web también ha ido desarrollándose y a partir de 2003 evoluciona a la Web 2.0 cuya principal característica es la interoperabilidad de las páginas, la interacción y colaboración que permite a los usuarios que se conviertan en parte integrante del desarrollo y la evolución de esta nueva World Wide Web.

Sin embargo, el despliegue no se detiene y actualmente estamos hablando de la Web 3.0 que permitirá la integración de la Web con toda clase de dispositivos y artefactos como pueden ser televisores, línea blanca, automóviles entre otros, permitiendo la interconexión global y pudiendo utilizar las características de estos artefactos y dispositivos por el internet.



1.3 Fuente: Radar Networks & Nova Spivack 2007

1.1. Análisis de Nuevas Tecnologías Web.

El mundo actual avanza a pasos agigantados, apoyados por una tecnología de internet siempre cambiante que permite evolucionar las formas del hacer cotidiano de los individuos, facilitando la colaboración entre los seres humanos,

realizando un sin número de tareas que de no tener todas estas nuevas herramientas se haría mucho más complicado y tomaría mucho más tiempo.

Es a esto a lo que está enfocada la Web 2.0, a la colaboración y participación de todos los usuarios de la red, permitiendo de esta manera que se comparta información, la interoperabilidad del usuario con la red, enriqueciendo de esta manera una World Wide Web más interactiva con aplicaciones más dinámicas que proveen participación en línea con los usuarios, con aplicaciones que llegan a ser verdaderas comunidades virtuales.

Estas comunidades permiten a sus integrantes contribuir con contenidos, aplicaciones, comentarios e incluso nuevos descubrimientos siendo esto importante para ganar reputación y prestigio dentro de la comunidad, ayudando de esta manera al crecimiento acelerado de nuevas tecnologías que apoyados con el licenciamiento **GPL (General Public Licence)** permite mejorar los contenidos y funcionalidades de una aplicación a través de la red, garantizando mejoras continuas y tecnologías cada vez más sólidas y estables.

Todo esto ha hecho que las tecnologías y aplicaciones de este tipo se encaminen hacia ámbitos como el comercio, los medios de comunicación, negocios, educación, gobierno, empresas e incluyendo actividades de ocio en general.

La Web 2.0 se diferencia de su versión anterior (Web 1.0) en las vías de comunicación de cada una de ellas, desde su origen en 1991 hasta 2003 aproximadamente, las páginas Web eran estáticas netamente informativas, mientras que con la Web 2.0 la comunicación es bidireccional, permitiendo a los usuarios y cibernautas dar opiniones, expresar ideas, crear contenidos, colaborar en la expansión de los sitios y compartir la experiencia y vivencia de la Web junto con sus creadores.

La Web 2.0 presenta un sinnúmero de herramientas y tecnologías que permitirán crear un entorno de negocio altamente rentable y productivo para pequeñas, medianas y grandes empresas, logrando una fidelización de marca por parte de sus clientes, consiguiendo de esta manera una verdadera experiencia con la marca y no un simple consumo con la misma.

Todo lo antes mencionado abre una gran posibilidad de modelo de negocio enfocado en potenciar la experiencia del cliente con la marca para garantizar

fidelidad a ella y no un simple consumo y esto, potenciado con la mayor herramienta de la Web 2.0 y el Marketing 2.0, posibilita la medición eficazmente las campañas, promociones y herramientas implementadas.

Existen varias herramientas, utilizadas dentro de la Web 2.0 y divididas de acuerdo a su finalidad y funcionalidad. A continuación se detallan las más renombradas:



1.4 Nuevas Tecnologías Fuente: Investigación Autor

1.1.1. **Redes Sociales:** Páginas conformadas por grupos de personas, empresas o instituciones congregados por varios tipos de relaciones (amistad, profesional, etnia, geografía, etc.) Estos grupos pueden intercambiar información, realizar procesos colaborativos, expresar ideas, opinar sobre temas específicos, participar en campañas, entre otros, siendo el mayor potencial de esto la participación de todos los miembros, permitiendo el crecimiento gradual de este tipo de páginas, siendo mayormente seleccionadas por empresas para lograr fidelización de productos, marcas, personajes, compañías, instituciones, etc.

Este tipo de páginas Web 2.0 son las que más se han desarrollado y las que cuentan con mayor participación de usuarios, las más

conocidas son: Facebook, LinkedIn, MySpace, Google +, hi5, por citar algunas.

- 1.1.2. **Blogs:** Se podría traducir al español como bitácoras, son sitios Web enfocados, que se actualizan frecuentemente por uno o varios autores, manteniendo un orden cronológico de los temas expuestos, teniendo como su potencial la participación de usuarios o lectores, quienes tienen la oportunidad de dejar sus comentarios, sugerencias y aportes sobre los temas tratados en el sitio Web.

Los Blogs pueden ser sitios particulares, es decir de un autor o empresa específica o pueden ser blogs colectivos en donde participan varios usuarios y exponen ahí sus ideas y criterios acerca de varios temas que son controlados por los mismos participantes o grupos administradores del blog, otras características de este tipo de blogs es la longitud limitada de los textos expuestos por los colaboradores, por lo que se los conoce como microblogs, siendo el que más conocido Twitter.

Los sitios más conocidos dentro de este grupo son: Twitter, Jaicu, Yammer (microblog o nanoblog), Blogger, FreeWebs, LiveJournal (permiten a los usuarios alojar sus blogs individuales), WordPress, Movable Types (permiten crear blogs a través de gestores de contenidos y alojarlos en la misma página).

- 1.1.3. **Páginas Wikis:** Estas páginas Web permiten mucha más colaboración que las herramientas vistas anteriormente, ya que conceden la edición de los contenidos por varios usuarios simultáneamente (varios participantes pueden editar un mismo texto), esto otorga una mayor participación sobre los temas tratados en el sitio; otra característica importante de las páginas Wiki es que se puede incluir links de otros temas o páginas Wiki a través del título de las mismas.

Dentro de este tipo de páginas la que más sobresale hasta el momento es Wikipedia una enciclopedia virtual cuyos contenidos son ingresados y regulados por la misma comunidad de cibernautas permitiendo de esta manera tener millones de temas en una gran cantidad de lenguajes. Sin embargo, las Wikis también son utilizados por empresas como mecanismos de opinión e intercambio de ideas con los empleados, clientes y proveedores acerca de temas de la empresa como pueden ser sus servicios o productos, campañas

publicitarias, políticas institucionales, ambiente organizacional, entre otros.

Las páginas Wiki más conocidas son: Wikipedia, Tikiwiki, Dokuwiki, Wikikawiki, así como plataformas que posibilitan la creación de páginas Wiki a nivel de intranets como SharePoint de Microsoft.

- 1.1.4. **Ofimática en línea:** Son herramientas colaborativas que permiten la carga, almacenamiento, edición de documentos en la nube de información, permitiendo de esta manera al usuario tener un repositorio virtual de su información y poder acceder a ella desde cualquier equipo con conexión a Internet. Este tipo de herramientas son muy populares y útiles para cuando necesitamos compartir documentos entre grupos de trabajo y poder realizar edición y mantenimiento de los mismos.

Otra característica importante de estas herramientas es que no necesitan estar instaladas en el computador, es decir, si se desea abrir un archivo de Excel, por ejemplo, no necesariamente debería estar instalado el software en el equipo donde deseo abrir el archivo, ya que la herramienta on line permite abrir y editar el documento a través de APIS pre-instalados o componentes que permiten el funcionamiento del software. Entre las herramientas más comunes tenemos: Google Docs, Zoho Work Online, Slide.

- 1.1.5. **Herramientas de Geo localización:** Siendo éste el posicionamiento de un objeto en el espacio que puede ser representado por líneas o puntos, las herramientas en Internet de estas características, permiten representar los lugares y espacios del planeta para poder visualizarlos a través del Internet. Así, podemos ver países, ciudades, calles y lugares. Sin embargo, estas herramientas combinadas con sistemas de Geo referenciaría como GPS en dispositivos móviles podríamos ubicar estos dispositivos en el espacio.

El ejemplo más popular de este tipo de herramientas es Google maps, que permite visualizar a través de Internet el planeta, países, ciudades, calles y lugares a través de una vista de mapa o satélite, así como la facilidad de identificar puntos de interés, visualizar los objetos en tres dimensiones entre otras particularidades. Otras herramientas son Panoramio, herramienta que permite visualizar fotos e imágenes de

lugares del planeta referenciados. Por último dentro del país existe una empresa dedicada a la generación de mapas detallados de todo el territorio nacional para la publicación y el manejo de los puntos de interés, permitiendo integrar servicios de localización en entornos fijos y móviles.

1.1.6. **Plataformas Colaborativas Online (colectivas o personales):** Como su nombre lo indica, esta clase de herramientas permite la colaboración entre personas y empresas a fin de lograr mayor productividad en la forma de comunicación, de tal manera que se pueda compartir información, documentos, procesos y mantener comunicación en tiempo real, dentro de esta categoría encontramos Central Desktop para manejo de proyectos, Skype y Windows Live Messenger para la comunicación vía Chat, audio y video conferencias, compartir escritorios remotos, entre otros.

1.1.7. **Marcadores Sociales:** estas herramientas permiten establecer relaciones, compartir y almacenar enlaces o links en Internet, agrupar y construir redes, listar la información a través de categorías; dentro de las características que ofrecen estas herramientas: *“se permiten votos, comentarios, importar o exportar, añadir notas, enviar enlaces por correo, notificaciones automáticas, crear grupos y redes sociales”* Estrategias de Marketing Digital para Pymes, anetcom.

Entre las herramientas en esta clasificación tenemos: Mister-Wong que permite encontrar sitios de interés, guardarlos en favoritos y compartirlos con amigos, Delicious que permite encontrar sitios interesantes, compartirlo, crear grupos y categorías, así como usar las ya existentes.

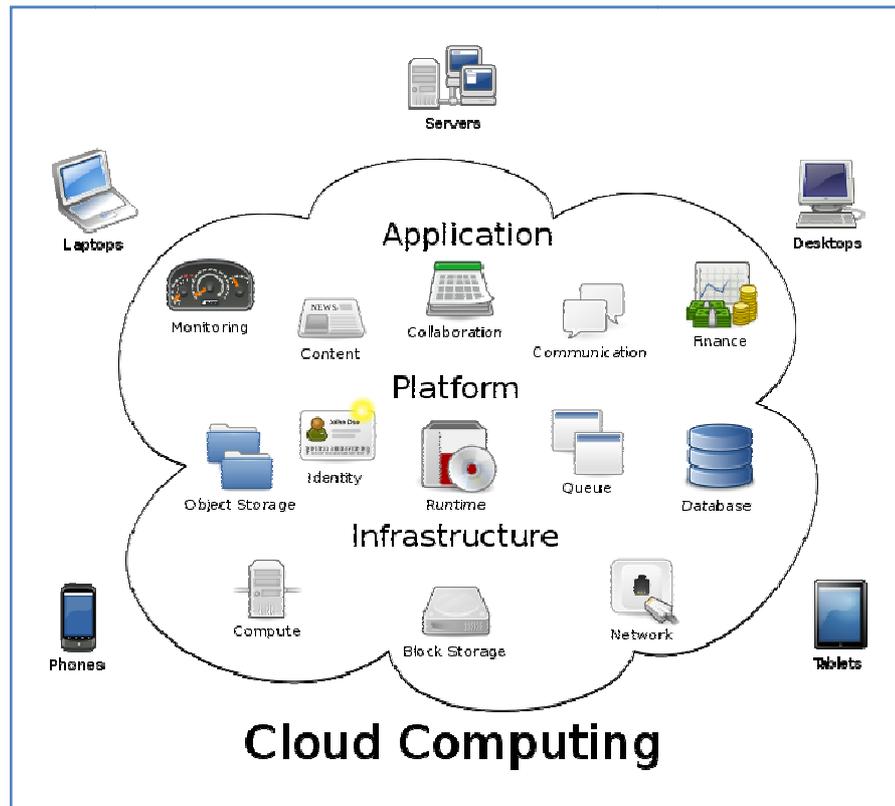
1.1.8. **Video:** Las herramientas de esta categoría permiten compartir videos a través de Internet, teniendo redes de usuarios que pueden cargar videos y armar redes colaborativas acerca de videos, dar sugerencias y comentarios de los videos cargados, calificarlos y mantener una estadística del número de visitas y las veces en las que se ha visto un video específico.

La página Web más común dentro de esta categoría es YOUTUBE, que es parte de GOOGLE y es el sitio con mayor número de videos, además de la más visitada y con mayor usuarios; sin embargo, no es la única, pudiendo citar a blip.tv, entre otros no suficientemente conocidos.

1.2. Tendencias del Mercado a Nivel Mundial

Las nuevas tecnologías permiten orientar las tendencias del mercado según las facilidades que estas posibilitan y las barreras que vayan derribando, éste es el caso de las tecnologías Web 2.0 que hemos analizado en el capítulo anterior, ya que han permitido a empresas y usuarios relacionarse y cooperar para lograr que los productos y las marcas no sean únicamente para consumir, sino que vializan una fidelización y relación a largo plazo entre ambos.

El mercado mundial se orienta actualmente en el Internet a lo que se conoce como comercio electrónico, basado en herramientas como la computación de la nube que consiste en ofrecer una gama muy diversa de servicios que anteriormente se ofrecían a través de Sistemas Informáticos de escritorio, ahora a través de Internet en lo que se conoce como Web Services que pueden ser consumidos por una variedad de dispositivos conectados al Internet como son computadoras, laptops, dispositivos móviles, teléfonos inteligentes, artefactos eléctricos de todo tipo entre otros.



1.5 "Computación en la Nube" Wikipedia http://es.wikipedia.org/wiki/Cloud_Computing

Las empresas y comercios a nivel mundial en los últimos años se han volcado a la comercialización de sus productos y servicios a través de la Internet permitiendo las nuevas formas de negocio conocidas como B2B (Business to Business), B2C (Business to Consumer), C2C (Consumer to Consumer), siendo estas las formas más comunes de realizar el comercio electrónico o e-commerce.

Pero no solo se han preocupado de realizar procesos de compra y venta en línea o a través de Internet, sino que han ido más allá y gracias a las bondades de la Web colaborativa han podido conseguir relaciones a largo plazo con sus clientes a través de campañas de fidelización, permitiendo a sus usuarios opinar acerca de sus productos, servicios, campañas, imagen corporativa, asintiéndoles incluso a ser ellos los que opinen acerca de nuevos productos, imágenes de marca e incluso llegar a opinar sobre decisiones de empresa y negocio.

Casos exitosos y muy conocidos como Amazon, Ebay, Mercado Libre, dentro de los más renombrados, han demostrado que pueden existir empresas virtuales rentables, cuyo comercio se desenvuelve 100% en la nube, colaborando con sus socios estratégicos para poder distribuir a través de un sistema muy bien estructurado de logística y en base a un sistema muy serio y seguro de compras en línea. Garantizando a sus clientes un proceso colaborativo de compra, en el cual además de realizar la transacción, el cliente puede opinar acerca del vendedor, calificarlo e incluso conversar con él, con lo cual se otorga mayor seriedad y confianza al proceso.

Tomando el caso de Amazon, una empresa estadounidense que se originó en el año 1995 con la venta exclusiva de libros a través del Internet, luego de pocos años y de un crecimiento exponencial ampliaron sus líneas de mercado a una gama muy grande de productos alternos como DVDs, Cds de música, software, videojuegos, electrónica, ropa, muebles, comida, entre otros, además de contar con sitios Web separados en varios países (Canadá, el Reino Unido, Alemania, Austria, Francia, China, Japón, Italia y España), diversificando de esta manera el mercado al que llegan y así también diversificando los productos que comercializan.

El éxito en beneficios de Amazon que en 2002 fue de 3.900 millones y para el 2006 se había incrementado más del 200% 10.700 millones, el crecimiento en estos últimos años ha sido igualmente muy alto así tenemos que:

Amazon.com, Inc. (AMZN) - NasdaqGS		Añadir a Portafolio		Me gusta	
191.30 +0.29 (0.15%)		4:00p.m. EST Después del cierre: 191.82 +0.52 (0.27%) 7:59p.m. EST			
Declaración de ingresos		Ver Declaración de ingresos de:		IR	
Ver: Datos anuales Datos trimestrales		Todos los números en miles			
Al Final Del Periodo	dic 31, 2011	dic 31, 2010	dic 31, 2009		
Total ingresos	48,077,000	34,204,000	24,509,000		
Costo de los ingresos	37,288,000	26,561,000	18,978,000		
Ganancia bruta	10,789,000	7,643,000	5,531,000		

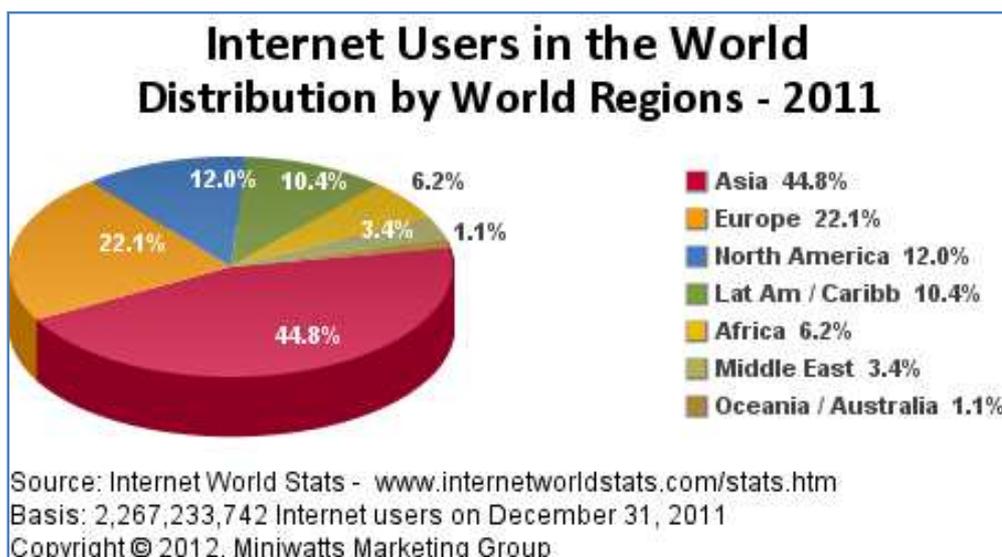
1.6 Fuente Yahoo Finance

<http://espanol.finance.yahoo.com/q/is?s=AMZN+Declaraci%C3%B3n+de+ingresos&annual>

Estos casos de éxito que siguen funcionando durante años incrementando su auge, han hecho que la tendencia del mercado se oriente a las ventas en línea y la participación de los clientes en los procesos comerciales, de

tal manera que las empresas han visto la necesidad de contar con un sistema de comercio electrónico en sus sitios Web, así como la participación en redes sociales como Facebook para compartir con sus clientes a través de fan pages sus nuevas campañas, productos, tendencias, etc., Twitter para mantenerles informados de las novedades de la empresa en todo momento y Youtube para hacerles conocer las novedades de la empresa a través de videos corporativos, propagandas de productos, anuncios, y más.

Las múltiples posibilidades que la tecnología Web 2.0 ha facilitado a los usuarios ha generado un crecimiento continuo en el uso de Internet en el mundo entero teniendo de esta manera el número de usuarios de Internet supera los dos mil millones, teniendo a América del Norte y Oceanía como los lugares donde existe una mayor penetración de acuerdo a su población con el 79% y 68% respectivamente.

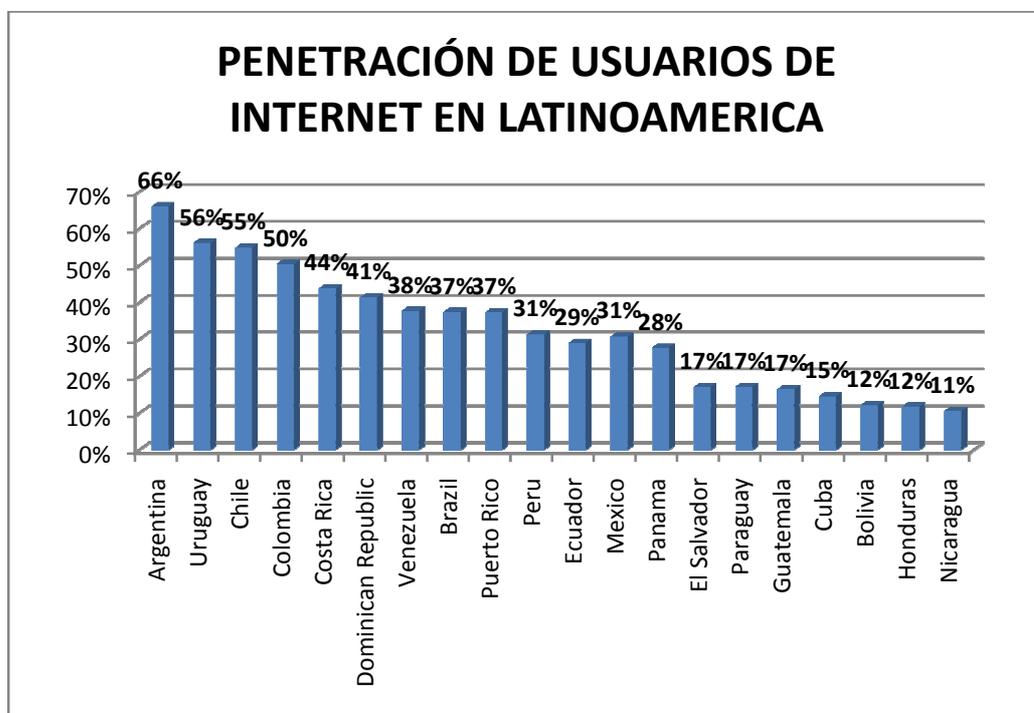


1.7 Fuente Internet World Stats: <http://www.internetworldstats.com/stats.htm>

A nivel de la Latinoamérica la penetración de Internet de acuerdo a la población es de 40%, porcentaje que va creciendo cada año apoyado por las medidas gubernamentales para lograr un acceso a Internet más barato y masificado a través de espacios públicos, utilizando tecnologías de vanguardia como son las redes inalámbricas, redes celulares, entre otras.

Los valores monetarios que se manejan actualmente a través del comercio electrónico superan cifras astronómicas, de esta manera de acuerdo a un estudio realizado por JP Morgan North America Equity Research el comercio electrónico mundial superó los \$ 1,000,000 millones de dólares para el 2011, esto debido al crecimiento de la población que conectada a la red y que realiza transacciones en línea, apoyado por el crecimiento de número de empresas a nivel mundial que amplían sus medios de comercialización de productos y servicios a la Web.

En el caso de Latinoamérica, como ya mencionamos anteriormente, cuenta con una tasa de crecimiento del 40% de penetración de Internet como medio para hacer negocios, representando aproximadamente USD \$ 22.000,00 millones al año de ganancias para empresas grandes, medianas y pequeñas, todo esto a pesar que el número de empresas interesadas en vender sus productos a través del Internet todavía no es un número significativo comparado con los medios de comercio tradicional; sin embargo, la tendencia está en aumento y cada vez más las empresas ven una oportunidad de crecimiento sostenido en la Internet y el comercio electrónico.



1.8 Fuente Internet World Stats: <http://www.internetworldstats.com/stats.htm>

El porcentaje de crecimiento anual de comercio electrónico a nivel mundial supera el 19% significando alrededor de USD \$1,4 trillones de dólares para el 2015, más del 80% de usuarios de Internet han realizado por lo menos una transacción en línea, mientras que el 50% de usuarios lo han hecho en más de una ocasión, los usuarios entre 31 a 65 años de edad son los que más utilizan el Internet para hacer compras o transacciones.

Las principales razones que seleccionan los usuarios de Internet para hacer compras o transacciones son:

- Ahorro de tiempo 73%.
- Más variedad 67%.
- Mejores opciones para comparar precios 59%.
- Evitar multitudes 58%.
- Menores precios 55%.
- Evitar gastos de transporte 40%.
- Menor pago de impuestos 30%.

Los medios más comunes para realizar los pagos son: tarjetas de crédito, tarjetas de débito, medios de pago en línea como pay pal, transferencias bancarias, entre otras.

Todo lo antes citado ha hecho que exista un gran interés por parte de las empresas a nivel mundial por tener sus negocios en el Internet, permitiéndoles de esta manera incrementar sus ingresos económicos a través de un medio adicional y con réditos importantes.

Esto genera que se cree un nuevo modelo de negocio para empresas de desarrollo que ven la oportunidad de negociaciones en la implementación de sitios Web, campañas de e-commerce y e-marketing, servicios Web, personalización de sistemas basados en tecnología Web, etc.

1.3. Situación Actual en el País y en el Distrito Metropolitano de Quito

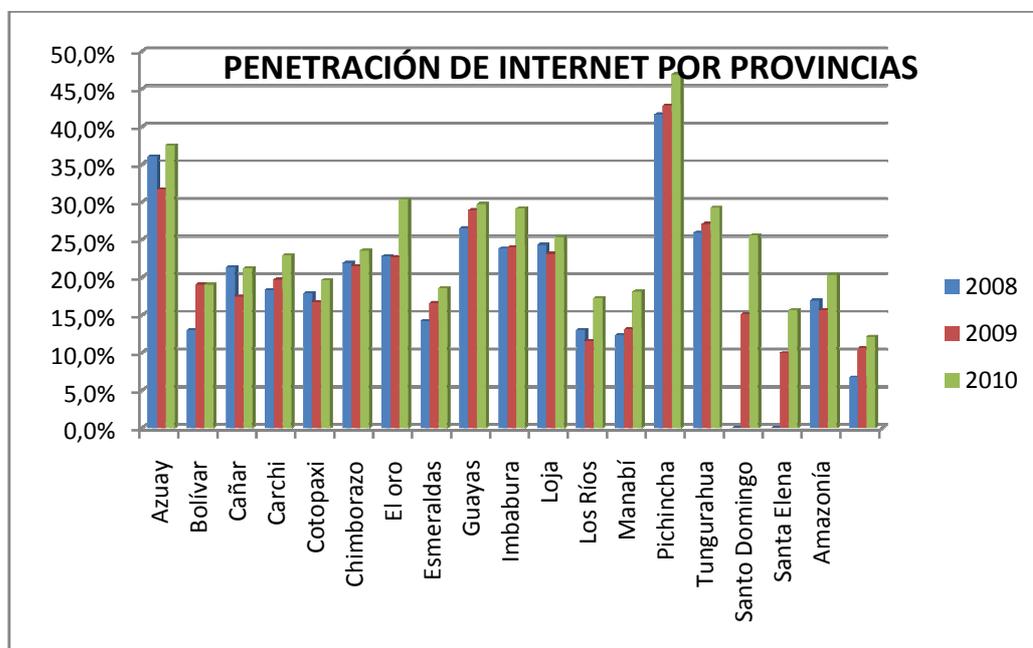
Para poder tener una idea clara de la factibilidad o no de un modelo de negocio funcional es necesario conocer de la mejor manera posible, la situación en la que se encuentra el entorno en donde va a subsistir dicho modelo, para ello es necesario tener claro la realidad nacional y regional

así como las políticas gubernamentales que van a incrementar o reducir nuestras oportunidades de éxito dentro del modelo de negocio que deseamos implementar.

1.3.1. Situación Actual en el País:

Actualmente nuestro país se encuentra en la posición décima primera en lo que tiene que ver con la penetración de usuarios de Internet a nivel de Latinoamérica con el 29% (información basada en el último censo realizado por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos del Ecuador), quedando por delante de países como Panamá, El Salvador, Honduras, Guatemala, Cuba, Paraguay, Bolivia y Nicaragua.

Siendo las ciudades con mayor índice de penetración de Internet las ciudades de Quito, Cuenca y Guayaquil con 44,50%, 36,90% y 34,80% respectivamente, siendo las personas cuya edad oscila entre los 16 y 24 años quienes más utilizan Internet.

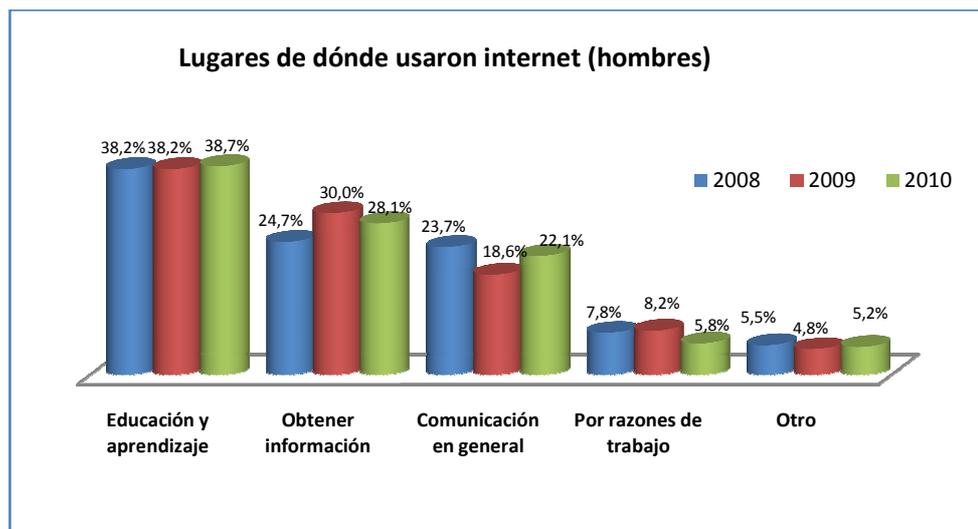


1.9 Fuente INEC:

http://www.inec.gob.ec/estadisticas/?option=com_content&view=article&id=256&Itemid=203

Si bien los números de acceso a Internet en nuestro país son positivos y están al alza de acuerdo a la información del último censo a nivel nacional, entre las principales razones por parte de los usuarios para el uso del Internet no se encuentra el comercio electrónico, siendo la principal razón el aprendizaje y educación, esto debido a algunos factores como el desconocimiento por parte de los usuarios de los procesos de transacción comercial en la Web, también está el temor a fraudes cibernéticos y los usuarios desconfían dejar sus datos personales y comerciales (cédula de identidad, números de tarjetas de crédito, cuentas bancarias, etc.), en los sitios que dan estos servicios.

Sin embargo, las tendencias a que los usuarios del Internet utilicen este medio como una fuente transaccional de comercio, están creciendo debido a la atracción que representa poder adquirir productos que en los comercios tradicionales tienen un costo mucho mayor bordeando un 30% o 40% más en algunos casos. Por otro lado, campañas de concientización por parte de entidades bancarias para el buen uso de tarjetas de crédito y cuentas cibernéticas a fin que se tenga un control de claves y accesos, así como tener claro qué páginas son seguras para hacer transacciones y qué páginas no.



1.10 Fuente INEC:

http://www.inec.gob.ec/estadisticas/?option=com_content&view=article&id=256&Itemid=203

De acuerdo a un estudio realizado por la revista Vistazo, de las 500 empresas más importantes del país, en el año 2010 han presentado un interesante crecimiento del 3,6% en su economía, teniendo un 18% de incremento en ventas de las principales empresas a comparación con el año 2009, teniendo como particularidad que el 23% de las ganancias generadas pertenecen a empresas estatales mientras que un 31% pertenece a empresas extranjeras o de capitales mixtos.

La tecnología también tuvo representatividad en este proceso de crecimiento económico del país, de esta manera las empresas de telefonía celular incorporaron dentro de su abanico de servicios la tecnología 4G, permitiendo de esta manera incrementar la posibilidad de realizar procesos cuya transaccionalidad requiera mayor cantidad de ancho de banda, como pueden ser los procesos de comercio electrónico.

1.3.2. Situación Actual del Distrito Metropolitano de Quito:

En el Distrito Metropolitano de Quito se encuentra la mayoría de las empresas más importante del país, de las 500 empresas más representativas, Quito cuenta con 231, siendo esto el 41%, además, de acuerdo a datos entregados por la Superintendencia de Compañías en la ciudad de Quito se encuentran registradas 20.185 empresas de las cuales 6.389 (31,65%) no registran páginas Web.

A nivel gubernamental existen 5216 Instituciones públicas de las cuales 3980 no registran sitio Web, representando el 76,30% de las instituciones, esto debido a que la mayoría de éstas son unidades adscritas a instituciones de mayor nivel. (Fuente Instituto Nacional de Compras Públicas INCOP). Teniendo centralizado en la ciudad de Quito las instituciones principales y de mayor relevancia en el gobierno como:

- Gobierno Nacional.

- Ministerios.
- Superintendencias.
- Subsecretarías.
- Entidades de Control.
- Entidades de Salud Pública.
- Asamblea Nacional.
- Instituciones Judiciales.
- Instituciones Electorales.

De acuerdo al censo realizado por el INEC en el año 2010, la provincia de Pichincha, con mayor representatividad en la ciudad de Quito, cuenta con el 44,5% de penetración de Internet en la población.

Tomando en cuenta los valores citados tanto en la cantidad de empresas como su ponderación a nivel nacional y las Instituciones Gubernamentales que se encuentran en el Distrito Metropolitano de la ciudad de Quito, así como el porcentaje de penetración de Internet en la ciudad, se puede establecer que existe un mercado muy importante para empresas tecnológicas basadas en nuevas tecnologías Web.

No existen muchos estudios realizados sobre la realidad de las empresas de software en el país; sin embargo, de acuerdo a un estudio realizado por la Asociación Ecuatoriana de Software AESOFT en el año 2004, el número de empresas de esta rama en el país es de 223, encontrándose en la ciudad de capital 181 de ellas, representando el 81,17%. Teniendo en cuenta que la tendencia es similar en el tiempo actual podemos deducir que la mayoría de empresas tecnológicas se encuentran en la ciudad de Quito, esto debido a la centralización de las grandes empresas privadas y las Instituciones Públicas que se encuentran en ella.

Las empresas de software a nivel nacional y principalmente en la ciudad de Quito buscan estrategias que permitan consolidar de mayor manera el sector, para lo cual procuran incentivar la innovación y la investigación tecnológica, buscar fuentes de financiamiento, capacitar a su personal técnico en nuevas

tecnologías y certificaciones internacionales y tener más conocimiento de los mercados internacionales.

1.3.3. Políticas Gubernamentales:

A partir del año 2002 el Ecuador cuenta con la Ley de Comercio Electrónico, Firmas Electrónicas y Mensajes de Datos, en la cual se señala la importancia que tienen los sistemas de información y el Internet para el desarrollo del comercio y la producción del país.

La Ley en el título III, Artículo 44 dice: *“Cumplimiento de formalidades.- Cualquier actividad, transacción mercantil, financiera o de servicios, que se realice con mensajes de datos, a través de redes electrónicas, se someterá a los requisitos y solemnidades establecidos en la Ley que las rija, en todo lo que fuere aplicable, y tendrá el mismo valor y los mismos efectos jurídicos que los señalados en dicha Ley”*. Garantizando de esta manera una regulación en los servicios informáticos basados a través de redes electrónicas y regulando el desarrollo de aplicaciones Web.

Con esta ley se garantiza el derecho de los usuarios de redes tecnológicas y les brinda seguridad jurídica en caso de fraudes o robos electrónicos, por tal motivo, las empresas de software deben garantizar que las aplicaciones que desarrollen cuenten con la protección y seguridad necesaria para garantizar lo antes citado.

Además esta ley reconoce la validez jurídica de las firmas digitales y certificados de autenticación, con lo que motiva a los usuarios de estos servicios a usarlos con mayor seguridad y permite la implementación de aplicaciones y software cada vez más seguros que impidan fraudes cibernéticos, así como medidas de prevención y detección de este tipo de delitos, que en caso de ser detectados pueden ser penados bajo un marco jurídico claro.

Por último esta ley designa las instituciones encargadas de regular y garantizar el cumplimiento de dicha ley siendo el CONATEL (actual CNT) el encargado de autorizar empresas Certificadoras de Información, la Superintendencia de Telecomunicaciones como el

ente encargado de la remoción de dichos certificados y el Consejo de Comercio Exterior e Inversiones COMEXI cuya función es la promoción y difusión del comercio electrónico y firmas digitales.

A partir del 17 de Julio del 2007 se crea e incorpora a la estructura orgánica de la Presidencia, la Subsecretaría de Informática con el objetivo de: *“mejorar la gestión del gobierno mediante la estandarización, regulación, control, integración y ejecución de proyectos informáticos de las entidades del Gobierno Central, y coordinar acciones en estos campos con las demás Instituciones del Sector Público”*. Sitio Web oficial de la Subsecretaría de Informática, <http://www.informatica.gov.ec>.

Con la creación de esta Subsecretaría el Gobierno tiene un mayor control en la gestión de nuevos proyectos informáticos en el sector público, así como la creación de normas de estandarización de soluciones informáticas de las instituciones públicas. De esta manera a principios de 2008 el Presidente emite el decreto 1014, acerca de la utilización de software libre en los sistemas y equipos informáticas de todas las Instituciones Públicas del Estado.

El decreto citado anteriormente busca lograr la soberanía y autonomía informática a través del uso de programas y sistemas de computación que se puedan distribuir libremente, así como que pueda actualizar y mejorar el código fuente de las mismas. Permitiendo el uso de software propietario únicamente en caso que no exista una solución similar en software libre, en caso de seguridad nacional o en caso que el software se encuentre en un punto de no retorno.

Por último, este decreto da prioridad al software nacional o software internacional con desarrollo nacional a fin de contribuir al desarrollo de las empresas nacionales y lograr la soberanía informática.

Existen además de las leyes y decretos citados, políticas de estado que promueven el desarrollo de transacciones estatales a través de sistemas informáticos en línea, de tal manera tenemos que muchas instituciones del estado como municipios, el Servicio de Rentas

Internas SRI, instituciones de tránsito, entre otras, permiten revisar y realizar las transacciones a través de internet.

Siguiendo con la transaccionalidad en línea, el estado ha desarrollado a través del Instituto Nacional de Compras Públicas, el Portal de Compras Públicas que obliga a todas las entidades del Estado a realizar sus procesos de compras y contratación a través de un sistema de compras y subasta inversa que se encuentra en Internet.

El Estado se encuentra realizando el control de la gestión pública de las instituciones a través de programas en línea como por ejemplo el Quipux (sistema de gestión de procesos) y el GPR o Gobierno por resultados, que se encarga de controlar los planes operativos anuales de cada institución.

Todas estas políticas, leyes y decretos están permitiendo dinamizar el sector de tecnologías de información y de desarrollo de sistemas en línea tanto en instituciones públicas como en empresas privadas a fin de mantenerse en la línea del Gobierno y sus política de Gobierno en línea.

1.4. Aplicaciones y sistemas existentes que permitan implantar modelo de negocio

El modelo de negocio propuesto, se basa en el desarrollo de aplicaciones, sistemas y campañas basadas en el Internet que permitan a los clientes aprovechar las ventajas de las nuevas tecnologías colaborativas, potenciando la interacción con los usuarios de Internet y de sus sitios Web, ayudando de esta manera a lograr una fidelización de sus marcas a través de la participación de los posibles clientes en decisiones y procesos de la empresa, así como facilitar la transaccionalidad entre proveedor y usuario a través de los medios digitales que se podrían aplicar.

De acuerdo a lo que hemos visto hasta el momento, existen muchas herramientas utilizables para realizar los procesos de colaboración en línea que promueve la Web 2.0. Sin embargo, en este capítulo se verán las herramientas que permiten desarrollar sistemas, aplicaciones, campañas y sitios Web basados en tecnología Web 2.0.

En el mercado existen muchos productos, tanto propietarios como software libre. A continuación, se detalla las características de las herramientas más comunes según su funcionalidad:



1.11 Aplicaciones implementación Modelo de Negocio Fuente: Investigación Autor

1.4.1. Lenguajes de programación:

Los lenguajes de programación permiten lograr el dinamismo que necesita la página Web para poder conseguir interacción con el usuario, ya que posibilitan la realización de procesos tanto en el servidor como en el cliente, logrando de esta manera, visualizar la información de la forma requerida.

- **HTML:** Siglas en inglés de lenguaje de marcado de hipertexto (Hypertext Markup Language), se trata de lenguaje de programación basado en etiquetas a nivel del cliente que permiten dar forma a todos los componentes de las páginas, muestra texto, imágenes y pequeños códigos de lenguajes que permiten manipular el funcionamiento de los exploradores.

Este lenguaje posee varias evoluciones como el XHTML que es un html expresado como XML básico. Actualmente este lenguaje se encuentra en la versión 5, que con la utilización de componentes como Ajax, permite una funcionalidad mucho mayor desde el lado del cliente, así como una gama de posibilidades para la programación. Este lenguaje se puede programar desde cualquier editor, incluso desde una página de texto, es reconocido por todos los exploradores del mercado y se relaciona con la mayoría de lenguajes de programación desde el lado del servidor.

- **PHP:** Lenguaje para interpretación del servidor, su significado es Personal Home Pages, es uno de los lenguajes más usados para el desarrollo de sitios Web, permite el acceso a la base de datos del servidor, funciona con la mayoría de servidores Web, está inspirado en el lenguaje C, C++, perl y python, y contiene una gran cantidad de funciones predefinidas para trabajar con las tecnologías más comunes como Apache, Mysql, Oracle, SqlServer, ODBC, PDF, GZip, etc. Actualmente se encuentra en la versión 5.2.10, la extensión de páginas con este lenguaje es .php. Se encuentra bajo la licencia php licence que es considerada como software libre. En base a este lenguaje se han desarrollado sistemas muy conocidos como Joomla, Wikipedia, Facebook.
- **ASP (Active Server Pages):** Tecnología desarrollada por Microsoft, cuyo funcionamiento es sencillo, se ejecuta en el servidor donde se encuentran los archivos enviando al cliente, un archivo html con comandos ASP ya procesados, contiene una gran cantidad de librerías que concede gran versatilidad al lenguaje. Éste ha sido reemplazado por un marco de desarrollo completo presentado por MICROSOFT con el nombre de .NET.
- **.NET:** Es un framework de Microsoft basado en varias tecnologías que permite optimizar el desarrollo de aplicaciones y sistemas basados en la Web, es una respuesta a la plataforma JAVA de Oracle y a las diferentes soluciones desarrolladas en PHP, es software propietario y requiere de la

instalación del NETFRAMEWORK, que es un software que contiene una gran cantidad de librerías para soportar varios lenguajes de programación. Por el momento funciona únicamente en plataformas Windows y bajo el Internet Information Services de Microsoft. Permite bajo un mismo archivo almacenar el código del lado del cliente y del lado del servidor, su extensión es .aspx.

- **JAVA:** Lenguaje de programación orientado a objetos, herramienta de software libre desarrollado por SUN Microsystems, basado en el lenguaje de programación C. Este lenguaje trabaja del lado del servidor; sin embargo, la mayoría de navegadores cuentan con applets incrustado en el código. Este lenguaje se ejecuta a través de una máquina virtual que puede interpretar los archivos compilados del lenguaje conocidos como applets. Actualmente Java es una de las herramientas más poderosas en la Web y en base a ella están desarrollados varios tipos de componentes y lenguajes del lado de clientes como: javascript, jquery, dojo, ajax, entre otros.
- **Javascript:** Lenguaje de programación que permite ejecutar secuencias de comando en el navegador del usuario, dando la posibilidad de realizar cálculos sencillos y complejos, pero lo más importante, permite controlar la mayor parte de los componentes del navegador. A pesar que la gran mayoría de los navegadores soportan Javascript, no todos reaccionan de la misma manera a ciertos comandos o procesos realizados por este lenguaje, por este motivo, es necesario tener precaución y realizar anticipadamente pruebas en los navegadores utilizados con mayor frecuencia.
- **Eclipse:** Creado por una comunidad de código abierto, es un entorno de desarrollo integrado, como se señaló, de código abierto multiplataforma basado en java, que permite tener una serie de librerías y herramientas integradas para el desarrollo de soluciones Web. Actualmente Eclipse Foundation es la entidad encargada de continuar con el desarrollo de este proyecto que en sus primeras instancias fue concebido por

IBM, eclipse es una herramienta de software libre, la cual cuenta con una serie de paquetes y librerías de otras casas como por ejemplo GWT (Google Web Toolkit).

1.4.2. Servidores Web:

Existen actualmente en el mercado varios servidores Web en los que se alojan físicamente las páginas Web para que puedan posteriormente ser consumidas en Internet por los usuarios; sin embargo, las utilizadas mayormente son APACHE, que es parte de los servicios del sistema operativo LINUX y el Internet Information Services, que es parte del paquete de MICROSOFT y viene incluido en los sistemas operativos WINDOWS.

A continuación se detalla cada uno de ellos:

- **APACHE:** Es un servidor Web software libre de altas prestaciones, estabilidad, seguridad y facilidad de expansión, a pesar que el funcionamiento óptimo de este servidor es en sistemas operativos Linux, puede trabajar muy bien en otros entornos como MICROSOFT, BeOS, FreeBSD, UNIX, Mac OS, OS/2, Solaris, entre otros. Actualmente APACHE es el servidor Web más utilizado y consecuentemente por ello, el más instalado para servidores Web en todo el mundo.
- **Internet Information Services (IIS):** Es un servidor Web propietario, desarrollado por MICROSOFT para soportar sus aplicaciones y lenguajes de programación para entornos Web, provee varios servicios como son: servicios http/https, ftp, smtp, nntp. La potencialidad de esta herramienta se debe a la posibilidad a través de una configuración sencilla de convertir a cualquier PC con el sistema operativo Windows en un servidor de Internet o Intranet. El IIS tuvo su origen como un conjunto de servicios Web en los sistemas operativos Windows NT. Actualmente se encuentra en la versión 7.5, a pesar de ser un software propietario puede ser descargado del Internet gratuitamente; sin embargo, únicamente funciona en

sistemas operativos Windows, viniendo incorporado en ellos como un servicio adicional.

- **JBOSS As:** Se trata de un servidor de aplicaciones J2EE. La nueva versión de Java, que siendo un servidor de aplicaciones de código abierto basado en el lenguaje de programación Java, es compatible con cualquier sistema operativo y de acceso gratuito, logrando de esta manera tener una gran acogida entre desarrolladores y empresas que desean implementar soluciones de business intelligence en la Web. Es un servidor de aplicaciones multiplataforma que en la actualidad se puede encontrar en su versión 7.0.

1.4.3. Almacenamiento de Datos:

Una parte fundamental dentro del desarrollo de cualquier aplicación o software es el almacenamiento de los datos que van a generarse. Las aplicaciones Web no son la excepción ya que necesitan almacenar texto, imágenes, archivos, etc., los mismos que van a formar parte de la aplicación, así como también necesitan de motores de almacenamiento y búsqueda de información para poder encontrar los datos de una manera ágil y rápida, tomando en cuenta que todo está en Internet y las velocidades son menores a un sistema tradicional.

Hay muchas opciones en el mercado tanto de software libre como de software propietario; sin embargo, en la Web, tomando en cuenta que los principales servidores Web son APACHE e IIS las bases de datos más utilizadas son las que funcionan mejor con estos servidores, por lo que en esta sección detallaremos los dos motores de base de datos más utilizados en aplicaciones Web:

- **Mysql:** Base de datos relacional, multiusuario y multihilo con gran acogida en la mayoría de servidores Web como solución para el almacenamiento de la información, es una herramienta de software libre, adquirida por SUN microsystems. Esta herramienta es muy versátil para adaptarse con varios

lenguajes de programación como por ejemplo: C, C++, C#, Python, PHP, FreeBASIC, entre otros. Esta base de datos es compatible con la mayoría de sistemas operativos, principalmente con las más utilizadas a nivel de servidores Web Linux y Windows.

- **SQL Server:** Base de datos relacional desarrollada por MICROSOFT, convirtiéndose en la principal competencia de motores de bases de datos poderosos como ORACLE. Si bien SQL Server es un motor de base de datos muy potente y robusto bajo la modalidad de Software Propietario cuya versión más completa, puede llegar a ser muy costoso. Existen opciones como la versión Express que tiene descarga libre y se presenta como una solución muy robusta para aplicaciones Web, contando con un espacio de almacenamiento máximo de 2 Gb. Cuenta con su propio lenguaje de consultas Transact-SQL, así como el manejo de procedimientos almacenados y disparadores para dar más potencialidad al desarrollo desde la base de datos.

1.4.4. Sistemas de Gestión de Contenidos:

Los sistemas de gestión de contenidos CMS por sus siglas en inglés (Content Management Systems), son aplicativos evolucionados para el organizado de documentos Web y otros archivos a nivel colaborativo, permite la administración de sitios Web o portales en un mismo entorno. Estos programas permiten de una manera fácil y rápida crear páginas Web robustas y dinámicas.

Una característica importante de los gestores de contenidos es que todo el proceso se realiza desde la Web y no se necesita tener grandes conocimientos de programación, puesto que las herramientas son muy intuitivas y de manejo similar al de procesadores de palabras como Word o wordpad. Existen varias herramientas de este tipo en el mercado por lo que veremos las de mayor relevancia:

- **Joomla:** Es el sistema de gestión de contenidos de software libre más utilizado en la actualidad, siendo un sistema versátil, cuenta con un paquete de instalación muy sencillo y intuitivo, además de una plataforma multilinguaje basado en software libre como php, apache y mysql. El cms de joomla es muy fácil de utilizar y no se necesita mayor conocimiento de programación, además de contar con un soporte muy importante de la comunidad, por lo que se hace muy sencillo la carga de texto, imágenes, gestionar la información, subir módulos, etc.
- **Dotnetnuke® (DNN):** Es la principal plataforma de administración de contenido Web para Microsoft .NET. Puede utilizarse como un sistema de administración de contenido Web (CMS) para los sitios Web desde los más simples a los más complejos o como un potente entorno de desarrollo de aplicaciones que permite a las empresas crear e implementar sitios Web ricos en funcionalidades, interactivos y aplicaciones en Microsoft. NET, de una manera rápida y eficiente. Se presenta como una interfaz intuitiva, basada en menús que permite a los usuarios sin conocimientos técnicos crear nuevos sitios o ampliar la funcionalidad y las características de su sitio Web existente cuando se utiliza como un Web CMS. Dotnetnuke®, es una solución OPEN SOURCE, que puede ser implementada sobre una plataforma Microsoft.net sin costos de licenciamientos adicionales, utilizando un repositorio de datos SQL Server Express, puede ser modificado, personalizado e implementado con la herramienta Visual Web Developer Express, todas estas herramientas libres de descarga en el Internet. Siendo la solución más conveniente de implementación sobre una plataforma administrada como Microsoft.
- **Drupal:** Sistema de gestión de contenidos modular, multipropósito y fácil de configurar. Drupal es una herramienta de código abierto desarrollado en PHP, las páginas desarrolladas por esta herramienta son de gran calidad y el soporte de la misma es muy grande debido a una comunidad que se encarga de mejorar el software todo el tiempo. “E/

diseño de Drupal es especialmente idóneo para construir y gestionar comunidades en Internet. No obstante, su flexibilidad y adaptabilidad, así como la gran cantidad de módulos adicionales disponibles, hace que sea adecuado para realizar muchos tipos diferentes de sitio Web”, <http://drupal.org.es/drupal>.

- **Wordpress:** Herramienta de gestión de contenidos cuyas características son plataforma de publicación personal orientado a la estética, estándares Web y empleabilidad. Es un software libre desarrollado en php que se inclina más al desarrollo de blogs modernos y estéticos de fácil manejo para personas con poco conocimiento de desarrollo.

1.4.5. Herramientas y Componentes de soporte y enriquecimiento de las aplicaciones:

El desarrollo tecnológico de los sitios Web y sus aplicaciones a crecido mucho en el último tiempo al punto que ya se habla de la Web 3.0, que permitirá una mayor interactividad entre dispositivos e incluso se da fecha para la llegada de la Web 4.0, esto debido a todas las herramientas, estándares y componentes que se han desarrollado a partir de las herramientas que hasta el momento hemos visto.

A continuación se detallan varios de estos estándares, herramientas y componentes que han permitido que la Web llegue a ser lo que actualmente es:

- **XML:** Son las siglas en inglés de lenguaje de marcas extensible (extensible markup language), desarrollado por la World Wide Web Corporation, es un lenguaje de etiquetas mucho más poderoso y organizado que HTML, contiene mayor número de aplicaciones y da a los programadores una flexibilidad mayor en el desarrollo de aplicaciones. La característica principal de esta herramienta es la que permite definir lenguajes para distintas necesidades. Tiene como objetivo ser un estándar para el intercambio de información estructurada no sólo en el Internet, sino en diferentes plataformas.

- **AJAX:** Representa las siglas de Asynchronous Javascript and XML, agrupa los conceptos de varias tecnologías para poder lograr mayor interactividad en las páginas Web, las aplicaciones que utilizan AJAX se ejecutan localmente, es decir en la máquina del usuario en el navegador, mientras se mantiene en comunicación asíncrona con el servidor de datos, permitiendo de esta manera que todos los cambios realizados sobre la página se realicen sin la necesidad de refrescar el sitio haciendo llamados al servidor. Dentro de las tecnologías que ocupa este componente están: HTML y XHTML, CSS, JavaScript, DHTML, XML y lenguajes de programación Web como: PHP o .NET.
- **JQUERY:** Es una librería rápida y concisa basada en JavaScript , que permite un manejo sencillo de animaciones, manejo de eventos, movilidad de hojas html e interacción de aplicaciones con AJAX, siendo un software libre y de código abierto, permite a los desarrolladores no sólo utilizar esta biblioteca, sino desarrollar sobre ella posibilitando de esta manera el crecimiento y consolidación de la misma. Su principal cualidad es la reducción de tiempo de desarrollo debido a los objetos que posee, los que permiten lograr grandes resultados con pocas líneas de código.
- **SENCHA:** Framework de código libre para desarrollos Web que permite obtener aplicaciones similares a soluciones móviles, compatibles con las nuevas versiones de html HTML5 y css CSS3, así como con AJAX, permite obtener animaciones de gran calidad dentro de las páginas Web. Puede ser utilizada como extensión para librerías más potentes como jquery o prototype.
- **Prototype:** Framework de desarrollo basado en JavaScript para el desarrollo de aplicaciones Web dinámicas. Librería que cuenta con una única clase, fácil de usar, con varias herramientas basadas en AJAX, permite desarrollar aplicaciones sencillas y de gran rendimiento. Actualmente presenta una versión estable y de alto rendimiento como es la

versión 1.7.0.1. Fue una de las primeras librerías basadas en la tecnología AJAX y utilizando las características del lenguaje JavaScript; se encuentra en el lado del cliente, es decir en el navegador y se distribuye bajo la licencia de software libre.

- **GWT:** Siglas de Google Web Toolkit, es un paquete desarrollado por Google que lleva un conjunto de herramientas de desarrollo para la creación de aplicaciones Web complejas. Es utilizado por varias de las herramientas y paquetes de Google como: Google Adwords, Google Wave o Orkut, es una herramienta de código abierto, tiene un motor propio conocido como el SDK que contiene los API's de Java, el compilador y el servidor de desarrollo, también cuenta con plugin para otros interfaces de desarrollo, como por ejemplo: el plugin para eclipse que permite hacer mucho más potente esta herramienta.

2. Análisis de la Factibilidad del plan de negocio.

El capítulo presenta un estudio detallado que permite conocer la viabilidad de la puesta en marcha del modelo de negocio, para lo cual se procede con el desarrollo de un estudio de mercado que tendrá como base principal la demanda existente en el Distrito Metropolitano de Quito, además de esto se realizará un estudio financiero para que a través de números se vea las oportunidades existentes en la generación del modelo de negocio.

Como parte final de este capítulo se procederá con la realización del análisis de impacto ambiental de la empresa que se pretende generar bajo el modelo de negocio de esta investigación.

2.1. Análisis de Mercado.

El análisis permite conocer las características y funciones del mercado en el cual la modelo de negocio se va a desempeñar permitiendo encontrar las fuerzas internas y externas que lo afectan permitiendo además la identificación de las características, gustos y preferencias de los futuros clientes.

2.1.1. Objetivos del Estudio de Mercado:

Analizar la demanda o requerimiento de servicios de páginas y aplicaciones web en las empresas e instituciones públicas del Distrito Metropolitano de Quito, a fin de encontrar los posibles nichos de mercado una ventana de comercialización en donde el modelo de negocio propuesto tenga cabida.

Los objetivos específicos son:

- Establecer la demanda insatisfecha en el mercado para determinar la necesidad del producto o servicio.
- Determinar la estrategia para ingresar al mercado de una manera competitiva.
- Identificar las necesidades y características del consumidor para realizar un plan de ventas acorde a sus necesidades.

- Contar con certificaciones y capacitaciones en las herramientas de desarrollo para garantizar al cliente el correcto funcionamiento de la aplicación desarrollada.
- Contar con las últimas tecnologías y actualizaciones en lo que tiene que ver con desarrollos Web 2.0.
- Los sitios web contarán con gestores de contenidos que permitan la actualización por parte de los clientes sin tener la dependencia con la empresa desarrolladora.
- Manejo de plantillas personalizadas y únicas para los clientes de tal manera que se pueda garantizar exclusividad en el producto.
- Desarrollo de nuevas herramientas propias a fin de tener mayor valor competitivo en el mercado.
- Personalizar y optimizar herramientas web 2.0 existentes en el mercado a fin de poder cubrir las necesidades extras de los clientes en dichas herramientas.

Para poder obtener las características antes citadas la empresa realizará un análisis exhaustivo de requerimientos con cada cliente a fin de obtener la información necesaria para implementar una solución que se ajuste a sus necesidades ya sea a través de herramientas de software libre o software propietario, herramientas desarrolladas por la empresa o software existente en el mercado.

2.1.3.1. Clasificación por su uso y efecto

Los sitios web y aplicaciones desarrolladas como productos y servicios brindados por la empresa tendrán el siguiente uso y efecto:

USO:

- **Marketing:** permitirá a las empresas realizar campañas de mercadeo a través de las herramientas web 2.0 en internet como puede ser conectividad con redes sociales a través del sitio web.
- **Colaboración con Clientes:** a través de páginas promocionales, campañas, blogs, foros, página de contactos, videos, redes sociales en el sitio web, la empresa podrá lograr una comunicación constante y colaborativa con sus clientes.

- **Manejo Estadístico:** a través del manejo estadístico de visitas, uso e interoperabilidad de los usuarios al sitio web o aplicación la empresa tendrá un conocimiento real de los resultados que se presentan en dichas herramientas.
- **Optimización de Búsqueda en Internet:** optimizar la búsqueda y aparición del sitio web en los principales buscadores a través de técnicas en el código html y la programación de la página a fin de poder estar en las primeras páginas de buscadores y ser encontrado fácilmente.
- **Optimización de Carga y rendimiento del sitio Web:** manejar los estándares de rendimiento de carga, funcionalidad y presentación de los sitios web a fin de tener una solución rápida, útil y fácil de manejar tanto para la empresa como para los usuarios finales.

EFECTO:

- **Mayor conocimiento de la empresa:** la empresa tendrá un espacio mayor para poder hacer conocer sus productos y servicios a través de la red mundial Internet, con lo que podrá encontrar más relaciones comerciales al mismo tiempo que será encontrado con mayor facilidad.
- **Mayores alternativas de comercialización:** se contará con mayores y más variadas opciones de comercio a través del comercio electrónico que permite realizar varios tipos de negocios como son el Business to Business (B2B), Business to Consumer (B2C), Consumer to Consumer (C2C).
- **Mayores alternativas de Mercadeo:** las nuevas tecnologías en internet permitirán a la empresa realizar campañas de marketing muy creativas pero principalmente participativas y medibles utilizando las distintas alternativas del sitio web como son páginas de contactos, blogs, foros, landing pages, etc.
- **Conocimiento de la Empresa:** hacer conocer la empresa no solo a nivel local o nacional sino romper las

barreras de países y potencializar los productos y servicios a través del conocimiento de los mismos en todos los países a nivel mundial a través de la correcta comercialización del sitio web a través de colaboración entre sitios web.

- **Control y Manejo de Resultados:** todos los proyectos efectuados en el sitio web podrán ser medibles a fin de conocer el efecto real de los resultados del proyecto con lo que se podrá tener lecciones aprendidas válidas para poder optimizar nuevos proyectos y efectivizar el rendimiento de la empresa.

2.1.3.2. Productos Sustitutivos y/o Complementarios

Tomando en cuenta que uno de los principales beneficios de un sitio web para la empresa es la posibilidad de agrandar las fronteras que permiten conocer a la empresa para poder comercializar de mejor manera los productos y servicios de la misma los productos sustitutivos podrían enumerarse en:

- Publicidad Convencional: medios tradicionales para publicitar a la empresa sus negocios y servicios como pueden ser campañas de publicidad en televisión, medios escritos y medios radiales.
- Campañas de Publicidad gráfica: utilización de medios gráficos como banners publicitarios, material POP, papelería, etc.
- Equipo de desarrollo propio de la empresa: equipos propios encargados del desarrollo de sitios web de la empresa, lo que impediría el ingreso de proveedores para el desarrollo de ese tipo de soluciones.
- Sistemas Informáticos: aunque los sistemas informáticos por si mismos tienen funcionalidades diferentes a los de un sitio web, el avance tecnológico así como las necesidades de la empresa ha hecho que estos sistemas realicen funcionalidades propias de un

sitio web como podría ser el comercio electrónico y el marketing electrónico.

2.1.3.3. Normatividad Técnica, Sanitaria y Comercial

Como empresa de desarrollo tecnológico deberá estar constituida bajo ese perfil además deberá contar con el Registro Único de Contribuyente (RUC), con los permisos de operación para realizar trabajos de desarrollos y soluciones informáticas.

Al ser parte del plan de ventas la contratación con Instituciones públicas la empresa deberá estar registrada en el Instituto Nacional de Compras Públicas INCOP, a través de su portal de compras públicas a fin de obtener el Registro Único de Proveedor (RUP), que permite a cualquier empresa ser contratista del sector público y participar en los procesos de contratación con el estado.

La empresa deberá contar con los permisos de funcionamiento otorgados por la Municipalidad del Distrito Metropolitano de Quito, a través de las patentes municipales.

Se debe contar con las respectivas licencias de todo el software existente en los equipos de propiedad de la empresa a fin de no violar las leyes de derechos de autor y propiedad intelectual, excepto en los programas o software que por el tipo de licenciamiento permitan la utilización del mismo sin la necesidad del pago de una licencia.

A fin de poder garantizar el trabajo realizado a los clientes es recomendable que la empresa cuenta con certificaciones de las herramientas y software que utiliza para desempeñar el trabajo en cada proyecto, para lo cual el personal de la empresa deberá realizar exámenes de certificación de cada herramienta.

2.1.4. Investigación de mercado : Determinación de la demanda actual:

El presente estudio de mercado permitirá encontrar los requerimientos por parte de empresas e instituciones públicas en lo que tiene que ver con soluciones y aplicaciones web como son páginas, portales web, herramientas y aplicativos funcionales con tecnologías web 2.0 incorporadas en páginas web existentes de tal manera que se pueda analizar la existencia de demanda insatisfecha.

La información que se pueda recopilar a través de la determinación de la demanda permitirá conocer las opciones y el porcentaje de satisfacción de demanda por parte de las empresas que podrá cubrir el proyecto a fin de lograr rentabilidad y viabilidad en el modelo de negocio.

2.1.4.1. Metodología de la investigación de campo:

Bases de Datos: obtención de información de empresas tanto de oferta como de demanda a través de fuentes oficiales como son la Superintendencia de Compañías y el Instituto Nacional de Compras Públicas que cuentan con la información actualizada de empresas e instituciones públicas del Distrito Metropolitano de Quito.

Encuestas Piloto: que permite conocer el grado de entendimiento o comprensión de las preguntas de la encuesta por parte de los encuestados. Para conocer p y q se hace una pregunta cerrada, si/no, y se determina el porcentaje de éxitos, p.

Encuestas: encuestas telefónicas y a través de correo electrónico a empresas para poder obtener información detallada de los requerimientos, capacidad y voluntad de pago, si tienen sitios web y las posibles necesidades a fin de poder obtener la demanda objetiva.

2.1.4.1.1. Definición de Variables:

- Oferta: definir la competencia que se va a tener al momento de implementar el modelo de negocio.

- Demanda: determinar si las empresas cuentan con sitios web, si los tienen descubrir el nivel de satisfacción y las necesidades de mejora que presentan, caso contrario determinar el porcentaje de empresas que no tienen una página web para determinar el nicho de mercado.
- Presupuesto: el presupuesto de las empresas e instituciones públicas para el desarrollo de sitios web o de mejoras a los mismos.
- Requerimientos específicos: conocer las necesidades puntuales que puede tener las empresas o instituciones dentro de sus sitios web o posibles necesidades de una solución en internet.
- Conocimiento de tecnologías Web 2.0: analizar el conocimiento de las empresas e instituciones acerca de las tecnologías web 2.0 y como podrían ser implementadas en sus sitios web.

2.1.4.1.2. Elaboración de Cuestionario:

La encuesta se elaboró de acuerdo a las variables analizadas, se utilizará una pregunta pivote para poder determinar los aciertos de esta encuesta como son si se tiene o no una página web y si desarrollaría o mejoraría el sitio web para la empresa:

¿Su empresa cuenta con página web?

ENCUESTA DE MERCADO			
La siguiente es una encuesta netamente académica que tiene por objeto conocer el mercado de desarrollos web en el Distrito Metropolitano de la ciudad de Quito. Muchas gracias por su colaboración			
NOMBRE DE LA EMPRESA:		<input style="width: 100%;" type="text"/>	
1. Seleccione la opción que se ajuste a su empresa o institución			
Pequeña Empresa	<input type="checkbox"/>	Grande Empresa	<input type="checkbox"/>
Mediana Empresa	<input type="checkbox"/>	Institución Pública	<input type="checkbox"/>
		Institución Mixta	<input type="checkbox"/>
		Institución Educativa	<input type="checkbox"/>
2. Su empresa cuenta con un sitio web			
SI	<input type="checkbox"/>	Siga con la pregunta 3	
NO	<input type="checkbox"/>	Siga a la pregunta 8	
3. ¿Está totalmente satisfecho con el sitio web de la empresa?			
SI	<input type="checkbox"/>	Siga a la pregunta 6	
NO	<input type="checkbox"/>	Siga a la pregunta 4	
4. ¿Está satisfecho con la funcionalidad y el mantenimiento de su sitio web?			
SI	<input type="checkbox"/>		
NO	<input type="checkbox"/>	¿Porqué?	<input style="width: 100%;" type="text"/>
5. ¿Está satisfecho con la forma en que se visualiza su sitio web?			
SI	<input type="checkbox"/>		
NO	<input type="checkbox"/>	¿Porqué?	<input style="width: 100%;" type="text"/>
6. ¿Está satisfecho con la interacción de su sitio web con sus clientes y usuarios?			
SI	<input type="checkbox"/>		
NO	<input type="checkbox"/>	¿Porqué?	<input style="width: 100%;" type="text"/>
7. Su sitio web cuenta con herramientas Web 2.0 como (Redes Sociales, Blogs, Wikis, Georeferenciación, Video, Chat, etc)			
SI	<input type="checkbox"/>		
NO	<input type="checkbox"/>		
8. ¿Estaría dispuesto a desarrollar o mejorar el sitio web para su empresa o institución?			
SI	<input type="checkbox"/>		
NO	<input type="checkbox"/>		
9. ¿Qué presupuesto tendría para el desarrollo o mejora de su sitio web?			
De \$1.000 a \$ 2.000	<input type="checkbox"/>	De \$5000 a \$ 10.000	<input type="checkbox"/>
De \$2.000 a \$ 5.000	<input type="checkbox"/>	De \$10.000 a \$ 20.000	<input type="checkbox"/>
GRACIAS POR SU COLABORACIÓN Y SU TIEMPO			

2.2 Formato de Encuesta de Mercado.

2.1.4.2. Segmento Objetivo:

La segmentación permitirá establecer nichos de mercado a través de la identificación de variables como son ubicación geográfica, demográfica, psicográfica, conductuales, etc. Esto permitirá conocer el segmento de mercado donde se va a enfocar la recopilación de información a través de encuestas

de campo, así como podrá revelar indicadores claves del rendimiento del mercado objetivo.

- Geográficas:
 - País: Ecuador
 - Provincia: Pichincha.
 - Cantón: Quito.
 - Ciudad: Quito.
 - Sector: Urbano.

- Demográficos:
 - Unidad: Personal Empresas
 - Género: Masculino - Femenino.

- Psicográfico (Socioeconómico):
 - Grupo económico:
 - Mediana y Grandes Empresas, Instituciones Públicas Medianas y Grandes.

- Conductuales:
 - Beneficios: Mejorar la interacción con los usuarios, aprovechar las ventajas de herramientas Web 2.0

 - Intensidad de Uso: Continua visita de usuarios, mantenimiento permanente.

2.1.4.3. Tamaño del Universo:

De acuerdo a datos entregados por la Superintendencia de Compañías en la ciudad de Quito se encuentran registradas 20.185 empresas de las cuales 6.389 (31,65%) no registran páginas web, por otro lado en el país existen 5216 instituciones estatales de las cuales según el Instituto Nacional de Compras Públicas 3980 no registran página web, dentro de esta base de datos se incluyen Universidades Públicas, municipios, prefecturas, juntas parroquiales, así como

instituciones adscritas a otras más grandes como ministerios, superintendencias, etc.

Sin embargo tanto en empresas privadas como en instituciones públicas que ya cuentan con un sitio web, este no necesariamente cubre todas las necesidades actuales y los representantes de estas empresas se encuentran totalmente satisfechos con su funcionalidad. Esto debido a que muchas empresas e instituciones no han renovado sus páginas web desde su creación en tiempos de Web 1.0 cuya única funcionalidad era mostrar información de la empresa sin mucha interoperabilidad con los usuarios.

El desarrollo, renovación, actualización y mejora de los sitios web de las empresas e instituciones no es exclusivo de un segmento de dichas empresas por lo que para poder realizar una muestra más real se va a tomar el total de la base de datos de la que se dispone de empresas del Distrito Metropolitano de Quito es decir los 20.185 empresas registradas, del mismo modo que se tomará el total de la muestra de instituciones públicas siendo este de 5216.

EMPRESAS EN EL DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO		
TOTAL EMPRESAS	SIN PÁGINA WEB	PORCENTAJE
20.185	6.389	31,65%

2.3 Fuente: Información entregada por Superintendencia de Compañías.

INSTITUCIONES PÚBLICAS A NIVEL NACIONAL		
TOTAL INSTITUCIONES	SIN PÁGINA WEB	PORCENTAJE
5216	3.980	76,30%

2.4 Fuente: Información entregada por INCOP.

2.1.4.4. Prueba Piloto:

Permite conocer el grado de entendimiento o comprensión de las preguntas de la encuesta por parte de los encuestados. Para conocer p y q se hace una pregunta cerrada, si/no, y se determina el porcentaje de éxitos, p. Para esto se realizó la prueba piloto a 5 empresas y 5 instituciones con la pregunta pivote **¿Su empresa cuenta con página web?**, para poder determinar p con un resultado del 90% de éxito.

La encuesta piloto permitió verificar las preguntas empleadas en la encuesta final con lo que se pudo constatar que el resultado de las mismas va a ser eficientes para la determinación y resultados del estudio de mercado.

2.1.4.5. Tamaño de la Muestra:

Para poder realizar correctamente el muestreo contamos con el tamaño del universo tanto de empresas privadas como de instituciones públicas, el tamaño de la muestra se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 * N * p * q}{e^2 * N + Z^2 * p * q}$$

NOMENCLATURA	
N	Tamaño de la muestra
N	Tamaño del Universo
Z	Nivel de confianza que se desea, en este caso el 95% que representa el 1,96 en la curva nominal.
P	Proporción estimada de éxito
q	Proporción estimada de fracaso
e	en la proporción de la

	muestra, se considera un 0,05%
--	--------------------------------

Una vez que contamos con todos los datos podemos determinar que el tamaño de la muestra es igual a:

$$n = \frac{1,96^2 * 25.401 * 0,9 * 0,1}{0,05^2 * 25.401 + 1,96^2 * 0,9 * 0,1}$$

La muestra para empresas es de: 138

2.1.4.6. Aplicación de la Encuesta:

Las encuestas se realizaron a empresas medianas, pequeñas y grandes así como instituciones públicas y educativas a fin de obtener resultados de una muestra lo más diversa posible, considerando que dentro de todos estos tipos existen individuos con necesidades de modificación de sus sitios web o del desarrollo de la página en caso de no tenerla.

Los resultados de la encuesta permitirá conocer el porcentaje de empresas e instituciones que cuentan sitios web, así como el la satisfacción de sus sitios web y el porcentaje de empresas o instituciones que tengan pre disponibilidad a mejorar sus sitios. Por último permitirá conocer los precios referenciales que estarían dispuestos a pagar.

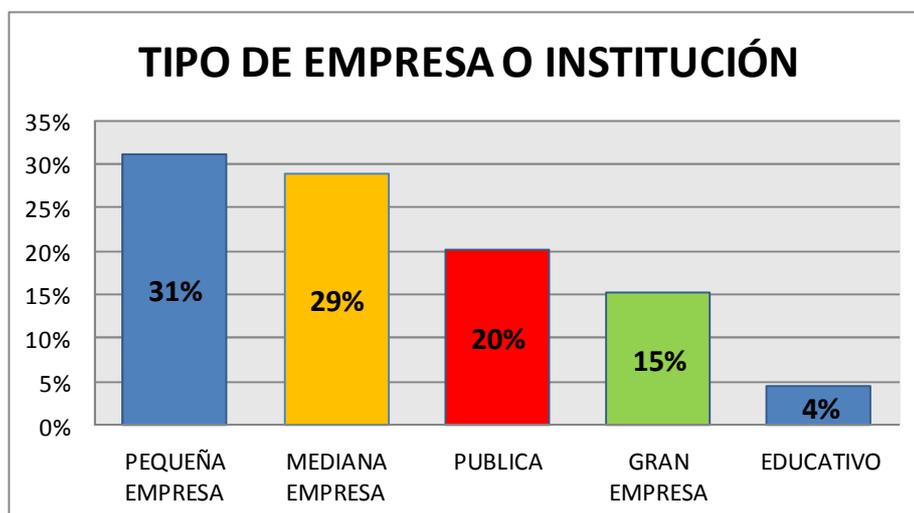
2.1.5. Procesamiento de Datos: codificación y tabulación.

Los resultados se procesaron en hojas de Excel luego de revisar y verificar los datos recopilados a través de las encuestas realizadas, se realizaron cuadros estadísticos por cada pregunta a fin de facilitar la interpretación de la información resultante.

2.1.5.1. Cuadros de Salida, presentación y análisis de resultados.

Resultados de la encuesta:

Pregunta 1: Seleccione la opción que se ajusta a su empresa.



2.5 Fuente: Estudio de Campo 2012.
Realizado por Sebastián Pons.

OPCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
PEQUEÑA EMPRESA	43	31%
MEDIANA EMPRESA	40	29%
PUBLICA	28	20%
GRAN EMPRESA	21	15%
TOTAL EMPRESAS	104	75%
EDUCATIVO	6	4%
TOTAL	138	100%

2.6 Fuente: Estudio de Campo 2012.
Realizado por Sebastián Pons.

Interpretación:

Para la realización de la encuesta no se discriminó el tipo de la empresa ya que uno de los propósitos de la misma era analizar la necesidad de optimizar las páginas ya existentes y se deseaba determinar el presupuesto del que dispondría las empresas. Al conocer el tipo de empresa se puede analizar y realizar una estrategia para llegar a cada tipo de la mejor manera. Por otro

lado con esta pregunta se puede obtener el mercado objetivo para el proyecto.

Pregunta 2: ¿Su empresa cuenta con página web?



2.7 Fuente: Estudio de Campo 2012.
Realizado por Sebastián Pons.

OPCION	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	91	66%
NO	47	34%
TOTAL	138	100%

2.8 Fuente: Estudio de Campo 2012.
Realizado por Sebastián Pons.

Interpretación:

El análisis indica que el 34% de las empresas encuestadas no cuentan con un sitio web, sin embargo el 66% restante siguen siendo posibles clientes ya que pueden necesitar mejorar sus sitios web. Hay un mercado potencial del 34% que con adecuadas estrategias se pueden conquistar.

Pregunta 3: ¿Está totalmente satisfecho con la página web de su empresa o institución?



2.9 Fuente: Estudio de Campo 2012.
Realizado por Sebastián Pons.

OPCION	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	36	26%
NO	102	74%
TOTAL	138	100%

2.10 Fuente: Estudio de Campo 2012.
Realizado por Sebastián Pons.

Interpretación:

El 74% de los encuestados muestran su inconformidad en algún factor de su sitio web mientras que el 26% muestra lo contrario. Este resultado indica que la mayoría de encuestados no se encuentran satisfechos esto puede ser debido a que sus páginas fueron desarrolladas bajo la tecnología Web 1.0 donde se procuraba desarrollar sitios simplemente informativos, siendo esto insuficiente en estos tiempos donde se debe aprovechar todos los mecanismos necesarios para crear mayor vínculos con los clientes. Esto significa que existe un enorme potencial de mercado por satisfacer.

Pregunta 4: ¿Está satisfecho con la funcionalidad y mantenimiento de su página web?



2.11 Fuente: Estudio de Campo 2012.
Realizado por Sebastián Pons.

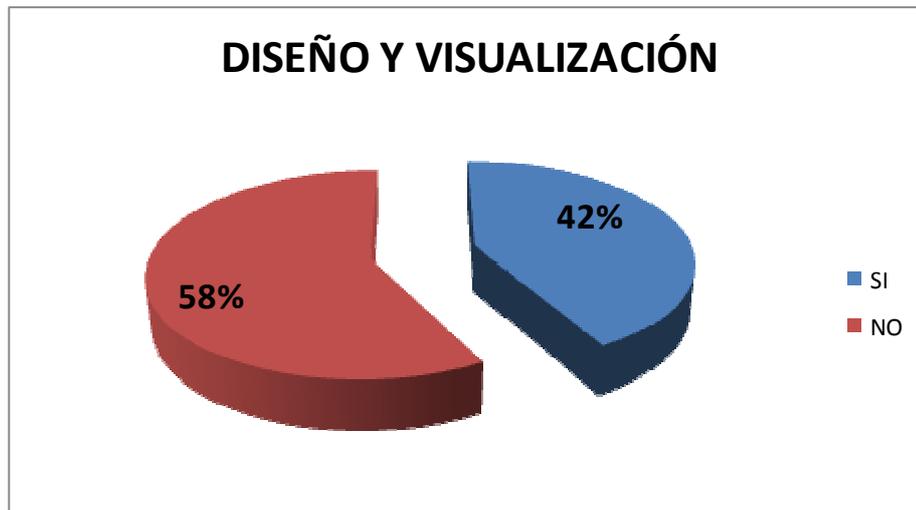
OPCION	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	34	25%
NO	104	75%
TOTAL	138	100%

2.12 Fuente: Estudio de Campo 2012.
Realizado por Sebastián Pons.

Interpretación.

El 75% de los encuestados reflejan su inconformidad con el funcionamiento y administración del sitio mientras el 25% están conformes, esto refleja los resultados más específicos de la pregunta anterior y nos indica que las páginas que actualmente existen en el mercado no presentan mecanismos ágiles, funcionales y amigables para mantener la página actualizada. Esto es un plus que se debe brindar al momento de realizar propuestas para el desarrollo de nuevas alternativas web.

Pregunta 5: ¿Está satisfecho con la forma en que se visualiza su página web?



2.13 Fuente: Estudio de Campo 2012.
Realizado por Sebastián Pons.

OPCION	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	58	42%
NO	80	58%
TOTAL	138	100%

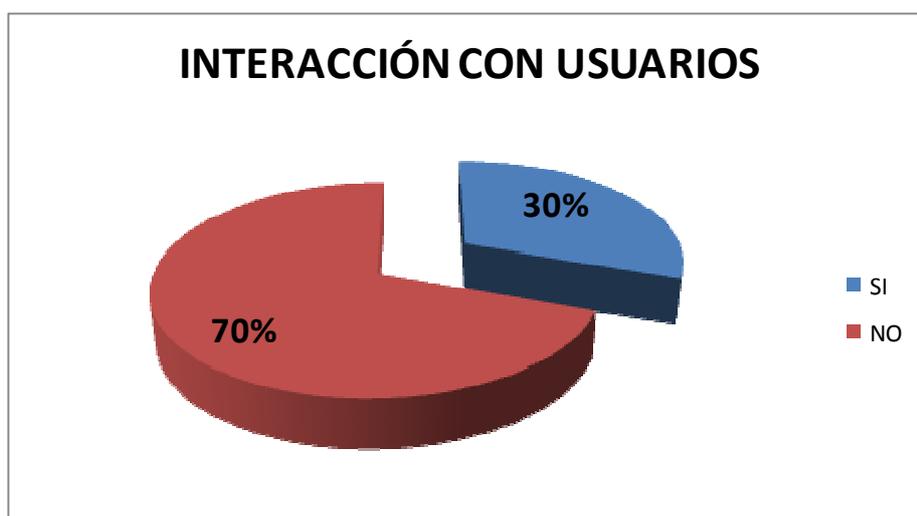
2.14 Fuente: Estudio de Campo 2012.
Realizado por Sebastián Pons.

Interpretación:

El 58% de los encuestados establecieron no estar conformes con la visualización y el 42% si les gusta como se ve su página web, a diferencia de las otras preguntas concernientes a la satisfacción general del sitio web, esta presenta menor margen entre el porcentaje del si y del no esto se debe a que en la etapa de la Web 1.0 las páginas eran muy vistosas y con diseños interesantes y llamativos esto ya que la funcionalidad de las páginas eran sencillamente informativos, las páginas cubrían las necesidades visuales y de diseño de los clientes pero funcionalmente no eran optimas ya que para lograr el resultado visual deseado se ocupaban muchos recursos de gran tamaño lo que hacía que la página sea

lenta, además para no dañar el diseño no daban mucha opción a interacción. El reto de las nuevas páginas será igualar o superar los diseños de páginas antiguas optimizando los tiempos de carga y mejorando su funcionalidad e interacción.

Pregunta 6: ¿Está satisfecho con la interacción de su sitio web con sus clientes y usuarios?



2.15 Fuente: Estudio de Campo 2012.
Realizado por Sebastián Pons.

OPCION	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	42	30%
NO	96	70%
TOTAL	138	100%

2.16 Fuente: Estudio de Campo 2012.
Realizado por Sebastián Pons.

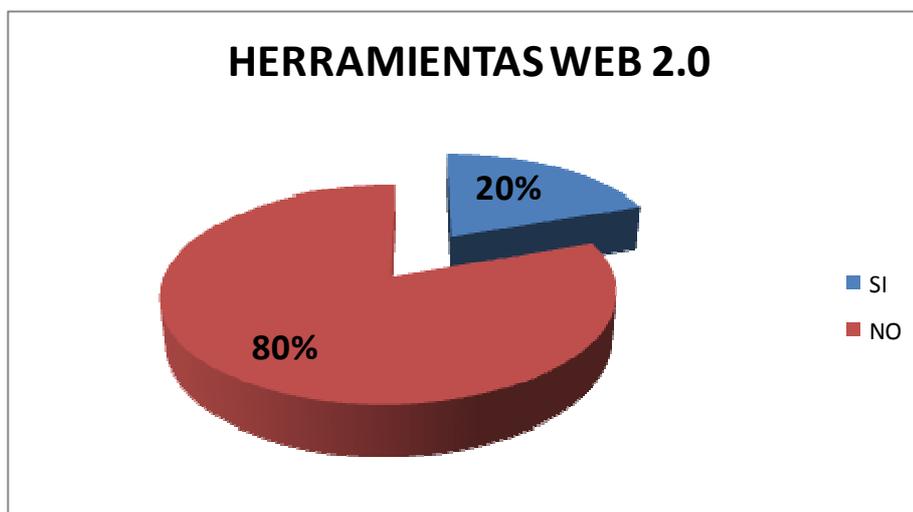
Interpretación:

El 70% de los encuestados manifiestan no estar satisfechos con la interacción de sus sitios web con los usuarios mientras que el

30% lo están, la diferencia de los encuestados inconformes y los que no están es grande debido a que las páginas actuales no brindan todas las herramientas y ventajas para poder realizar una correcta interacción con los usuarios logrando de esta manera grandes beneficios como son que los usuarios sientan que son parte de la empresa, en sus decisiones y novedades, también se puede lograr un sentimiento de sentirse escuchado y que pueden dar opiniones de los productos y servicios.

Todo esto se logra a través de la implementación de herramientas web 2.0, que es la pregunta siguiente dentro de la encuesta razón por la cual esta pregunta está íntimamente relacionada y juntas nos permiten determinar la necesidad de las empresas e instituciones sobre tener este tipo de tecnología para mejorar la relación con sus clientes a través del sitio web como medio de interacción efectiva con los usuarios y futuros clientes.

Pregunta 7: ¿Su sitio cuenta con herramientas web 2.0?



2.17 Fuente: Estudio de Campo 2012.
Realizado por Sebastián Pons.

OPCION	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	27	20%
NO	111	80%
TOTAL	138	100%

2.18 Fuente: Estudio de Campo 2012.
Realizado por Sebastián Pons.

Interpretación:

El 80% de los encuestados manifestaron que sus sitios no contaban con herramientas web como Apis de redes Sociales, blogs, Wikis, mapas geo referenciados sobre la ubicación de la empresa y sus locales, videos institucionales, de los productos o servicios, chats para poder comunicarse en línea con los usuarios. Todo esto permitirá lograr una comunicación efectiva con los clientes a través de una herramienta potente y medible como es la página web.

El 20% que cuenta con una o varias de estas herramientas es un porcentaje pequeño ya que los beneficios son muchos, razón por la cual se abre un nicho interesante de negocio para implementar en páginas web existentes o desarrollar nuevas opciones y herramientas que cubran las ventajas de la tecnología web 2.0.

Pregunta 8: ¿Estaría dispuesto a desarrollar o mejorar el sitio web de su empresa?



2.19 Fuente: Estudio de Campo 2012.
Realizado por Sebastián Pons.

OPCION	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	110	80%
NO	28	20%
TOTAL	138	100%

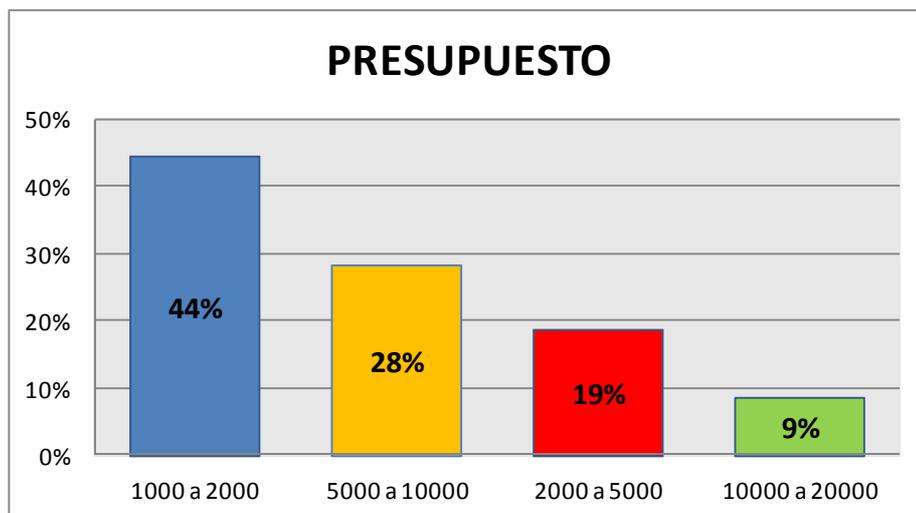
2.20 Fuente: Estudio de Campo 2012.
Realizado por Sebastián Pons.

Interpretación:

El resultado de esta pregunta es muy importante para la determinación de la necesidad o no del producto o servicio a brindar, el resultado del mismo determina que el 80% de los encuestados están dispuestos a desarrollar un sitio web nuevo o de mejorar el que disponen en la actualidad, mientras que el 20% están contentos con su sitio web y no tienen pensado realizar nuevos desarrollos o cambios, mientras que un pequeño porcentaje de empresas que no cuentan con página web no encuentran la necesidad de tener una.

Tomando en cuenta la muestra total vemos que el porcentaje de aceptación a esta pregunta es de un valor muy considerable dando la oportunidad de poder brindar el servicio de modificación o actualización de su sitio web a un número elevado de empresas. Mientras que y tomando en cuenta el porcentaje de empresas sin página web el mercado para el desarrollo de nuevos sitios es considerable ya que la aceptación a realizarlo es elevado.

Pregunta 9: ¿Qué presupuesto tendría para el desarrollo o mejora de su sitio web?



2.21 Fuente: Estudio de Campo 2012.
Realizado por Sebastián Pons.

OPCIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1000 a 2000	62	45%
2000 a 5000	25	18%
5000 a 10000	39	28%
10000 a 20000	12	9%
TOTAL	138	100%

2.22 Fuente: Estudio de Campo 2012.
Realizado por Sebastián Pons.

Interpretación:

Los resultados obtenidos en cuanto al presupuesto para el desarrollo de una nueva página o la modificación de la ya existente, nos indican que el mayor porcentaje es decir el 44% está dispuesto a pagar lo mínimo posible en este caso de 1000 a 2000 dólares, un 28% estarían dispuesto a pagar de 5.000 a 10.000 dólares que es un porcentaje interesante para estos valores, por último los resultados con menor valor son de 2.000 a 5.000 dólares con 9% y de 10.000 a 20.000 dólares que es un porcentaje considerable tomando en cuenta que proyectos con presupuestos mayores a 10.000 dólares son proyectos de medianos a grandes.

Los resultados obtenidos en la pregunta sobre los presupuestos disponibles son muy positivos, tomando en cuenta el porcentaje de empresas nuevas y de empresas con intención de mejorar sus sitios web en el Distrito Metropolitano de Quito, lo que augura buenas posibilidades para el proyecto que se está estudiando.

2.1.6. Análisis de la Demanda:

La demanda es La cantidad de un bien o servicio que los consumidores desearían comprar o adquirir. *“La demanda depende de varios aspectos entre ellos los gustos y preferencias de los miembros de la sociedad, del tamaño de la población, del nivel de ingresos y de la distribución del ingreso”* Evaluación de Proyectos para ingenieros – Miguel David Rojas López.

El análisis de la demanda permitirá establecer la necesidad de pequeñas, medianas y grandes empresas así como de instituciones públicas con respecto a funcionalidad, visualización, mantenimiento e interacción de sus sitios web o de desarrollos para su sitio web.

2.1.6.1. Clasificación:

La demanda en este estudio se clasifica según a:

A las necesidades que satisface:

- Demanda de Bienes socialmente básicos: bienes que la sociedad necesita para su desarrollo. El proyecto se encuentra en esta categoría ya que desde hace varios años atrás tener página web para una empresa es una necesidad para poder hacer conocer sus productos y servicios lo que permite un crecimiento en su desarrollo.

A su temporalidad:

- Demanda cíclica o estacional: el consumo se da por temporadas o fechas específicas, el servicio a brindar se encuentra en esta categoría ya que el desarrollo de un sitio web o la actualización del mismo se realizaría aproximadamente cada 5 años en la mayoría de los casos y en algunos solo se lo realiza una vez.

A su consumo:

- Demanda Final: cuando se consume un producto final. Esta categoría es cubierta cuando se desarrolla un nuevo sitio web.
- Demanda Intermedia: consumo de productos que se modificarán para el consumo final. Esta categoría es cubierta cuando se hace una actualización o modificación al sitio ya existente de la empresa.

A su destino:

- Demanda interna: cuando el producto se consume en el mercado nacional. El servicio a brindar se lo realizará localmente en el Distrito Metropolitano de la ciudad de Quito

2.1.6.2. Factores que afectan la demanda:

El análisis de la demanda nos ayudará con la determinación de los parámetros que afectarán los requerimientos del mercado con respecto al producto o servicio que se va a brindar.

De acuerdo a esto las fuerzas que afectan al mercado del servicio a brindar son:

Presupuesto: Instituciones públicas y la mayoría de empresas cuentan con un presupuesto establecido para proyectos de desarrollo o mejora de sitios web, sin embargo estos presupuestos no siempre cubren el costo de todos sus requerimientos lo que afecta a la demanda ya que se queda en mano de los proveedores ajustar ese presupuesto a los requerimientos a fin de poder cubrir ambos aspectos.

Herramientas de Desarrollo: de acuerdo al decreto 1014 que se encuentra en vigencia desde marzo del 2008 las instituciones públicas deben realizar proyectos informáticos con herramientas de software libre, lo que limita este mercado, por otro lado las empresas privadas muchas veces cuentan con estándares que se deben cumplir en todos sus proyectos informáticos por lo que los proveedores se deben ajustar a estos estándares y reglamentos, dando como resultado que para poder entrar en el mercado se deba dar una gama muy amplia de posibilidades en cuanto a las herramientas de desarrollo a fin de lograr complacer los requerimientos del cliente.

Avance Tecnológico: el avance tecnológico hace que en tiempos relativamente cortos existan nuevas herramientas y nuevas metodologías para realizar proyectos informáticos, específicamente en nuestro caso cada vez existen nuevas y mejores maneras de presentar los productos y servicios así como interactuar con clientes a través de páginas web, esto hace que el mercado tenga nuevos requerimientos en períodos cortos de tiempo por lo que la necesidad de mejorar los sitios web se da en menor tiempo.

Condiciones Económicas en el país: el aumento o decremento en la economía afecta directamente al mercado ya que al tener aumento en su producción y utilidad las empresas contarán con los recursos para desarrollar nuevos proyectos en los que podrían estar el desarrollo o mejora de sus sitios web, por otro lado al darse el escenario contrario es decir estancamiento o decremento de la economía en el país al verse afectadas las empresas podrían parar el desarrollo de nuevos proyectos.

2.1.6.3. Análisis histórico de la demanda:

Para poder realizar un análisis histórico de la demanda se tomo como indicador el crecimiento del número de empresas en los últimos años ya que este crecimiento involucra una necesidad mayor de sitios web ya que las empresas e

instituciones necesitarán dar a conocer sus productos y servicios así como obtener un medio de interacción y de captación de futuros clientes, siendo el internet uno de los principales medios para lograrlo.

El cuadro que se presenta a continuación está basado en los reportes de la Superintendencia de Compañías con respecto al número de empresas desde el año 2005 hasta el año 2011. A las cifras del último año habrá que incrementar el número de instituciones públicas.

AÑO	EMPRESAS
2005	14.902
2006	15.664
2007	17.017
2008	18.565
2009	19.463
2010	19.280
2011	20.185

2.23 Fuente Superintendencia de Compañías

2.1.6.4. Demanda actual del producto y/o servicio:

Para poder determinar la demanda actual del producto y servicio nos basaremos en el porcentaje de empresas e instituciones que disponen de sitios web, así como de la disponibilidad de las empresas a modificar o mejorar los sitios que tienen actualmente.

Para determinar el porcentaje de empresas e instituciones que no cuentan con sitio web se realizó un análisis de bases de datos con la información de empresas e instituciones entregadas por la Superintendencia de Compañías y el Instituto de Compras Públicas en donde se pudo detectar que el 31,65% de las empresas registradas en el Distrito Metropolitano de Quito no cuentan con un sitio web mientras

que el 71% de las Instituciones del estado están en las mismas condiciones.

De acuerdo al estudio de campo realizado tanto a empresas (grandes, medianas y pequeñas), instituciones educativas e instituciones públicas se determinó que el 33% no disponen de páginas web, por último dentro de este mismo estudio se analizó que el 80% de las empresas están dispuestas a desarrollar una nueva página debido a que el 76,30% de los encuestados no están satisfechos con algún aspecto de su sitio web.

Por tal motivo y tomando en cuenta la información recopilada por los entes responsables de manejarla, así como los resultados del estudio de campo podríamos determinar que la demanda actual de páginas web en el Distrito Metropolitano de Quito es de 20.320 empresas interesadas en el servicio sin embargo se podría tomar como mercado objetivo al 80% de las empresas que no cuentan con una página web lo que vendría a ser 8295.

2.1.6.5. Proyección de la Demanda:

Para determinar la proyección de la demanda se tomo en cuenta la tasa de crecimiento promedio anual del número de empresas en el Distrito Metropolitano de la Ciudad de Quito dando como resultado una tasa de crecimiento igual al 5,02%, presentando un coeficiente de correlación de 0,99. De acuerdo a la demanda actual del servicio obtenido que es igual a 8295 podemos determinar que la proyección de la demanda sería:

PROYECCIÓN DE LA DEMANDA HASTA EL AÑOS 2020	
AÑO	EMPRESAS
2013	9.187
2014	9.668
2015	10.175

2016	10.708
2017	11.269
2018	11.860
2019	12.481
2020	13.135

2.24 Fuente: Cálculo Proyección

2.1.7. Análisis de la Oferta:

“La oferta es el número de unidades de un determinado bien o servicio que los vendedores están dispuestos a vender a determinados precios. El comportamiento de los oferentes es distinto al de los compradores, a mayor incremento en el precio mayor será la cantidad ofrecida”.

Preparación y Evaluación de Proyectos – SAGAP NASSIR y SAGAP Reinaldo Capítulo 4 Estructura Económica del Mercado.

Analizar la oferta nos permitirá establecer la competencia existente actualmente en el mercado de desarrollo web para poder determinar el impacto de un nuevo agente en el mercado, y la mejor manera de poder ingresar al mercado a fin de poder tener ganancias en la el producto o servicio ofrecido.

2.1.7.1. Clasificación:

La oferta está clasificada de acuerdo a los siguientes aspectos:

- Oferta Monopólica: la forma más clara de poder del mercado. El monopolista puede fijar el precio de venta de sus artículos, sin embargo no tiene poder ilimitado en el mercado puesto que se enfrenta a una competencia indirecta debido a la capacidad de compra de los consumidores y con los demás productos similares y a su control y regulación por parte de los gobiernos.¹
- Oferta Oligopólica: existen unos pocos agentes económicos controlan la producción y por ende, la oferta

¹ Evaluación de Proyectos para Ingenieros, Miguel David Rojas López, Estructura del Mercado pg. 37

de mercado de un determinado bien o servicio. Por ser competencia imperfecta, al igual que le monopolio ocasiona pérdidas sociales debido a que se produce menos de lo socialmente óptimo y los consumidores deben pagar precios más altos que los prevalecientes si se diera la competencia perfecta.²

- Oferta Competitiva o de libre mercado: la existencia de muchos productores o vendedores de un producto o servicio, con características similares, actuando en forma independiente y en completa libertad, de tal forma que ninguno tiene el poder suficiente para modificar los patrones de la oferta o la demanda y por ende no puede influir individualmente sobre los precios.³

En el caso del proyecto que estamos estudiando la clasificación sería de oferta competitiva o de libre mercado ya que no existe ningún tipo de restricción para el ingreso al mercado de desarrollo web y actualmente existe gran cantidad de empresas y personas naturales brindando este servicio.

2.1.7.2. Factores que afectan la oferta:

Número de Empresas Competidoras: este factor es determinante ya que el número de empresas que realizan desarrollo de sistemas de acuerdo a información de la superintendencia de compañías en la actualidad casi llega a 200 en el Distrito Metropolitano de Quito, esto sumado a personas naturales que también realizan trabajos similares por lo que es necesario dar a conocer la calidad del servicio y mejorar la tecnología a fin de poder competir dentro de un mercado con una amplia competencia.

² Evaluación de Proyectos para Ingenieros, Miguel David Rojas López, Estructura del Mercado pg. 37

³ Evaluación de Proyectos para Ingenieros, Miguel David Rojas López, Estructura del Mercado pg. 36

Tecnología: el mercado en el que se encuentra el presente proyecto requiere la actualización tecnológica continua ya que en períodos muy cortos de tiempo (aproximadamente 6 meses), existe cambios sustanciales a la tecnología tanto en hardware como en software lo que hace que de mantener una tecnología por mucho tiempo esta la convierte en obsoleta frente a las nuevas demandas del negocio.

En el caso puntual del desarrollo web en base a herramientas Web 2.0 se debe actualizar en todo momento de nuevas herramientas que permiten realizar el trabajo de una manera más sencilla y con mejores resultados. Un ejemplo de esto es la aparición de gestores de contenidos que revolucionaron la manera de desarrollar sitios web permitiendo a personas sin mucho conocimiento en desarrollo realizar páginas web profesionales. Por lo que para poder estar a la par en la competencia del mercado se tiene que estar a la par con los nuevos adelantos tecnológicos y dar un plus adicional en dicha tecnología.

Políticas Gubernamentales: este factor altera a la oferta ya que al igual que sucedió con el decreto 1014 en donde se recomienda la utilización de software libre en el estado, una regulación de este tipo provocaría cambiar las herramientas y metodologías para brindar el producto y servicio, por lo que las empresas deben estar preparadas y tener el conocimiento necesario para poder adaptarse a los cambios resultantes de la aplicación de leyes y reglamentos por parte del Gobierno a fin de que el cambio sea lo más transparente y rápido posible a fin de poder continuar brindando un servicio de calidad y con resultados eficientes.

2.1.7.3. Comportamiento Histórico de la oferta:

No se cuenta con información de empresas en años anteriores sin embargo de acuerdo a información presentada por la Asociación Ecuatoriana de Software Libre (AESOFT) la mayoría de empresas de desarrollo se encuentran en el

Distrito Metropolitano de la Ciudad de Quito a lo largo de estos últimos años.

El crecimiento de empresas de desarrollo de software es equivalente al porcentaje de crecimiento de las empresas en la ciudad de Quito, ya que existen gran cantidad de personas naturales que se dedican a esta tarea, sin embargo por las necesidades del mercado ven la necesidad de formalizar sus empresas para lo cual realizan uniones estratégicas formando de esta manera nuevas empresas que engrosan las filas de la oferta de páginas web.

2.1.7.4. Oferta actual:

De acuerdo a la información de la página web de la superintendencia de Compañías existen 192 empresas en el Distrito Metropolitano de la Ciudad de Quito que brindan las actividades de Información y Comunicación subdivisión Programación informática, consultoría de informática, actividades conexas, escritura de código fuente para aplicaciones codificado con la simbología j6201.01.

De acuerdo a entrevistas realizadas con empresarios de esta categoría se llego a la conclusión que se podría realizar un promedio de 4 páginas web o aplicaciones de internet al mes, tomando en cuenta que para esto se debe realizar un proceso de análisis, recopilación de información y aprobación a los clientes mientras se realiza el proceso de diseño y desarrollo de los sitios, sin embargo hay que añadir el tiempo que toma el proceso de venta de la página web así como el tiempo de pagos para poder concluir el proyecto, todo esto disminuye el número de proyectos terminados a 3 proyectos al mes.

Con todo esto quedaría que la oferta actual de sitios web es igual a 32 proyectos concluidos al año, tomando en cuenta el número de empresas se tendrá que la oferta actual es igual a 6.144 proyectos de desarrollo web al año.

2.1.7.5. Proyección de la Oferta:

La oferta se proyectará a través de la tasa de crecimiento promedio anual siendo la tasa de crecimiento la misma de la proyección de la demanda es decir el 5,02%. Dando como resultado un coeficiente de correlación igual a 0,99 el mismo que indica que si existe un grado de correlación, y es factible realizar la proyección.

Los valores iniciales para la proyección son los valores de la oferta actual es decir las 6.144 páginas al año tomado del promedio anual por empresa multiplicado por el total de empresas que existen actualmente.

Los resultados se ven reflejados en la siguiente tabla:

AÑO	X	Y
		Número de proyectos al año
2013	3	6.805
2014	4	7.161
2015	5	7.537
2016	6	7.931
2017	7	8.347
2018	8	8.784
2019	9	9.245
2020	10	9.729

2.25 Fuente: Cálculo Proyección

2.1.8. Estimación de la Demanda Insatisfecha:

La demanda insatisfecha es el resultado de la diferencia entre la demanda proyectada y la proyección de la oferta, en nuestro caso hemos definido un incremento exponencial tanto de la demanda como la oferta basados en la información recopilada sobre las empresas que no disponen de sitio web y que dentro de nuestra encuesta determinaron la necesidad de realizar un proyecto web en cuanto a la demanda y por otro lado el número de empresas inscritas en la

superintendencia de compañías por el número de proyectos anuales promedio que pueden desarrollar.

Bajo estos criterios la demanda insatisfecha es igual a:

AÑO	DEMANDA PROYECTADA	OFERTA PROYECTADA	DEMANDA INSATISFECHA
	Empresas dispuestas a desarrollar sitio web	Número de sitios web a realizar en cada año	
2013	9187	6805	2382
2014	9668	7161	2507
2015	10175	7537	2639
2016	10708	7931	2777
2017	11269	8347	2922
2018	11860	8784	3075
2019	12481	9245	3237
2020	13135	9729	3406

2.26 Fuente: Cálculo Demanda Insatisfecha

2.1.8.1. Demanda insatisfecha captada por la nueva unidad productiva

De acuerdo al cuadro presentado en el literal anterior vemos que existe una demanda insatisfecha del 35% sin embargo y de acuerdo el análisis realizado en la sección de oferta actual y tomando en cuenta que existirán proyectos de diferente magnitud se puede determinar que se podrá realizar 32 proyectos al año equivalente al 1,5 % de la demanda insatisfecha.

2.1.9. Análisis de Precios:

El precio es el valor que se da al producto o servicio que se quiere brindar y que el comprador está dispuesto a pagar, el precio puede someterse a cambios si el mercado así lo demanda sin embargo se debe mantener un valor que equiparable a los costos de producción y una utilidad razonable.

2.1.9.1. Precios Históricos y Actuales:

En el caso de este proyecto se tomará en cuenta los precios actuales ya que los precios históricos se calculan de acuerdo a una misma metodología:

Para poder obtener el precio de una página web se debe contemplar la complejidad del proyecto y el tiempo que tomará realizarlo para ello se ha dividido en 3 tipos de proyectos: pequeños, medianos y grandes.

PROCESO	PEQUEÑO	MEDIANO	GRANDE
HORAS DESARROLLO	hasta 40 horas	hasta 120 horas	mayor a 120 horas
VALOR DESARROLLO	\$ 800	\$ 2.400	\$ 6.000
+ GASTOS	\$ 200	\$ 400	\$ 2.000
+ UTILIDAD	\$ 1.500	\$ 4.200	\$ 12.000
PRECIO TOTAL	\$ 1.500	\$ 4.200	\$ 12.000

2.27 Fuente Investigación de campo 2012.

Realizado por Sebastián Pons

2.1.9.2. Márgenes de Precios: estacionalidad, volumen, forma de pago:

Los márgenes de precio dependerán del tamaño del proyecto tomando en cuenta que el costo mayor es la mano de obra la cual se paga por horas y de acuerdo al tamaño del proyecto se deberá establecer el número de personas que van a participar en el mismo. Por otro lado los márgenes de precios también estarán establecidos por los niveles de pago del cliente y las necesidades personalizadas que presenten ya que pueden variar de los estándares de cada proyecto.

La estacionalidad se considera a los períodos de tiempo donde la demanda es mayor o menor por lo que se debe pronosticar de la mejor manera la propuesta de la oferta, en el

caso de nuestro proyecto los últimos meses del año tendrán una baja en la demanda ya que las empresas e instituciones realizan el cierre del año contable lo que significa que los proyectos quedarán para el comienzo del siguiente año.

El volumen de venta depende del nivel de producción de la empresa, del tipo de proyecto pero adicionalmente de la entrega oportuna, aprobación y inicio y cierre correcto del proyecto por parte de los clientes, de acuerdo al estudio realizado se puede realizar un promedio de 3 proyectos al mes.

La forma de pago más óptima en este proyecto será a través de varios pagos un anticipo un pago intermedio y por último un pago al final del proyecto, con esto se podrá cubrir los rubros de mano de obra durante todo el proyecto y se podrá contar con la liquidez necesaria para poder cubrir cualquier inconveniente que pudiera presentarse.

2.2. Análisis Financiero

El estudio financiero permitirá analizar a través de indicadores financieros la factibilidad del proyecto que se está estudiando, para lo cual realizaremos la recolección de los datos operacionales y estados financieros del negocio analizándolos a través de cuadros analíticos que sirven de base para la interpretación económica del proyecto.

2.2.1. Presupuestos:

“Presupuesto, se deriva del verbo presuponer.. El presupuesto es un proyecto detallado de los resultados de un programa oficial de operaciones, basado en una eficiencia razonable. Aunque el alcance de la eficiencia razonable es indeterminado y depende de la interpretación de la política directiva, debe precisarse que un proyecto no debe confundirse con un presupuesto, en tanto no prevea la corrección de ciertas situaciones para obtener el ahorro de desperdicios y costos excesivos”.

<http://www.mitecnologico.com/Main/ConceptoDePresupuesto>

Los presupuestos permitirán dar valores monetarios a las actividades que deberá realizar la empresa bajo el modelo de negocio que estamos estudiando a fin de conocer la cantidad de dinero necesaria para que la empresa se desempeñe normalmente.

2.2.1.1. Presupuesto de Inversión

El presupuesto de inversión nos permitirá planificar de mejor manera el uso efectivo del dinero de acuerdo a las necesidades de los siguientes rubros: activos fijos, activos intangibles y capital de trabajo todo esto con el fin de conocer los montos necesarios para empezar las actividades del negocio.

2.2.1.1.1. Activos Fijos.

Bienes tangibles necesarios para la ejecución de los procesos de la empresa:

ACTIVOS FIJOS			
Descripción	Cantidad	Precio Unitario	Total
Maquinaria y Equipos			\$ 7.205,76
Servidor de Red Interna, Mail y Servicios Varios	1	\$ 1.145,76	\$ 1.145,76
Computadoras Departamento de Desarrollo	2	\$ 1.080,00	\$ 2.160,00
Software de desarrollo	3	\$ 780,00	\$ 2.340,00
Software de almacenamiento base de datos	1	\$ 1.560,00	\$ 1.560,00
Muebles y Enseres			\$ 7.292,62
Computadora Gerente	1	\$ 1.080,00	\$ 1.080,00
Computadores Administrativos y Ventas	3	\$ 1.080,00	\$ 3.240,00
Computadora Secretaria	1	\$ 650,00	\$ 650,00
Teléfono	2	\$ 24,50	\$ 49,00
Fax	1	\$ 183,51	\$ 183,51
Impresora	1	\$ 412,00	\$ 412,00
Estaciones de Trabajo	6	\$ 190,00	\$ 1.140,00
Sillas	13	\$ 32,50	\$ 422,50
Mesa de Reuniones	1	\$ 42,36	\$ 42,36
Archivador	1	\$ 73,25	\$ 73,25
Adecuaciones e Instalaciones			\$ 400,00
Adecuación Oficina	1	\$ 400,00	\$ 400,00
TOTAL			\$ 14.898,38

2.28 Fuente Investigación de campo 2012.
Realizado por Sebastián Pons

2.2.1.1.2. Activos Intangibles.

En este rubro se encuentran todos los activos que no tienen una representación física pero que se les puede asignar un valor monetario.

ACTIVOS INTANGIBLES			
Descripción	Cantidad	Precio Unitario	Total
Costo del estudio	1	\$ 1.560,00	\$ 1.560,00
Gastos de constitucion	1	\$ 876,00	\$ 876,00
Gastos de capacitacion	1	\$ 600,00	\$ 600,00
TOTAL			\$ 3.036,00

2.29 Fuente Investigación de campo 2012.
Realizado por Sebastián Pons

2.2.1.1.3. Capital de Trabajo.

“La inversión en el Capital de Trabajo constituye el conjunto de recursos necesarios, en la forma de activos corrientes, para la operación normal del proyecto durante un ciclo productivo, para una capacidad y tamaño determinados”⁴.

CAPITAL DE TRABAJO			
Descripción	Meses	Valor Mensual	Total
Mano de Obra Directa		\$ 1.600,00	\$ 19.200,00
Sueldos Directores de proyectos	12	\$ 1.000,00	\$ 12.000,00
Sueldos Desarrolladores	12	\$ 600,00	\$ 7.200,00
SUMINISTROS SERVICIOS Y OTROS GASTOS		\$ 753,70	\$ 9.044,40
Consumo de Agua	12	\$ 8,70	\$ 104,40
Consumo de Electricidad	12	\$ 45,00	\$ 540,00

⁴ Preparación y Evaluación de Proyectos, Sagap Nassir Sagap Reinaldo, Capitulo 14 Las Inversiones del Proyecto Pág. 199

Consumo Teléfono e Internet	12	\$ 120,00	\$ 1.440,00
Arriendo Oficina	12	\$ 500,00	\$ 6.000,00
Útiles de Oficina y Limpieza	12	\$ 80,00	\$ 960,00
Costos Variables		\$ 33,33	\$ 400,00
Bonos por Producción y Ventas	12	\$ 33,33	\$ 400,00
Materia Prima Directa		\$ 480,00	\$ 5.760,00
Servidor de Hosting	12	\$ 480,00	\$ 5.760,00
TOTAL		\$ 2.833,70	\$ 34.404,40

2.30 Fuente Investigación de campo 2012.
Realizado por Sebastián Pons

Para el caso de este proyecto el ciclo de caja establecido es igual a 30 días, por esta razón la inversión de capital de trabajo (ICT) es igual a:

Ca = costo anual.
n = ciclo de caja.

$$ICT = \frac{C}{365} \times n$$

$$ICT = \frac{34.404,40}{365} \times 30$$

Teniendo como resultado \$ 2.827,76.

2.2.1.2. Cronograma de Inversiones y reinversiones

CRONOGRAMA DE INVERSIÓN Y REINVERSIÓN								
Descripción	Q	PU	PT	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
1. Maquinaria y Equipos								
Servidor de Red Interna, Mail y Servicios Varios	1	\$ 1.145,76	1.145,76					\$ 1.145,76
Computadoras Departamento de Desarrollo	2	\$ 1.080,00	2.160,00			\$ 2.160,00		
Software de desarrollo	3	\$ 780,00	2.340,00			\$ 2.340,00		
Software de almacenamiento base de datos	1	\$ 1.560,00	1.560,00			\$ 1.560,00		

2. Muebles y Enseres									
Computadora Gerente	1	\$ 1.080,00	1.080,00	\$			\$ 1.080,00		
Computadores Administrativos y Ventas	3	\$ 1.080,00	3.240,00	\$			\$ 3.240,00		
Computadora Secretaria	1	\$ 650,00	\$ 650,00				\$ 650,00		
Teléfono	2	\$ 24,50	\$ 49,00						
Fax	1	\$ 183,51	\$ 183,51						
Impresora	1	\$ 412,00	\$ 412,00				\$ 412,00		
Estaciones de Trabajo	6	\$ 190,00	1.140,00	\$					
Sillas	13	\$ 32,50	\$ 422,50						
Mesa de Reuniones	1	\$ 42,36	\$ 42,36						
Archivador	1	\$ 73,25	\$ 73,25						
Adecuación Oficina	1	\$ 400,00	\$ 400,00						
3. Diferidos y Otras Amortizaciones									
Costo del estudio	1	\$ 1.560,00	1.560,00	\$					
Gastos de constitución	1	\$ 876,00	\$ 876,00						
Gastos de capacitación	1	\$ 600,00	\$ 600,00						
TOTAL			\$ 17.934,38				\$ 11.442,00		\$ 1.145,76

2.31 Fuente Investigación de campo 2012.
Realizado por Sebastián Pons

2.2.1.3. Presupuesto de Operación.

El presupuesto de operación permitirá estimar los ingresos y egresos que la empresa obtendrá en los siguientes años, en base al cálculo de la totalidad de los ingresos y egresos a fin de tener un control adecuado en su utilización.

2.2.1.3.1. Presupuesto de Ingresos

Permite la proyección de los ingresos de la empresa en un determinado período de tiempo tomando las variables analizadas en el estudio para determinar el volumen de ventas y precios y proyectarlos en los años siguientes.

- En los primeros años tomando en cuenta la posición en el mercado, personal requerido y experiencia que se tiene los ingresos se

enfocarán principalmente en proyectos pequeños.

- A partir del tercer año se dará prioridad a los proyectos medianos y se procurará incrementar la realización de proyectos grandes.
- La proyección se mantendrá en los años siguientes hasta llegar al año 10 donde se cubrirá la demanda máxima de 36 proyectos de los cuales 4 serán proyectos grandes.

PRESUPUESTO DE INGRESOS								
TIPO DE PROYECTO		PROYECCIÓN EN DOLARES						
TIPO	PV	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7
Pequeño	\$ 1.500,00	\$ 30.000,00	\$ 30.000,00	\$ 27.000,00	\$ 27.000,00	\$ 24.000,00	\$ 24.000,00	\$ 24.000,00
Mediano	\$ 4.200,00	\$ 21.000,00	\$ 21.000,00	\$ 42.000,00	\$ 37.800,00	\$ 46.200,00	\$ 46.200,00	\$ 50.400,00
Grande	\$ 12.000,00	\$ 12.000,00	\$ 24.000,00	\$ 24.000,00	\$ 24.000,00	\$ 24.000,00	\$ 36.000,00	\$ 36.000,00
TOTAL		\$ 63.000,00	\$ 75.000,00	\$ 93.000,00	\$ 88.800,00	\$ 94.200,00	\$ 106.200,00	\$ 110.400,00
TIPO	PV	Año 8	Año 9	Año 10				
Pequeño	\$ 1.500,00	\$ 21.000,00	\$ 21.000,00	\$ 21.000,00				
Mediano	\$ 4.200,00	\$ 50.400,00	\$ 63.000,00	\$ 84.000,00				
Grande	\$ 12.000,00	\$ 48.000,00	\$ 48.000,00	\$ 48.000,00				
TOTAL		\$ 119.400,00	\$ 132.000,00	\$ 153.000,00				

2.32 Fuente Investigación de campo 2012.
Realizado por Sebastián Pons

2.2.1.3.2. Presupuesto de Egresos

El presupuesto de egresos consiste en todos los costos y gastos realizados periódicamente con lo cual ayudamos a asegurar.

PRESUPUESTO DE EGRESOS									
Concepto/año	CERO	UNO	DOS	TRES	CUATRO	CINCO	SEIS	SIETE	OCHO
1. OPERACIÓN									
1.1 Talento Humano									
1.1.1 Mano de obra directa		\$ 19.200,00	\$ 19.200,00	\$ 26.400,00	\$ 26.400,00	\$ 26.400,00	\$ 26.400,00	\$ 26.400,00	\$ 26.400,00
1.1.2 Mano de obra indirecta		\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
Suma mano obra para producción =		\$ 19.200,00	\$ 19.200,00	\$ 26.400,00	\$ 26.400,00	\$ 26.400,00	\$ 26.400,00	\$ 26.400,00	\$ 26.400,00
1.1.3 Personal administrativo		\$ 18.600,00	\$ 18.600,00	\$ 18.600,00	\$ 18.600,00	\$ 18.600,00	\$ 18.600,00	\$ 18.600,00	\$ 18.600,00
1.1.4 Personal de ventas		\$ 3.600,00	\$ 3.600,00	\$ 3.600,00	\$ 3.600,00	\$ 3.600,00	\$ 3.600,00	\$ 3.600,00	\$ 3.600,00
Suma recursos humanos =		\$ 41.400,00	\$ 41.400,00	\$ 48.600,00	\$ 48.600,00	\$ 48.600,00	\$ 48.600,00	\$ 48.600,00	\$ 48.600,00
1.2 Materia prima y/o Materiales directos:		\$ 5.760,00	\$ 5.760,00	\$ 5.760,00	\$ 5.760,00	\$ 5.760,00	\$ 5.760,00	\$ 5.760,00	\$ 5.760,00
1.3 Suministros, Servicios y otros gastos									
1.3.1 Producción/servicios		\$ 400,00	\$ 400,00	\$ 400,00	\$ 400,00	\$ 400,00	\$ 400,00	\$ 400,00	\$ 400,00
1.3.2 Administrativos		\$ 6.783,30	\$ 6.783,30	\$ 6.783,30	\$ 6.783,30	\$ 6.783,30	\$ 6.783,30	\$ 6.783,30	\$ 6.783,30
1.3.3. Ventas		\$ 2.261,10	\$ 2.261,10	\$ 2.261,10	\$ 2.261,10	\$ 2.261,10	\$ 2.261,10	\$ 2.261,10	\$ 2.261,10
Suma SS y otros gastos =		\$ 9.444,40	\$ 9.444,40	\$ 9.444,40	\$ 9.444,40	\$ 9.444,40	\$ 9.444,40	\$ 9.444,40	\$ 9.444,40
1.4 Mantenimiento									
1.4.1 Producción/servicios		\$ 89,34	\$ 89,34	\$ 89,34	\$ 89,34	\$ 89,34	\$ 89,34	\$ 89,34	\$ 89,34
1.4.2 Administrativos		\$ 86,40	\$ 86,40	\$ 86,40	\$ 86,40	\$ 86,40	\$ 86,40	\$ 86,40	\$ 86,40
1.4.3. Ventas		\$ 17,00	\$ 17,00	\$ 17,00	\$ 17,00	\$ 17,00	\$ 17,00	\$ 17,00	\$ 17,00
Suma Mantenimiento =		\$ 192,74	\$ 192,74	\$ 192,74	\$ 192,74	\$ 192,74	\$ 192,74	\$ 192,74	\$ 192,74
1.5 Depreciaciones y amortizaciones									
1.5.1 Producción/servicios		\$ 2.704,92	\$ 2.704,92	\$ 2.704,92	\$ 2.704,92	\$ 2.704,92	\$ 2.704,92	\$ 2.704,92	\$ 2.704,92
1.5.2 Administrativos		\$ 2.047,20	\$ 2.047,20	\$ 2.047,20	\$ 2.047,20	\$ 2.047,20	\$ 1.440,00	\$ 1.440,00	\$ 1.440,00
1.5.3. Ventas		\$ 273,81	\$ 273,81	\$ 273,81	\$ 273,81	\$ 273,81	\$ 273,81	\$ 273,81	\$ 273,81

Suma depreciación y amortización =		\$ 5.025,93	\$ 4.418,73	\$ 4.418,73	\$ 4.418,73					
2. INVERSIONES Y REINVERSIONES										
2.1 Producción/servicios	\$ 9.528,38	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 6.472,00	\$ 0,00	\$ 1.145,76	\$ 8.382,62	\$ 0,00	\$ 0,00	
2.2 Administrativos	\$ 4.320,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 4.320,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 4.320,00	\$ 0,00	\$ 0,00	
2.3 Ventas	\$ 1.050,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 650,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 650,00	\$ 400,00	\$ 0,00	
2.4 Diferidos	\$ 3.036,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	
2.5 Capital de trabajo	\$ 2.827,76	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	
Suma inversiones y reinversiones =	\$ 20.762,14	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 11.442,00	\$ 0,00	\$ 1.145,76	\$ 13.352,62	\$ 400,00	\$ 0,00	
CONSOLIDADOS CON DEPREC/AMORTIZACIONES										
Producción/servicios	\$ 9.528,38	\$ 28.154,26	\$ 28.154,26	\$ 41.826,26	\$ 35.354,26	\$ 36.500,02	\$ 43.736,88	\$ 35.354,26	\$ 35.354,26	
Administrativos	\$ 4.320,00	\$ 27.516,90	\$ 27.516,90	\$ 31.836,90	\$ 27.516,90	\$ 27.516,90	\$ 31.229,70	\$ 26.909,70	\$ 26.909,70	
Ventas	\$ 1.050,00	\$ 6.151,91	\$ 6.151,91	\$ 6.801,91	\$ 6.151,91	\$ 6.151,91	\$ 6.801,91	\$ 6.551,91	\$ 6.151,91	
Diferidos	\$ 3.036,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	
Capital de trabajo	\$ 2.827,76	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	
TOTAL	\$ 20.762,14	\$ 61.823,07	\$ 61.823,07	\$ 80.465,07	\$ 69.023,07	\$ 70.168,83	\$ 81.768,49	\$ 68.815,87	\$ 68.415,87	

2.33 Fuente Investigación de campo 2012.
Realizado por Sebastián Pons

2.2.1.3.3. Estado de Origen y aplicación de recursos.

A través del estado de origen y aplicación de recursos podremos tener un entendimiento más claro del origen de los fondos, a continuación presentamos el cuadro de información:

Descripción	Dólares	Financiamiento	
		Propio	Crédito
ACTIVOS FIJOS	\$ 14.898,38	\$ 10.428,87	\$ 4.469,51
Maquinaria y Equipos	\$ 7.205,76	\$ 5.044,03	\$ 2.161,73
Servidor de Red Interna, Mail y Servicios Varios	\$ 1.145,76	\$ 802,03	\$ 343,73
Computadoras Departamento de Desarrollo	\$ 2.160,00	\$ 1.512,00	\$ 648,00
Software de desarrollo	\$ 2.340,00	\$ 1.638,00	\$ 702,00
Software de almacenamiento base de datos	\$ 1.560,00	\$ 1.092,00	\$ 468,00
Muebles y Enseres	\$ 7.292,62	\$ 5.104,83	\$ 2.187,79
Computadora Gerente	\$ 1.080,00	\$ 756,00	\$ 324,00
Computadores Administrativos y Ventas	\$ 3.240,00	\$ 2.268,00	\$ 972,00
Computadora Secretaria	\$ 650,00	\$ 455,00	\$ 195,00
Teléfono	\$ 49,00	\$ 34,30	\$ 14,70
Fax	\$ 183,51	\$ 128,46	\$ 55,05
Impresora	\$ 412,00	\$ 288,40	\$ 123,60
Estaciones de Trabajo	\$ 1.140,00	\$ 798,00	\$ 342,00
Sillas	\$ 422,50	\$ 295,75	\$ 126,75
Mesa de Reuniones	\$ 42,36	\$ 29,65	\$ 12,71
Archivador	\$ 73,25	\$ 51,28	\$ 21,98
Adecuaciones e Instalaciones	\$ 400,00	\$ 280,00	\$ 120,00
Adecuación Oficina	\$ 400,00	\$ 280,00	\$ 120,00
ACTIVOS DIFERIDOS	\$ 3.036,00	\$ 2.125,20	\$ 910,80
Costo del estudio	\$ 1.560,00	\$ 1.092,00	\$ 468,00
Gastos de constitución	\$ 876,00	\$ 613,20	\$ 262,80
Gastos de capacitación	\$ 600,00	\$ 420,00	\$ 180,00
CAPITAL DE TRABAJO	\$ 2.827,76	\$ 1.979,43	\$ 848,33
Capital de Trabajo	\$ 2.827,76	\$ 1.979,43	\$ 848,33
TOTAL	\$ 20.762,14	\$ 14.533,50	\$ 6.228,64

2.34 Fuente Investigación de campo 2012.
Realizado por Sebastián Pons

2.2.1.3.4. Estructura de Financiamiento

La estructura del financiamiento permitirá conocer el porcentaje de pagos que hará el inversionista y la parte correspondientes al crédito bancario.

En el caso de este proyecto la estructura del financiamiento está conformada por:

FUENTE DE FINANCIAMIENTO		
FUENTE	PORCENTAJE	MONTO
Aporte empresarial :	70%	14.533,50
Crédito :	30%	\$ 6.228,64
TOTAL	100%	20.762,14

2.35 Fuente Investigación de campo 2012.
Realizado por Sebastián Pons

2.2.1.4. Punto de Equilibrio

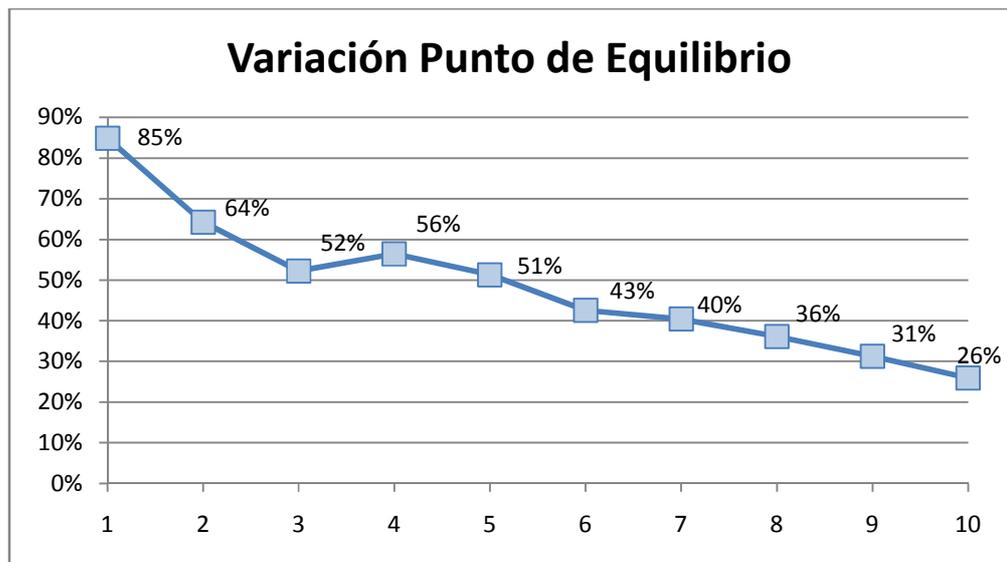
El punto de equilibrio se cumple en un proyecto cuando la producción y las ventas son equiparables a las necesidades de la empresa para cubrir tanto los gastos como los costos, de esta manera no se tendrá ni perdidas ni utilidades.

El punto de equilibrio permite igualar los ingresos con los egresos del proyecto. En los siguientes cuadros se determina el punto de equilibrio para el proyecto:

PUNTO DE EQUILIBRIO						
Concepto/años	UNO	DOS	TRES	CUATRO	CINCO	SEIS
COSTOS FIJOS	\$ 31.929,55	\$ 31.871,78	31.807,65	31.736,47	31.657,46	31.569,75
COSTOS VARIABLES	\$ 25.360,00	\$ 25.360,00	32.560,00	32.560,00	32.560,00	32.560,00
VENTAS TOTALES	\$ 63.000,00	\$ 75.000,00	93.455,10	88.800,00	94.257,29	106.750,63
Punto de equilibrio :						
Unidades monetarias	\$ 53.442,13	\$ 48.154,38	\$	\$	\$	\$

totales :	48.814,88	50.110,21	48.364,30	45.424,75		
% al Punto de Equilibrio Financiero	85%	64%	52%	56%	51%	43%

2.36 Fuente Investigación de campo 2012.
Realizado por Sebastián Pons



2.37 Variación de Punto de Equilibrio.

2.2.2. Estados Financieros del Proyecto

Los estados financieros permitirán conocer escenarios futuros para la toma de decisiones a fin de controlar los resultados financieros de la empresa. Los estados financieros a analizar serán el estado de resultados y el flujo de fondos tanto del proyecto como del inversionista.

2.2.2.1. Del Proyecto

Los estados financieros del proyecto permitirán conocer la rentabilidad del proyecto.

2.2.2.1.1. Estado de Resultados:

Permite analizar la información de ingresos y egresos del proyecto recopilada a lo largo del proyecto, siendo estos los ingresos, costos, gastos y capital de trabajo.

ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS DEL PROYECTO										
CONCEPTO/AÑO:	UNO	DOS	TRES	CUATRO	CINCO	SEIS	SIETE	OCHO	NUEVE	DIEZ
(+) Ingreso por ventas netas	\$ 63.000,00	\$ 75.000,00	\$ 93.455,10	\$ 88.800,00	\$ 94.257,29	\$ 106.750,63	\$ 110.420,00	\$ 119.400,00	\$ 132.455,10	\$ 161.105,52
(-) Costos de fabricación (ventas)	\$ 28.154,26	\$ 28.154,26	\$ 41.826,26	\$ 35.354,26	\$ 36.500,02	\$ 43.736,88	\$ 35.354,26	\$ 35.354,26	\$ 41.826,26	\$ 36.500,02
(=) UTILIDAD BRUTA EN VENTAS	\$ 34.845,74	\$ 46.845,74	\$ 51.628,84	\$ 53.445,74	\$ 57.757,26	\$ 63.013,75	\$ 75.065,74	\$ 84.045,74	\$ 90.628,84	\$ 124.605,50
(-) Gastos administrativos	\$ 27.516,90	\$ 27.516,90	\$ 31.836,90	\$ 27.516,90	\$ 27.516,90	\$ 31.229,70	\$ 26.909,70	\$ 26.909,70	\$ 31.229,70	\$ 26.909,70
(-) Gastos de ventas	\$ 6.151,91	\$ 6.151,91	\$ 6.801,91	\$ 6.151,91	\$ 6.151,91	\$ 6.801,91	\$ 6.551,91	\$ 6.151,91	\$ 6.801,91	\$ 6.151,91
(=) UTILIDAD (pérdida) OPERACIONAL	\$ 1.176,93	\$ 13.176,93	\$ 12.990,03	\$ 19.776,93	\$ 24.088,46	\$ 24.982,14	\$ 41.604,13	\$ 50.984,13	\$ 52.597,23	\$ 91.543,89
(-) Gastos financieros										
(-) Otros egresos	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
(+) Otros ingresos										
(=) Utilidad/perdida, antes de participación	\$ 1.176,93	\$ 13.176,93	\$ 12.990,03	\$ 19.776,93	\$ 24.088,46	\$ 24.982,14	\$ 41.604,13	\$ 50.984,13	\$ 52.597,23	\$ 91.543,89
(-) 15 % participación de trabajadores	\$ 176,54	\$ 1.976,54	\$ 1.948,50	\$ 2.966,54	\$ 3.613,27	\$ 3.747,32	\$ 6.240,62	\$ 7.647,62	\$ 7.889,58	\$ 13.731,58
(=) utilidad antes impuesto a la renta	\$ 1.000,39	\$ 11.200,39	\$ 11.041,52	\$ 16.810,39	\$ 20.475,19	\$ 21.234,82	\$ 35.363,51	\$ 43.336,51	\$ 44.707,64	\$ 77.812,30
(-) Impuesto la renta 25%	\$ 250,10	\$ 2.800,10	\$ 2.760,38	\$ 4.202,60	\$ 5.118,80	\$ 5.308,70	\$ 8.840,88	\$ 10.834,13	\$ 11.176,91	\$ 19.453,08
(=) UTILIDAD NETA	\$ 750,29	\$ 8.400,29	\$ 8.281,14	\$ 12.607,79	\$ 15.356,39	\$ 15.926,11	\$ 26.522,63	\$ 32.502,38	\$ 33.530,73	\$ 58.359,23

2.38 Fuente Investigación de campo 2012.
Realizado por Sebastián Pons.

2.2.2.1.2. Flujo Neto de Fondos:

FLUJO DE FONDOS DEL PROYECTO									
CONCEPTO/AÑOS =	CERO	UNO	DOS	TRES	CUATRO	CINCO	SEIS	SIETE	OCHO
+ ingresos de la operación		\$ 63.000,00	\$ 75.000,00	\$ 93.455,10	\$ 88.800,00	\$ 94.257,29	\$ 106.750,63	\$ 110.420,00	\$ 119.400,00
- costo de operación		\$ 56.797,14	\$ 56.797,14	\$ 75.439,14	\$ 63.997,14	\$ 65.142,90	\$ 77.349,76	\$ 64.397,14	\$ 63.997,14
- depreciación		\$ 4.418,73	\$ 4.418,73	\$ 4.418,73	\$ 4.418,73	\$ 4.418,73	\$ 4.418,73	\$ 4.418,73	\$ 4.418,73
- amortización		\$ 607,20	\$ 607,20	\$ 607,20	\$ 607,20	\$ 607,20	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
UTILIDAD ANTES DE PARTICIPACION E IMPUESTOS	\$ 0,00	\$ 1.176,93	\$ 13.176,93	\$ 12.990,03	\$ 19.776,93	\$ 24.088,46	\$ 24.982,14	\$ 41.604,13	\$ 50.984,13
- participación de trabajadores 15% de la utilidad	\$ 0,00	\$ 176,54	\$ 1.976,54	\$ 1.948,50	\$ 2.966,54	\$ 3.613,27	\$ 3.747,32	\$ 6.240,62	\$ 7.647,62
UTILIDAD ANTES DEL IMPUESTO A LA RENTA	\$ 0,00	\$ 1.000,39	\$ 11.200,39	\$ 11.041,52	\$ 16.810,39	\$ 20.475,19	\$ 21.234,82	\$ 35.363,51	\$ 43.336,51
- impuesto a la renta 25%	\$ 0,00	\$ 250,10	\$ 2.800,10	\$ 2.760,38	\$ 4.202,60	\$ 5.118,80	\$ 5.308,70	\$ 8.840,88	\$ 10.834,13
UTILIDAD/PERDIDA NETA	\$ 0,00	\$ 750,29	\$ 8.400,29	\$ 8.281,14	\$ 12.607,79	\$ 15.356,39	\$ 15.926,11	\$ 26.522,63	\$ 32.502,38
+ utilidad venta de activos									
- impuesto a la utilidad en venta de activos									
+ ingresos no gravables									
- costo de operación no deducibles									
+ valor en libros de los activos vendidos									
+ depreciación		\$ 4.418,73	\$ 4.418,73	\$ 4.418,73	\$ 4.418,73	\$ 4.418,73	\$ 4.418,73	\$ 4.418,73	\$ 4.418,73
+ amortización									
+amortización activos diferidos	\$ 0,00	\$ 607,20	\$ 607,20	\$ 607,20	\$ 607,20	\$ 607,20	\$ 0,00		
- valor de la inversión y reinversión	\$ 17.934,38	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 11.442,00	\$ 0,00	\$ 1.145,76	\$ 13.352,62	\$ 400,00	\$ 0,00
- capital de trabajo	\$ 2.827,76	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
+ recuperación del capital de trabajo									
FLUJO DE FONDOS NETOS DEL PROYECTO	(\$ 20.762,14)	\$ 5.776,22	\$ 13.426,22	\$ 1.865,07	\$ 17.633,72	\$ 19.236,56	\$ 6.992,22	\$ 30.541,36	\$ 36.921,11

2.39 Fuente Investigación de campo 2012.

Realizado por Sebastián Pons

2.2.2.2. Del Inversionista

Representa el costo de capital de terceros, accionistas, inversionista y créditos bancarios.

2.2.2.2.1. Estado de Resultados:

ESTADO DE RESULTADOS DEL INVERSIONISTA								
CONCEPTO/AÑO:	UNO	DOS	TRES	CUATRO	CINCO	SEIS	SIETE	OCHO
(+) Ingreso por ventas netas	\$ 63.000,00	\$ 75.000,00	\$ 93.455,10	\$ 88.800,00	\$ 94.257,29	\$ 106.750,63	\$ 110.420,00	\$ 119.400,00
(-) Costos de fabricación (ventas)	\$ 28.154,26	\$ 28.154,26	\$ 41.826,26	\$ 35.354,26	\$ 36.500,02	\$ 43.736,88	\$ 35.354,26	\$ 35.354,26
(=) UTILIDAD BRUTA EN VENTAS	\$ 34.845,74	\$ 46.845,74	\$ 51.628,84	\$ 53.445,74	\$ 57.757,26	\$ 63.013,75	\$ 75.065,74	\$ 84.045,74
(-) Gastos administrativos	\$ 27.516,90	\$ 27.516,90	\$ 31.836,90	\$ 27.516,90	\$ 27.516,90	\$ 31.229,70	\$ 26.909,70	\$ 26.909,70
(-) Gastos de ventas	\$ 6.151,91	\$ 6.151,91	\$ 6.801,91	\$ 6.151,91	\$ 6.151,91	\$ 6.801,91	\$ 6.551,91	\$ 6.151,91
(=) UTILIDAD (pérdida) OPERACIONAL	\$ 1.176,93	\$ 13.176,93	\$ 12.990,03	\$ 19.776,93	\$ 24.088,46	\$ 24.982,14	\$ 41.604,13	\$ 50.984,13
(-) Gastos financieros	\$ 685,15	\$ 627,38	\$ 563,25	\$ 492,07	\$ 413,06	\$ 325,35	\$ 228,00	\$ 119,95
(-) Otros egresos	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
(+) Otros ingresos								
(=) Utilidad/perdida, antes de participación	\$ 491,78	\$ 12.549,55	\$ 12.426,78	\$ 19.284,86	\$ 23.675,40	\$ 24.656,78	\$ 41.376,12	\$ 50.864,18
(-) 15 % participación de trabajadores	\$ 73,77	\$ 1.882,43	\$ 1.864,02	\$ 2.892,73	\$ 3.551,31	\$ 3.698,52	\$ 6.206,42	\$ 7.629,63
(=) utilidad antes impuesto a la renta	\$ 418,01	\$ 10.667,12	\$ 10.562,76	\$ 16.392,13	\$ 20.124,09	\$ 20.958,27	\$ 35.169,70	\$ 43.234,55
(-) Impuesto la renta 25%	\$ 104,50	\$ 2.666,78	\$ 2.640,69	\$ 4.098,03	\$ 5.031,02	\$ 5.239,57	\$ 8.792,43	\$ 10.808,64
(=) UTILIDAD NETA	\$ 313,51	\$ 8.000,34	\$ 7.922,07	\$ 12.294,10	\$ 15.093,07	\$ 15.718,70	\$ 26.377,28	\$ 32.425,92
Reserva legal (10% utilidad)	\$ 31,35	\$ 800,03	\$ 792,21	\$ 1.229,41	\$ 1.509,31	\$ 1.571,87	\$ 2.637,73	\$ 3.242,59

2.40 Fuente Investigación de campo 2012.
Realizado por Sebastián Pons.

2.2.2.2.2. Flujo Neto de Fondos:

FLUJO DE FONDOS DEL INVERSIONISTA									
CONCEPTO/AÑOS	CERO	UNO	DOS	TRES	CUATRO	CINCO	SEIS	SIETE	OCHO
+ ingresos de la operación	\$ 0,00	\$ 63.000,00	\$ 75.000,00	\$ 93.455,10	\$ 88.800,00	\$ 94.257,29	\$ 106.750,63	\$ 110.420,00	\$ 119.400,00
- costo de operación		\$ 56.797,14	\$ 56.797,14	\$ 75.439,14	\$ 63.997,14	\$ 65.142,90	\$ 77.349,76	\$ 64.397,14	\$ 63.997,14
- depreciación		\$ 4.418,73	\$ 4.418,73	\$ 4.418,73	\$ 4.418,73	\$ 4.418,73	\$ 4.418,73	\$ 4.418,73	\$ 4.418,73
- amortización		\$ 607,20	\$ 607,20	\$ 607,20	\$ 607,20	\$ 607,20	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
- pago intereses por los créditos recibidos		\$ 685,15	\$ 627,38	\$ 563,25	\$ 492,07	\$ 413,06	\$ 325,35	\$ 228,00	\$ 119,95
UTILIDAD ANTES DE PARTICIPACION E IMPUESTOS	\$ 0,00	\$ 491,78	\$ 12.549,55	\$ 12.426,78	\$ 19.284,86	\$ 23.675,40	\$ 24.656,78	\$ 41.376,12	\$ 50.864,18
- participación de trabajadores 15% de la utilidad	\$ 0,00	\$ 73,77	\$ 1.882,43	\$ 1.864,02	\$ 2.892,73	\$ 3.551,31	\$ 3.698,52	\$ 6.206,42	\$ 7.629,63
UTILIDAD ANTES DEL IMPUESTO A LA RENTA	\$ 0,00	\$ 418,01	\$ 10.667,12	\$ 10.562,76	\$ 16.392,13	\$ 20.124,09	\$ 20.958,27	\$ 35.169,70	\$ 43.234,55
- impuesto a la renta 25%	\$ 0,00	\$ 104,50	\$ 2.666,78	\$ 2.640,69	\$ 4.098,03	\$ 5.031,02	\$ 5.239,57	\$ 8.792,43	\$ 10.808,64
UTILIDAD/PERDIDA NETA	\$ 0,00	\$ 313,51	\$ 8.000,34	\$ 7.922,07	\$ 12.294,10	\$ 15.093,07	\$ 15.718,70	\$ 26.377,28	\$ 32.425,92
+ utilidad venta de activos									
- impuesto a la utilidad en venta de activos									
+ ingresos no gravables									
- costo de operación no deducibles									
+ valor en libros de los activos vendidos									
+ depreciación	\$ 0,00	\$ 4.418,73	\$ 4.418,73	\$ 4.418,73	\$ 4.418,73	\$ 4.418,73	\$ 4.418,73	\$ 4.418,73	\$ 4.418,73
+ amortización									
+amortización activos diferidos	\$ 0,00	\$ 607,20	\$ 607,20	\$ 607,20	\$ 607,20	\$ 607,20	\$ 0,00		
- valor de la inversión y reinversión	\$ 17.934,38	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 11.442,00	\$ 0,00	\$ 1.145,76	\$ 13.352,62	\$ 400,00	\$ 0,00
- capital de trabajo	\$ 2.827,76	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
+ recuperación del capital de trabajo									
+ crédito recibido	\$ 6.228,64	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
- pago del capital (amortización del principal)		\$ 525,21	\$ 582,98	\$ 647,11	\$ 718,29	\$ 797,30	\$ 885,00	\$ 982,35	\$ 1.090,41
FLUJO DE FONDOS NETOS DEL INVERSIONISTA	(\$ 14.533,50)	\$ 4.814,23	\$ 12.443,29	\$ 858,90	\$ 16.601,74	\$ 18.175,94	\$ 5.899,81	\$ 29.413,66	\$ 35.754,24
FLUJO DE FONDOS PURO =(año uno a año diez:)		(\$ 9.719,26)	\$ 12.443,29	\$ 858,90	\$ 16.601,74	\$ 18.175,94	\$ 5.899,81	\$ 29.413,66	\$ 35.754,24

2.41 Fuente Investigación de campo 2012.

Realizado por Sebastián Pons

2.2.3. Evaluación Financiera:

La finalidad principal de la evaluación financiera es determinar la viabilidad del proyecto, a fin de determinar el riesgo económico que asumirán los accionistas al emprender el proyecto y las utilidades que recibirán en los años subsiguientes. Para esto desarrollaremos varios métodos que nos permitirán analizar el valor del dinero en el tiempo.

Los métodos a desarrollar serán Valor Actual Neto (VAN), Tasa Interna de Retorno (TIR), relación Costo Beneficio (R B/C), y período de recuperación de la inversión, todo esto para los recursos del proyecto como para los del inversionista.

2.2.3.1. Determinación de las tasas de descuento

TMAR ACCIONISTAS	
FACTORES	PORCENTAJE
Tasa Pasiva	5,20%
Riesgos	5,00%
Inflación	3,85%
Tasa Ajustada	14,05%

2.42 Fuente Investigación de campo 2012.
Realizado por Sebastián Pons

PARA EL INVERSIONISTA: con crédito			
FINANCIAMIENTO	% APORTACION	TASA INDIVIDUAL	PONDERACION
CREDITO	30%	7,01%	2,10%
PROPIO	70%	14,05%	9,84%
	100%	CPPK =	11,94%

2.43 Fuente Investigación de campo 2012.
Realizado por Sebastián Pons

De acuerdo a los cuadros presentados anteriormente podemos indicar que la Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento (TMAR) del proyecto es de **14,05%** mientras que el Costo Promedio Ponderado del Capital (CPPK) para el inversionista es de **11,94%**.

2.2.3.2. Evaluación Financiera del Proyecto

2.2.3.2.1. Criterios de Evaluación:

Los criterios de evaluación permitirán tomar decisiones convenientes en cuanto a la situación del proyecto, basados en los flujos de fondo y estado de resultado, permitiéndonos obtener una valoración numérica del proyecto que estamos estudiando.

2.2.3.2.1.1. Tasa Interna de Retorno (TIR%)

“La tasa interna de retorno, es el índice de rentabilidad ampliamente aceptado. Está definido como la tasa de interés que reduce a cero el valor presente, el valor futuro o el valor anual equivalente de una serie de ingresos y egresos”⁵.

$$TIR = -Inv.Inicial + \frac{FC_1}{(1+r)^1} + \frac{FC_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{FC_n}{(1+r)^n} = 0$$

DEFINICIÓN	ACEPTABLE	NO ACEPTABLE
TIR	> TMAR	< TMAR

EVALUACION TIR			
ITEM	RECOMENDACION	VALOR	RESULTADO
(Tasa Interna de Retorno) TIR% =	Tir% > =TMAR%	52,20%	O.K.

2.44 Fuente Investigación de campo 2012.
Realizado por Sebastián Pons

⁵ Miguel David Rojas, Evaluación de Proyectos para Ingenieros PG. 164

Al dar un valor de 49,40% de la tasa interna de retorno y siendo esta positiva y mayor a la Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento podemos indicar que es conveniente llevar a cabo la inversión.

2.2.3.2.1.2. Valor Actual Neto (VAN)

“El valor presente neto de una inversión es una medida de cuánto dinero podrá permitirse un individuo o una empresa pagar por la inversión por arriba de su costo, o un VPN positivo para un proyecto de inversión es un monto de utilidad e pesos sobre el monto mínimo requerido por los inversionistas”⁶.

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{BNt}{(1+i)^t} - I_0$$

EVALUACION FINANCIERA :			
ITEM	RECOMENDACION	VALOR	RESULTADO
(Valor Actual Neto) VAN =	VAN > = 0	\$ 69.462,54	O.K.

2.45 Fuente Investigación de campo 2012.
Realizado por Sebastián Pons

Si el VAN es positivo o igual a cero quiere decir que el proyecto en el que nos encontramos significa que el rendimiento será mayor o igual al costo de oportunidad del capital, caso contrario se deberá rechazar el proyecto ya que no cumpliría con el rendimiento esperado.

⁶ Miguel David Rojas, Evaluación de Proyectos para Ingenieros PG. 155

En nuestro caso el VAN es positivo lo que implica la factibilidad del proyecto.

2.2.3.2.1.3. Relación Costo Beneficio (R B/C).

“La razón costo beneficio se define como la razón del valor equivalente de los beneficios con respecto al valor equivalente de los costos. La razón beneficio / costo también se conoce como la razón de ahorros – inversión (RAI)”⁷.”

EVALUACION FINANCIERA :			
ITEM	RECOMENDACIÓN	VALOR	RESULTADO
(Relación Beneficio/Costo) R B/C =	$\sum \frac{FFAct}{InvInicial} > 1$	\$ 4,35	O.K.

2.46 Fuente Investigación de campo 2012.
Realizado por Sebastián Pons

El valor obtenido del cálculo de la razón costo beneficio para nuestro proyecto nos indica que se recuperará \$ 4,17 dólares por cada dólar que el invertido.

2.2.3.2.1.4. Período de Recuperación.

“El Período de Recuperación consiste en determinar el tiempo que tarda un proyecto, en ser pagado y se determina mediante restas sucesivas de uno por uno los flujos de efectivo a la inversión original, hasta que ésta quede saldada”⁸.

⁷ Miguel David Rojas, Evaluación de Proyectos para Ingenieros PG. 170

⁸ Miguel David Rojas, Evaluación de Proyectos para Ingenieros PG. 176

PERIODO DE REPAGO :	
AÑOS:	3
MESES:	4
DÍAS:	23
Promedio de Vida útil activos de la empresa 6 años.	

De los resultados calculados el período de recuperación de este proyecto es de 3 años 4 meses y 23 días, con lo que podemos definir que el proyecto es viable ya que la inversión se amortiza en un menor o igual al horizonte del proyecto.

2.2.3.3. Evaluación Financiera del Inversionista.

2.2.3.3.1. Criterios de Evaluación:

2.2.3.3.1.1. Tasa Interna de Retorno (TIR%)

$$TIR = -Inv.Inicial + \frac{FC_1}{(1+r)^1} + \frac{FC_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{FC_n}{(1+r)^n} = 0$$

DEFINICIÓN	ACEPTABLE	NO ACEPTABLE
TIR	> TMAR	< TMAR

EVALUACION TIR			
ITEM	RECOMENDACIÓN	VALOR	RESULTADO
(Tasa Interna de Retorno) TIR% =	Tir% > =TMAR%	63,08%	O.K.

47 Fuente Investigación de campo 2012.
Realizado por Sebastián Pons

La TIR obtenida para el inversionista es igual a 59,24% lo que representa la rentabilidad real promedio del proyecto y al ser mayor a la TMAR nos indica que

existe una rentabilidad para el inversionista en este proyecto.

2.2.3.3.1.2. Valor Actual Neto (VAN)

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{BNt}{(1+i)^t} - I_0$$

EVALUACION FINANCIERA :			
ITEM	RECOMENDACION	VALOR	RESULTADO
(Valor Actual Neto) VAN =	VAN > = 0	\$ 81.975,45	O.K.

2.48 Fuente Investigación de campo 2012.
Realizado por Sebastián Pons

Al tener como resultado del cálculo del valor presente neto un valor positivo, tiene como significado que el proyecto es beneficioso para el inversionista.

2.2.3.3.1.3. Relación Costo Beneficio (R B/C).

EVALUACION FINANCIERA :			
ITEM	RECOMENDACION	VALOR	RESULTADO
(Relación Beneficio/Costo) R B/C =	$\sum \frac{FFAct}{InvInicial} > 1$	\$ 4,65	O.K.

2.49 Fuente Investigación de campo 2012.
Realizado por Sebastián Pons

La relación costo beneficio obtenida nos indica que el inversionista recuperará \$ 4,46 dólares por cada dólar invertido.

2.2.3.3.1.4. Período de Recuperación.

PERIODO DE REPAGO :	
AÑOS:	3
MESES:	6
DÍAS:	22
Promedio de Vida útil activos de la empresa 6 años.	

De los resultados calculados el período de recuperación de este proyecto es de 3 años 6 meses y 22 días, con lo que podemos definir que el proyecto es viable ya que la inversión se amortiza en un menor o igual al horizonte del proyecto. Se recupera lo invertido en el cuarto año.

2.3. Análisis de Impacto Ambiental.

FICHA DE EVALUACION AMBIENTAL (UCA - CFN)			
PUNTAJE:	21	CATEGORIA AMBIENTAL:	CRITERIO:
PORCENTAJE:	21%	CLASE 1	Beneficioso al ambiente

2.50 Fuente Investigación de campo 2012.
Realizado por Sebastián Pons

De acuerdo al puntaje obtenido en la ficha de evaluación ambiental la empresa se encuentra en la categoría de CLASE 1 equivalente a Beneficioso al ambiente, además se procurará mantener estrictas normas y cuidados para mantenerse en esta categoría y procurar ir reduciendo paulatinamente los medios de contaminación que pudiera causar la realización de los procesos productivos del proyecto.

3. Desarrollo de Modelo de Negocio.

“El modelo de negocio es un instrumento que se utiliza para documentar el propósito y los proyectos del propietario respecto a los aspectos relevantes y productivos del negocio. Este documento permitirá comunicar planes, estrategias y tácticas a sus administradores, socios e inversionistas”⁹.

El modelo de negocio ayuda a establecer mecanismos y estándares que nos permitan obtener la manera más eficiente de desarrollar los procesos y actividades por parte de la empresa con la finalidad de obtener mayores ingresos y beneficios.

En el presente capítulo se pretende describir la mejor manera en que la empresa debe funcionar para gestionar los procesos que generan valor, permitiendo incrementar sus ingresos y beneficios. Para esto se analizará la organización de la empresa para definir los procesos y actividades correctas, la base filosófica que debe estar clara para todos los integrantes de la institución, las estrategias que permitirán mantener y generar nuevos clientes, la forma en que se realizaran las actividades en la institución y por último la estructura ideal para el funcionamiento de la empresa.

3.1. Organización de la Empresa.

“Se puede definir como el arreglo e interrelación de las partes componentes y de las posiciones de su compañía”¹⁰.

La organización de la empresa tiene que ver con la forma en la que se realizan los procesos en la empresa, el modo en que la tecnología se interrelaciona con dichos procesos, las tareas y recursos que se deben emplear para el correcto funcionamiento de la empresa y los beneficios que podemos obtener de la correcta estructura de la misma.

A continuación se detalla cada uno de los puntos antes citados:

3.1.1. Estructura de la Empresa.

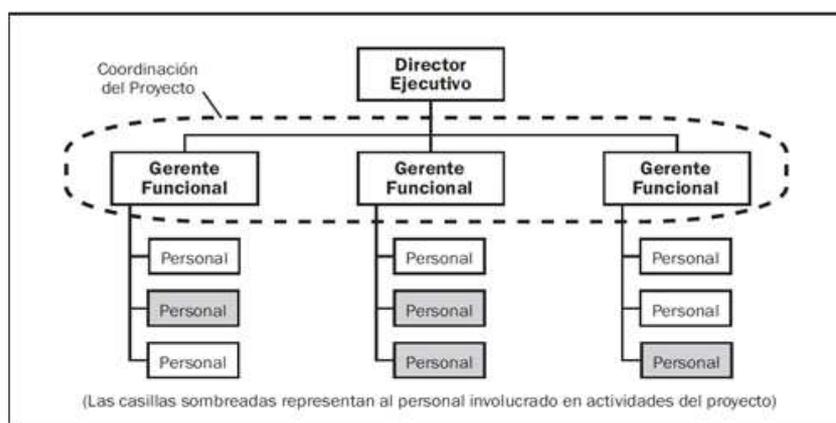
⁹ Cómo preparar un plan de negocios exitoso, Greg Balanko – Dickson, Pág. 6

¹⁰ Evaluación de Proyectos para Ingenieros, Miguel David Rojas López, Pág. 46.

Para poder categorizar a la empresa en uno de los tipos de estructuras existentes se debe conocer el concepto de cada una de ellas:

3.1.1.1. Estructura Funcional:

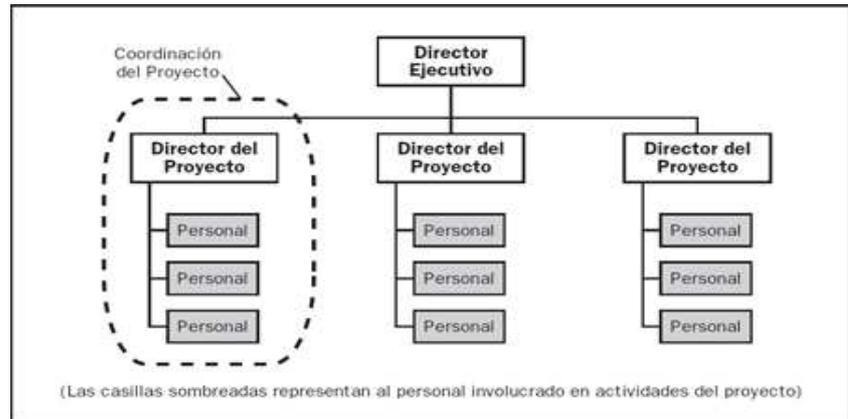
Se encuentra dividida por departamentos de acuerdo a especialidades por ejemplo: producción, comercialización, financiero, etc. Existe una cabeza para cada sección, que se encarga de la organización de las tareas y recursos, siendo esta la forma más básica y lógica de organizar a la empresa.



3.1 Organización Funcional, PMBOK 4 edición, PMI Pag.30

3.1.1.2. Estructura Orientada a Proyectos, Productos o Servicios:

Organizada por división, agrupa a todas las personas y recursos involucrados en la realización del proyecto, producto o servicio, teniendo a un líder con total independencia y autoridad, el cual es responsable del proyecto hasta la finalización del mismo. Las unidades o departamentos de este tipo de organización por lo general se forman para un proyecto específico y se disuelven al momento que este culmina, también pueden tener recursos y personal divididos en varios proyectos pero siempre con responsabilidades específicas para cada uno de ellos.

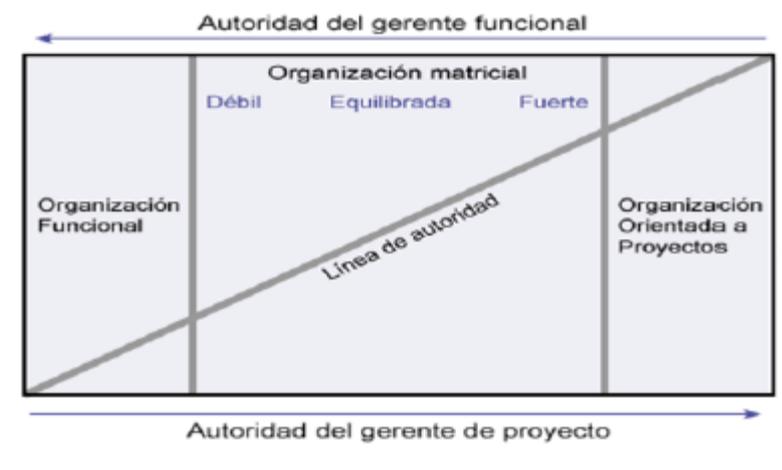


3.2 Organización Projectizada, PMBOK 4 edición, PMI Pag.31

3.1.1.3. Estructura Matricial:

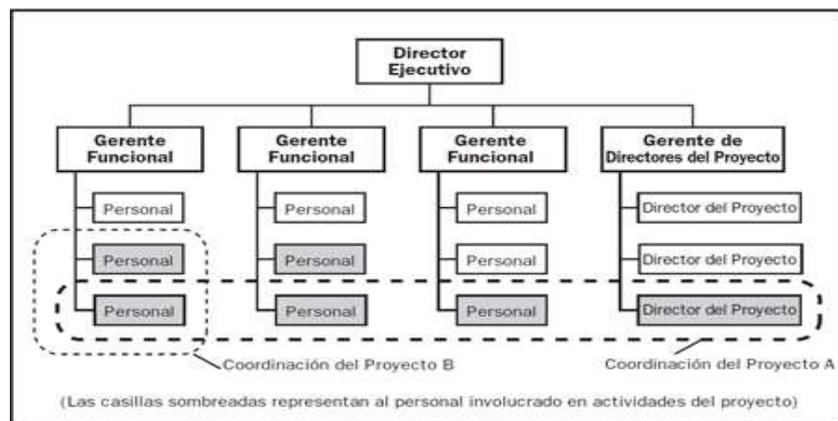
Esta estructura es un híbrido de las dos anteriores ya que existe la jerarquía funcional, pero el equipo de trabajo y los recursos de cada área o departamento puede ser compartido para la realización de un proyecto específico, el líder o director del proyecto puede salir de a cualquier departamento y cualquier rango y tiene el poder y control del proyecto compartido con los directores o gerentes funcionales de los departamentos que participan en el proyecto.

Según el nivel de control de los Directores de proyectos se puede dividir a esta estructura en matricial débil, equilibrada o fuerte, siendo la que tiene menor control la débil hasta la que tiene control total que sería la fuerte.



3.3 Organización Matricial, PMBOK 4 edición, PMI Pag.32

El modelo de negocio para la realización de una empresa de desarrollo web se conformará bajo la modalidad de la estructura matricial fuerte, es decir estará basada en una organización funcional pero con una fuerte influencia de estructura de proyectos, teniendo que el departamento de desarrollo o producción se manejará bajo la modalidad de proyectos, de este modo cada proyecto tendrá un equipo de trabajo con una vida útil similar al tiempo que dure el este, al mismo tiempo existirán Directores de Proyectos responsables de proyectos específicos que tendrán el control total del mismo, y tendrán que relacionarse con los departamentos financieros, ventas y desarrollo para la realización adecuada del trabajo.



3.4 Organización Combinada, PMBOK 4 edición, PMI Pag.31

3.1.2. Tecnología de la Empresa.

Los productos y servicios que la empresa va a producir y comercializar serán páginas y portales web basados en tecnologías Web 2.0, por lo que la tecnología a utilizar será:

- A nivel software de desarrollo, lenguajes de programación, administradores de contenidos, programas de diseño e ilustración, bases de datos, sistemas de seguimiento de proyectos y sistemas de ofimática.
 - Lenguaje de programación .NET (C#) de Microsoft, para el desarrollo de aplicaciones y sistemas web.
 - Lenguaje PHP, software libre para el desarrollo de páginas web.
 - Lenguaje de programación JAVA, JAVA script y marcos de desarrollo como son JQUERY, DOJO, etc.
 - Administrador de Contenidos Dot Net Nuke, software libre de Microsoft para el desarrollo y administración de sitios web.
 - Administradores de Contenido Joomla, Drupal, software libre basado en la plataforma LINUX para el desarrollo de páginas y portales web.
 - Microsoft SQL Server base de datos propietaria para el almacenamiento de la información generada por el sitio web o portal web, trabaja con herramientas como .NET y Dot Net Nuke.
 - MySql base de datos bajo el licenciamiento GNU, software libre para el almacenamiento de la información de las bases de datos y portales generados con herramientas como php, java, joomla, drupal.
 - Herramientas para el diseño e ilustración de las imágenes, plantillas y animaciones de los sitios web y

portales, como son los sistemas del paquete ADOBE: Photoshop, Ilustrador, Flash, etc.

- FengOffice, herramienta para el manejo de documental, proyectos, contactos y mails que permitirá el control y manejo de los proyectos ejecutados por la empresa.
- Paquete Office de Microsoft para los procesos de oficina como son Word editor de texto, Excel hojas de cálculo, Power Point presentaciones, entre otras.
- A nivel de hardware tomando en cuenta que la empresa brindará como servicio adicional al desarrollo de los sitios el alojamiento de los mismos, necesitará servidores externos con acceso público a internet de gran capacidad de almacenamiento y rapidez para poder soportar el alojamiento de los sitios web, servidores internos de aplicaciones, mail, pruebas y datos para las actividades productivas y administrativas de la empresa, así como equipos portátiles y de escritorio de última generación para el desarrollo de los productos y servicios así como la realización de los procesos y administrativos y de ventas de la empresa.

3.1.3. Cadena de Valor.

La cadena de valor permite definir el desarrollo de actividades y procesos de la empresa, categorizándolas en actividades propias de la generación de valor y las actividades de soporte a las anteriores.

En base a lo antes citado la cadena de valor de la empresa será:



3.5 Cadena de Valor, Realizado por Sebastián Pons.

3.1.3.1. Procesos que agregan valor:

- **Investigación e Innovación:** este proceso permitirá el manejo de tecnología de punta en las actividades de desarrollo de los productos y servicios a fin de contar con tecnologías correctamente probadas y validadas previo la implementación de las mismas.
- **Gestión de Ventas:** este proceso permitirá la comercialización de los productos y servicios como paso previo a la elaboración de los mismos, tomando en cuenta que la cadena de valor de la empresa se basa en el desarrollo personalizado de sitios y portales web el proceso de venta y comercialización es muy importante ya que aquí se definen los requerimientos iniciales de los clientes.
- **Gestión del Proyecto:** este proceso permitirá un mayor control de las diferentes fases del ciclo de vida del proyecto así como garantizar la calidad, tiempos, presupuesto y alcance final de los proyectos que se ejecuten.

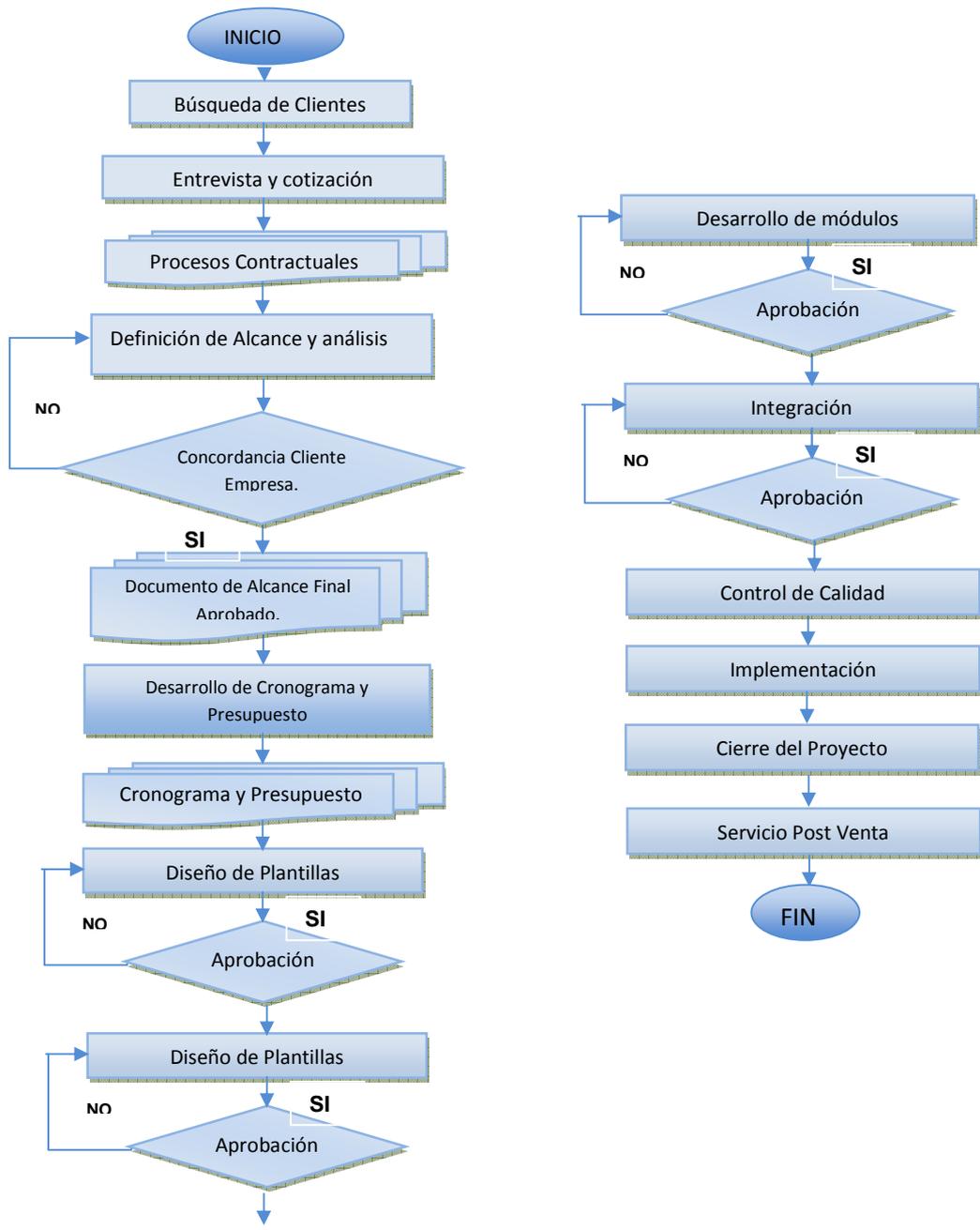
- **Desarrollo Diseño e Implementación:** estos procesos son los que generarán los productos y servicios de la empresa basados en los procesos anteriores para garantizar su correcta producción y desempeño.
- **Servicio Post Venta:** este proceso permitirá dar un seguimiento a los clientes a fin de garantizar la calidad del producto entregado, así como dar soporte para nuevos requerimientos.

3.1.3.2. Procesos de Apoyo:

- **Administración Operativa:** tiene que ver con todos los procesos administrativos y operativos de la empresa, recursos humanos, manejo de información, servicios de limpieza, logística, suministros, etc.
- **Administración Financiera:** tiene que ver con los procesos financieros, contables de la empresa, manejo de cuentas, pagos proveedores, documentación proyectos, contratación, impuestos, etc.
- **Mantenimiento de Equipos y Redes:** todo lo que tiene que ver con los procesos de mantenimiento tanto de servidores internos como externos, redes de comunicación, equipos de desarrollo y administrativos, etc.

3.1.4. Procesos y Flujos de la Empresa.

Los procesos y flujos a analizar dentro de la empresa estarán basados en los procesos de generación de valor.



3.6 Flujo de Procesos, Realizado por Sebastián Pons

3.2. Base Filosófica de la Empresa.

En esta sección se describe los cimientos principales de la empresa los cuales deben ser conocidos y estar claros por parte de todos los integrantes y miembros de tal manera que puedan transmitirlos en todas las acciones que lleven a cabo relacionadas con la institución.

3.2.1. Misión

“Cubrir las necesidades de publicidad, comercio y servicios en el Internet, de nuestros clientes, a través de la elaboración de soluciones de negocio en la web basados en tecnologías innovadoras y de vanguardia, bajo una cultura de asesoramiento y capacitación de nuestros productos, manteniendo estándares de calidad, a través del control exhaustivo de los requerimientos y necesidades de nuestra selecta clientela”.

3.2.2. Visión

“Llegar a ser pioneros en la implementación de soluciones de negocio en el Internet para pequeñas, medianas y grandes empresas, basados en la calidad del servicio, fundamentados en la constante innovación de nuestros productos a través de la capacitación permanente de nuestros profesionales, permitiéndonos de esta manera colaborar en la mejora de los procesos de negocio de nuestros clientes, contribuyendo de esta manera al crecimiento de la producción nacional”.

3.2.3. Valores.

La identificación y definición de los valores de la empresa es importante, pues son éstos los que soportan la ejecución e interiorización de la misión por parte de los miembros de la institución. Los valores empresariales son para entender, crear, practicar y promover dentro y fuera de la institución.

Los valores empresariales constituyen un conjunto de principios y creencias claves acerca de la organización, con frecuencia no

expresados, que comparten todos los colaboradores, ayudándoles a trabajar y asociarse entre ellos. Estos inspiran la vida organizacional y ayudan en el vivir diario de la organización haciendo que se perciba la “cultura empresarial”.

- **Responsabilidad:** realizar el trabajo de la mejor manera posible, en los tiempos acordados y con los estándares definidos.
- **Calidad:** cubrir con las expectativas y requerimientos del cliente, brindándole el servicio por el requerido y garantizando que la solución brindada cubre las necesidades de negocio de nuestros clientes.
- **Innovación:** investigación y manejo de la última tecnología a fin de estar al día con los adelantos tecnológicos al fin de poder asesorar a nuestros clientes sobre las últimas y mejores herramientas para sus negocios.
- **Conocimiento:** tener personal altamente calificado y capacitado en las herramientas y tecnologías utilizadas para el desarrollo de los productos y servicios de la empresa.

3.2.4. Objetivos Estratégicos.

Definir los objetivos generales de la empresa que generan valor, siendo estos medibles y alineados a la misión y visión definidas para la institución.

- Satisfacer las necesidades de promoción, comercialización, interacción de las empresas a través de medios y soluciones web.
- Proveer de soluciones de internet de última generación, para cubrir la creciente demanda del mercado.

- Asesorar a los clientes sobre las mejores prácticas en el Internet para llegar a los usuarios y lograr fidelización de sus marcas.
- Solidificar la relación con proveedores y socios estratégicos, a fin de crear una cadena de negocio sólida que nos permita brindar cada vez un mejor servicio.
- Generar vínculos de confianza con los clientes a través del trabajo eficaz, entrega oportuna y costos competitivos.
- Cumplir con los estándares de calidad, requerimientos y necesidades de cada cliente, en todos los productos generados por la empresa.
- Posicionar la empresa dentro del mercado objetivo, de tal manera que sea reconocida y buscada por parte de los clientes.

3.2.5. Estrategia empresarial.

La estrategia Empresarial se obtiene a través de la consolidación de políticas, procesos y estándares, así como la asignación del personal y recursos necesarios, a fin de poder cumplir con los objetivos estratégicos definidos para la empresa. Dentro de los objetivos empresariales encontramos a:

3.2.5.1. Estrategia de Competencia

La estrategia de competitividad permitirá a la empresa mantenerse estable ante los cambios de mercado, por lo que definir correctamente está será clave para la supervivencia de la compañía.

Uno de los pilares fundamentales dentro de esta estrategia será la fidelización de clientes a través del valor agregado en los servicios y productos a entregar como son, personalización del trabajo a fin de abarcar en un cien por ciento las

necesidades y requerimientos establecidos, asesoramiento a fin de potencializar las ideas de los clientes para que pueden obtener los resultados esperados, manejo de tiempos, plazos y calidad durante el desarrollo de los proyectos garantizando la satisfacción del cliente.

Manejar costos competitivos pero que aseguren la obtención de la calidad y satisfacción del producto, ser claros en cuanto al trabajo que se ofrece sin dar extras innecesarios o inalcanzables obteniendo credibilidad por parte de nuestros clientes.

Manejar cadenas de proveedores y socios estratégicos a fin de poder cubrir un espectro amplio de mercado, competir honradamente sin sabotear el trabajo de la competencia con el propósito de obtener proyectos.

Tener un conocimiento claro del mercado y posibles clientes a fin de poder llegar a ellos con propuestas claras y que solventen las necesidades que puedan presentar.

Ser flexibles con la tecnología que se utiliza a fin de poder realizar cambios estratégicos si los clientes así lo dispone, permitiendo a la empresa adaptarse a imprevistos que puedan presentarse en el entorno comercial y político del mercado.

3.2.5.2. Estrategia de Crecimiento.

La estrategia de crecimiento permitirá definir procesos y planes que ayuden a un crecimiento sostenible y estructurado de la empresa en lo que tiene que ver con posicionamiento, producción, de personal lo cual generará crecimiento económico.

Estrategias de publicidad, comercialización, canje, consultoría, contribución académica e innovación tecnológica a fin de tener

un crecimiento sustentable en lo que tiene que ver con posicionamiento estratégico y de mercado.

Realizar procesos estructurados de crecimiento de la producción de la empresa a fin de cubrir un espectro cada vez más amplio de proyectos en períodos de tiempo establecidos.

Incrementar las redes de colaboradores, proveedores y socios estratégicos con lo que se logrará un área cada vez mayor dentro del mercado objetivo permitiendo a través de la contribución estratégica lograr el crecimiento de la productividad de la empresa.

Incorporación paulatina de nuevo personal capacitado, para el desarrollo de los procesos de la empresa a través del crecimiento sostenible de la producción de la misma, permitiendo de esta manera contribuir al crecimiento económico del país.

Manejar el crecimiento de infraestructura de la empresa a fin de proveer mejores servicios a los clientes a través de más y mejores herramientas que permitan obtener mejores resultados en menor tiempo en los productos y servicios que ofrece la empresa.

3.2.5.3. Estrategia Operativa.

La estrategia operativa permitirá el correcto funcionamiento de la empresa a través de planes y programas que garanticen la consecución de los planes y objetivos empresariales.

Definir y establecer claramente los procesos y operaciones de la institución, así como definir índices y métricas para cada uno de ellos a fin de poder medir y valorar el resultado de todos ellos a fin de poder mejorarlos o corregirlos según sea el caso.

Contar con una base de profesionales correctamente capacitados, motivados y con conocimientos claros de las

funciones a desempeñar dentro de la organización permitiendo garantizar el trabajo de cada uno de ellos obteniendo de esta manera una mejora continua de los productos y servicios que brinda la empresa.

Alinear los procesos de la empresa con los objetivos estratégicos, a fin de garantizar la consecución del plan estratégico a través del trabajo operativo realizado.

Definir claramente los procesos a realizar en cada departamento de la empresa, la interrelación entre oficinas y personal, asegurando el trabajo en equipo y la colaboración oportuna entre los miembros del grupo de trabajo.

Asegurar el conocimiento de la misión, visión y valores de cada uno de los miembros de la empresa, con la finalidad que la sientan como propias y la vivan dentro y fuera de la empresa, obteniendo de este modo embajadores de la filosofía empresarial.

Apoyar de manera prioritaria la investigación e innovación de nuevas tecnologías por parte de todo el personal, logrando de esta manera estar siempre a la vanguardia en el mercado, agregando valor a los productos y servicios ofrecidos.

Realizar una evaluación continua de procesos, personal e infraestructura a fin de conseguir una mejora continua en el resultado final de la cadena de valor.

3.3. Estrategias de Mercadotecnia.

La estrategia de marketing permite tomar decisiones prioritarias respecto a producto, precio, promoción y plaza, a fin de poder determinar la meta de mercado que permita conocer la manera, el lugar y el tiempo adecuado en que los clientes necesitan los productos y servicios que brinda la empresa.

“La clave para conjuntar una gran estrategia de marketing es empezar pensando como el cliente. Hacer preguntas, involucrarse y averiguar la razón del cliente para escoger determinados productos”¹¹.

3.3.1. Estrategia de Precio.

El precio de los productos y los servicios es lo que más preocupa a los gerentes de empresas ya que es muy complicado conocer a ciencia cierta si el precio propuesto de sus productos es el idóneo, por otro lado el precio de la competencia siempre es un problema el cual enfrentar ya que realizar procesos de reducción de precios causaría que los márgenes de ganancia disminuyan peligrosamente, sin embargo mantenerse con precios muy elevados a comparación de la competencia provocaría que los clientes se alejen de la compañía.

Por todo lo antes citado vemos que la necesidad de conocer los precios referenciales del mercado así como la fijación de precios de los productos es vital para el desarrollo de una estrategia de marketing e incluso para la estrategia del negocio, debido a esto las estrategias a seguir en este rubro serán:

- La investigación periódica de los precios de nuestro mercado objetivo, a fin de poder evaluar los precios de la empresa a través de una comparación de las características de los productos de la competencia y de los propios. A fin de poder evaluar los costos de nuestros productos y solo en casos estrictamente necesarios considerar la posibilidad de reducir los precios para poder continuar siendo competitivos.
- Fijar precios competitivos de nuestros productos y servicios en base a la división de los sitios web y portales en módulos de tal manera que un sitio básico tenga un precio inicial el cual irá incrementándose de acuerdo al incremento de componentes y módulos en el mismo, de esta manera el costo del producto final incrementará de acuerdo a las necesidades planteadas por el cliente.

¹¹ Cómo preparar un plan de negocio exitoso, Greg Balanko – Dickson, Estrategia de Marketing Pag. 85

- Reducir los precios de los productos complementarios como son hosting y asesoramiento de acuerdo al tamaño del proyecto con lo que parecerá una reducción en el precio total del producto.
- Buscar las mejores opciones de precios, y realizar procesos de negociación con nuestros proveedores a fin de poder conseguir reducción en los costos operativos en lo que tienen que ver con esos rubros, representando de esta manera la opción de mejorar los precio de venta de nuestros productos y servicios.

3.3.2. Estrategia de Promoción.

Para poder realizar una buena estrategia de promoción debemos valernos de los cuatro pilares de la misma como son ventas personales, publicidad, promoción en ventas y relaciones públicas, transmitiendo de la mejor manera posible a los potenciales clientes las ventajas competitivas de nuestros productos.

Debemos además analizar los productos y servicios de la empresa a fin de determinar qué elementos de la mezcla promocional vamos a utilizar en nuestra estrategia de promoción, por lo que tomando en cuenta que los servicios y productos brindados son de carácter tecnológicamente complejo debemos utilizar prioritariamente métodos de ventas personales y publicidad.

Dentro de las estrategias a tomar en cuenta en este rubro están:

- Llamadas a empresas para comunicar los servicios y productos que provee la empresa, logrando de esta manera una comunicación personalizada que permitirá responder a inquietudes que puedan tener los posibles clientes, así como explicar de una manera más clara el trabajo a realizar y los resultados que podrán obtener.
- Visitas a empresas, muy similar en cuento a objetivos que las llamadas, sin embargo esta estrategia tendrá un mayor

impacto ya que los futuros clientes podrán tener cara a cara un conversación con miembros de la empresa sobre los servicios que se pueden brindar, además de tener la opción de utilizar herramientas visuales, así como dejar información relacionada, permitiendo de esta manera una mayor entrada en los canales receptivos de los interesados.

- Otra manera de promoción será la de incorporar el logo y de la empresa y un link a la página web, en todos los sitios web desarrollados, permitiendo de esta manera que las personas que visiten las páginas de clientes sepan quién desarrollo ese sitio y se puedan comunicar con nosotros. Esto deberá estar comunicado al cliente previo a la realización del proyecto y aprobado por el mismo.
- Mantener los sitios de la empresa optimizados a fin de cubrir todos los requerimientos de SEO (search engine optimization) por sus siglas en ingles, de tal manera que nuestro sitio sea fácilmente encontrado en los principales buscadores, además que se encuentre las primeras posiciones de búsqueda, ayudando a que la empresa sea encontrada fácilmente por usuarios que necesitan soluciones web.
- Canje de productos y servicios por promoción, realizar procesos de canje con empresas de comunicación como radios, periódicos, revistas, publicidad gráfica (banners, gigantografías), medios televisivos, etc. A fin de poder promocionar los servicios de la empresa de acuerdo al canje pactado.
- Intercambio de links, banners publicitarios y promoción entre sitios web de socios estratégicos, proveedores y clientes, todo esto permitirá mejorar las búsquedas de cada sitio, así como promocionar de mejor manera nuestros productos, ya que si tenemos nuestra publicidad en una página de un socio estratégico que se dedica a diseño gráfico sus clientes van a ver nuestros servicios y lo van a considerar complementarios a los brindados por ellos y viceversa.

3.3.3. Estrategia de Producto o servicio.

El producto o servicio a brindar es una parte fundamental en el desarrollo de la estrategia de marketing, considerando a este como un conjunto de características y ventajas que permiten satisfacer las necesidades de los clientes, para lo cual ofrece una serie de beneficios que atraen el interés de posibles compradores.

Los productos y servicios como tales no son los que generan valor, ya que el verdadero valor viene de la opción que brindan para generar mejoras en la situación del comprador, razón por la cual la estrategia propuesta en este rubro será basada en ofrecer mayores beneficios y ventajas sobre productos y servicios de la competencia, a través de un entendimiento de los requerimientos y necesidades del cliente sobre los productos y servicios a entregar.

- Realizar un trabajo exhaustivo de levantamiento de información y requerimientos previo al desarrollo de la solución a fin de contar con una amplia base de conocimiento sobre las necesidades presentadas a fin de poder ajustar el producto lo más posible a la visión del cliente.
- Tomando en cuenta la competencia existente en el desarrollo de soluciones web, es importante el uso responsable y probado de nuevas tecnologías de diseño, desarrollo e implementación a fin de poder entregar un producto basado en nuevas tendencias tecnológicas como un valor agregado para los clientes.
- Investigación continúa de los nuevos avances y alternativas propuestas en el Internet a fin de ser los primeros en implementarlas en los productos y servicios desarrollados, incrementando de esta manera el valor de los productos.
- Asesorar a los clientes durante todo el ciclo de vida del proyecto sobre las soluciones más óptimas en cuanto a los productos y servicios web que van a tomar a fin de satisfacer de la mejor manera posible los requerimientos y necesidades

que tengan dentro de sus mercados de acción. Identificando las herramientas y servicios que podría brindar la solución web a implementar.

- Proveer un servicio completo en el cual el cliente no tenga que preocuparse del alojamiento del sitio web previo a la publicación o la adquisición del dominio, sino que la empresa realizará todo este proceso por el mismo costo a fin de que el cliente tenga el sitio desarrollado, publicado y en perfecto funcionamiento al finalizar el proyecto.
- Brindar un servicio de capacitación del manejo de las herramientas implementadas para la administración y actualización del sitio web y alojamiento, dando de esta manera el conocimiento y control necesario al cliente para que sea él quien maneje su sitio a su conveniencia y de acuerdo a sus necesidades y requerimientos.
- Entregar como parte de nuestros productos y servicios un año de garantía, la cual consistirá en el monitoreo, acciones preventivas y correctivas sobre el sitio web y hosting, así como asesoría de mejores prácticas a fin de lograr el correcto funcionamiento de nuestros productos y la satisfacción del cliente.

3.3.4. Estrategia de Plaza.

“La administración de la cadena de distribución y suministro ha llegado a encabezar la lista cuando se trata de lograr una ventaja competitiva sostenida y una verdadera diferenciación del mercado. Un sistema de distribución sólido, generará ganancias durante años”¹².

Para el caso de la empresa de desarrollo de soluciones web no va a existir una distribución física sin embargo los canales de marketing

¹² Documentación Módulo de Gerencia de Marketing, Maestría de Gerencia de Sistemas, Escuela Politécnica del Ejercito , Ing. Francisco Aguirre M., Lectura 11 Estrategias de Distribución.

que son sistemas por los cuales fluyen los productos y servicios así como la información generada entre todos los involucrados del proyecto, serán muy utilizados y de vital importancia para generar valor agregado al trabajo de la empresa.

A continuación se describe las estrategias a seguir en este rubro:

- Durante el desarrollo del proyecto los canales de comunicación y entrega de información serán en línea, se utilizará canales electrónicos de carga y descarga para poder contar con la información gráfica y documentos, además se crearán dominios de prueba para que el cliente pueda revisar en cualquier momento el avance del proyecto, por último a través de un sistema de gestión de proyectos se manejará la comunicación en cuanto a avance del proyecto, informes, contactos, avisos, etc.
- En las primeras etapas del proyecto donde se deben entregar documentos y artes gráficas al cliente para su revisión y aprobación la empresa contará con un sistema privado de carga y descarga de archivos permitiendo de esta manera colgar en la red información que por su peso no puede ser enviada por medios tradicionales como el correo electrónico, esto agilizará el intercambio de documentación y los procesos de aprobación debido a que se lo podrá efectuar a cualquier hora, sin tener que respetar horarios de oficina, por otro lado la comunicación podrá ser más dinámica optimizando los tiempos de respuesta de ambas partes.
- La empresa publicará el sitio web en un dominio de prueba durante las etapas de desarrollo, pruebas y pre implementación de tal manera que el cliente tenga acceso en línea y todo el tiempo y pueda dar sus sugerencias, comentarios y aprobaciones de una manera más eficaz, reduciendo así los tiempos del proyecto así como mejorando la valoración del cliente en cuanto al producto y servicios que se le brinda.

- Por último la empresa contará con sistema documental y seguimiento de proyectos a fin de poder comunicarse de mejor manera con los clientes ya que esta información estará mejor organizada y los flujos serán más fáciles de entender, de esta manera los clientes podrán conocer el avance del proyecto y los documentos de respaldo de los mismos, además de tener medios más directos para la comunicación y aprobación de las diferentes fases a cubrir a lo largo del proyecto.

3.4. La organización.

“La estructura organizacional puede definirse como el arreglo e interrelación de las partes componentes y de las posiciones de la compañía. Las estructuras sirven como referencia del tamaño de la compañía, de la ubicación de las áreas, de la posición para toma de decisiones la coordinación de las actividades y se adecua de acuerdo con los diferentes crecimientos de la compañía”¹³.

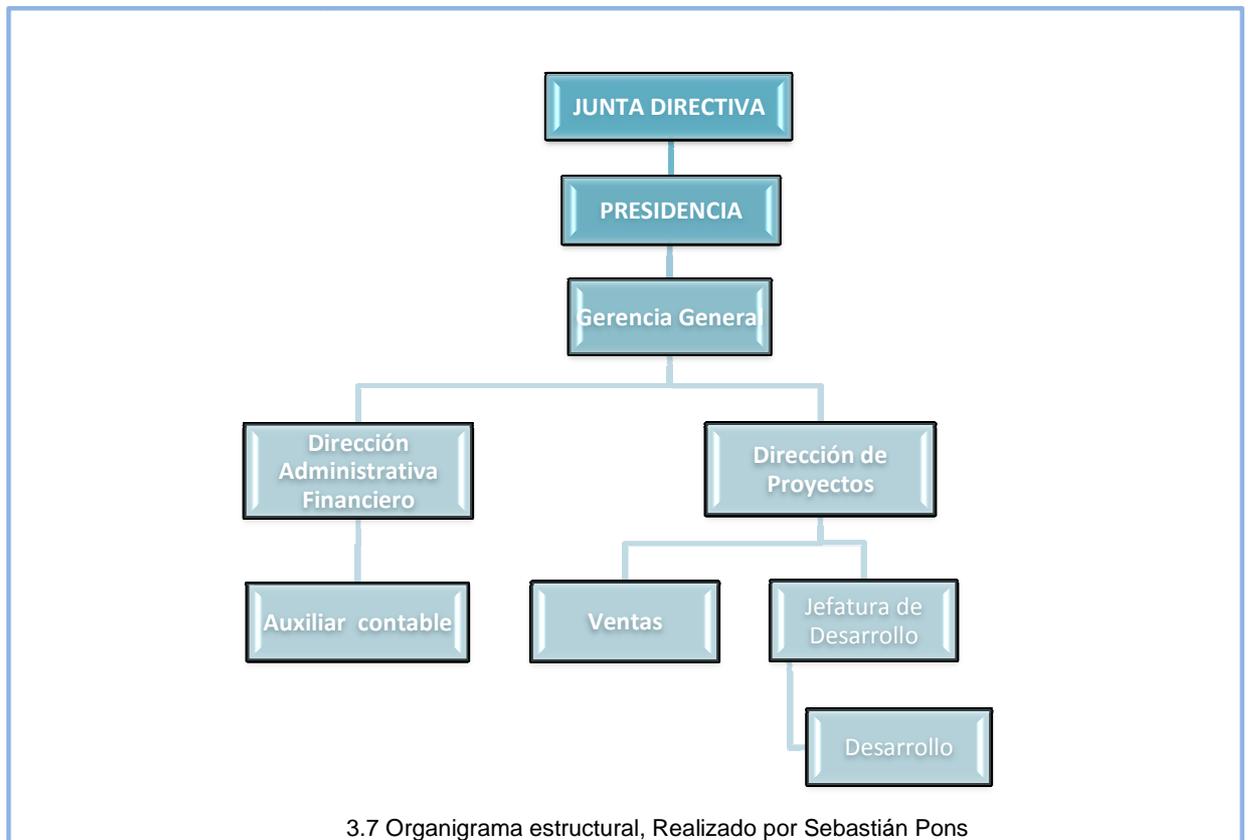
En esta sección analizaremos el organigrama de la empresa, las responsabilidades de los cargos analizados y por último los perfiles más óptimos para los cargos designados en el organigrama.

3.4.1. Organigrama Estructural.

El organigrama se encarga de presentar gráficamente los departamentos que conforman la organización así como los responsables y cargos de cada área, permitiendo indicar la estructura básica de la organización.

El organigrama estructural para la empresa estará basado en una organización matricial fuerte donde las jerarquías podrán cambiar de acuerdo al proyecto que se está ejecutando y el equipo seleccionado para el trabajo, sin embargo en condiciones normales el organigrama estará estructurado de la siguiente manera:

¹³ Evaluación de Proyectos para Ingenieros, Miguel David Rojas López, Pág. 46



3.4.2. Funciones y Responsabilidades.

3.4.2.1. Junta Directiva:

Los miembros de la Junta Directiva tendrán las siguientes responsabilidades:

- Nombrar al gerente de la empresa por el período establecido en los estatutos de la compañía.
- Delimitar los deberes y obligaciones del Gerente General de la empresa a fin de poder evaluar su desempeño durante el período por el cual ha sido asignado.
- Auditar periódicamente el trabajo realizado por la Gerencia General, a fin de asegurar que la empresa

continué con los lineamientos desarrollados al momento de la creación de la misma.

- Controlar el correcto funcionamiento de la empresa a través de los indicadores de resultados en períodos de tiempo establecido, a fin de continuar con buenas prácticas si los índices son positivos o realizar los correctivos necesarios en caso de no serlo.
- Destituir al Gerente General de así considerarlo debido al incumplimiento de los requerimientos del Directorio en cuanto al correcto manejo y funcionamiento de la organización.

3.4.2.2. Presidencia:

Le corresponderá al Presidente las siguientes funciones:

- Presidir las reuniones de junta general a las que asista y suscribir, con el secretario, las actas respectivas.
- Suscribir con el gerente los certificados de aportación, y extender el que corresponda 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.

3.4.2.3. Gerencia General:

La Gerencia General al ser el órgano que cuenta con la representación jurídica de la empresa tiene la mayor responsabilidad por eso su trabajo se lo debe hacer con la mayor responsabilidad posibles sus principales funciones serán:

- Convocar a las reuniones de junta general.

- Actuar de secretario de las reuniones de junta general a las que asista, y firmar, con el presidente, las actas respectivas.
- 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.
- Conseguir los medios económicos para el funcionamiento de la empresa, a través de conseguir alianzas estratégicas, clientes potenciales, etc.
- Generar el plan estratégico de la empresa, permitiendo de esta manera integrar los planes operativos de cada departamento.
- Presentar informes financieros y administrativos a la junta directiva a fin de que tenga el conocimiento del desempeño de la empresa.
- Delegar responsabilidades y alcances de las distintas áreas, a fin de integrar el trabajo de los departamentos que conforman la organización.
- Controlar y supervisar el trabajo de todos los departamentos de la empresa, a fin de garantizar el correcto cumplimiento del plan estratégico y los planes operativos.

3.4.2.4. Dirección Administrativa Financiera:

La dirección administrativa financiera se encargará de los procesos administrativos como es la adquisición recursos humanos entre otros así como las tareas contables y financieras de la empresa, a continuación se detallan sus funciones:

- Coordinación y elaboración de Estados Financieros Contables, basándose en las regulaciones y requerimientos de las instituciones reguladoras del estado en ese aspecto como son la Superintendencia de Compañías y el Servicio de Rentas internas.
- Elaborar bajo la supervisión de gerencia los planes presupuestarios anuales de la empresa e informes de viabilidad de inversión.
- Manejo de las cuentas por cobrar y pagar, tesorería, pagos de nómina, manejo de cuentas y gestión de variables financieras.
- Encargarse de la entrega de información financiera y administrativa a entes de control interno y externos como puede ser auditoría propia de la empresa y de entidades de control.
- Manejo de recursos humanos, selección, formación y desarrollo el personal de la empresa.
- Supervisión y control de los modelos de gestión y las políticas de desarrollo organizacional.
- Coordinación y administración de los servicios de limpieza, suministros y logística de la empresa.

3.4.2.5. Auxiliar Contable:

El auxiliar contable será un personal de apoyo para la gestión de la dirección administrativa financiera cuando sea necesario, sus principales funciones serán:

- Elaborar Estados Contables e informes financieros para la presentación de los mismos a la dirección

administrativa financiera, basándose en las regulaciones y requerimientos de las instituciones reguladoras del estado en ese aspecto como son la Superintendencia de Compañías y el Servicio de Rentas internas.

- Manejar la contabilidad de la empresa a fin de poder elaborar y enviar los estados financieros y contables a la Dirección Financiera.
- Analizar, registrar y validar la información financiera de la empresa, basándose en el plan de cuentas establecido por la dirección financiera.
- Elaborar y presentar las declaraciones tributarias, en los formatos y requerimientos establecidos por el Servicio de Rentas Internas.
- Llevar los libros mayores y auxiliares necesarios para el correcto control y manejo de los estados contables de la empresa.
- Llevar un correcto manejo y control de los archivos generados en los procesos contables a su cargo.

3.4.2.6. Dirección de Proyectos:

El área de dirección del proyecto es la responsable de la consecución del proyecto de acuerdo a los requerimientos de los clientes e interesados, a continuación se describe responsabilidades del área:

- Desarrollar los documentos con las disposiciones del trabajo para el proyecto a ejecutar.
- Elaborar el documento del alcance del proyecto, que cumpla con todos los requerimientos y necesidades del cliente en base a las reuniones previas mantenidas para establecer los requerimientos del proyecto.

- Elaborar la estructura de desgloses del detalle, matriz de rastreabilidad de requisitos, diagramas de red, cronograma y presupuesto del proyecto.
- Gestionar y controlar la correcta ejecución del proyecto a través de la gestión del equipo de trabajo, gestión de comunicaciones, gestión de riesgos y la gestión de la calidad del proyecto.
- Coordinar junto con la dirección administrativa financiera los procesos de contratación de proveedores y personal fuera de la empresa en caso de que el proyecto lo amerite.
- Aprobar los informes y reportes presentados por parte de la jefatura de desarrollo y el departamento de ventas, en lo que tiene que ver con informes de desempeño del trabajo por parte de ambas áreas.
- Realizar los procesos de cierre del proyecto, firma de documentos contractuales finales, organización de la información generada por el proyecto, documentar las lecciones aprendidas y archivar el proyecto.
- Presentar informes a la Gerencia General sobre el desempeño de los proyectos y el trabajo realizado de las áreas a su cargo.

3.4.2.7. Ventas:

El personal de ventas se encargará de la búsqueda y gestión con los posibles clientes de la empresa, entre sus principales funciones están:

- Realizar procesos de análisis de mercado a fin de detectar nuevos nichos donde la empresa pueda introducir sus productos y servicios.

- Realizar la gestión y contacto con los posibles clientes a fin de encontrar interesados y gestionar reuniones y entrevistas con los mismos.
- Ir a reuniones y entrevistas con interesados a fin de indicar de mejor manera los servicios y productos que provee la empresa, así como recopilar los requerimientos iniciales de los clientes.
- Generar reportes de visitas y entrevistas con clientes a fin de determinar el trabajo realizado en el departamento de ventas en períodos específicos de tiempo.
- Realizar el seguimiento a los interesados y clientes de la empresa a fin de poder tener una bitácora de las ideas, sugerencias y requisitos de cada uno de ellos.
- Realizar bajo la coordinación de la dirección de proyectos las propuestas y proformas para los clientes interesados en desarrollar soluciones web con la empresa.

3.4.2.8. Jefatura de Desarrollo:

El jefe de desarrollo estará a cargo tanto del análisis y diseño tecnológico de los proyectos así como del manejo la administración y coordinación del manejo de todos los equipos tecnológicos de la empresa. Sus principales funciones son:

- Administrar los servidores internos de la empresa, servidores de aplicaciones, correo electrónico, proxy, permitiendo el correcto funcionamiento de todos los servicios brindados por estos servidores.

- Administración y manejo del servidor de hosting y alojamiento de los servidores externos de la empresa, soporte a clientes en los servicios de alojamiento de páginas y portales web, correo electrónico y cuentas ftp.
- Coordinación con proveedores externos del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de computadoras, impresoras, redes y servidores de la empresa.
- Desarrollo de arquitectura de software para los proyectos de la empresa, diseño de base de datos y estructuración del trabajo.
- Supervisar el trabajo por parte de los desarrolladores de la empresa a fin de que tengan claro el trabajo a realizar y bajo la estructura planificada para su correcto desarrollo.
- Informar a la Dirección del Proyecto acerca del avance del trabajo y los posibles problemas e inconvenientes a fin de encontrar soluciones oportunas a los mismos.
- Aprobar el trabajo de los desarrolladores en base a los documentos del proyecto y garantizando que se cumplan las normas de calidad y requerimientos por parte del cliente.

3.4.2.9. Desarrollo:

Estará a cargo de la programación y desarrollo de los proyectos de la empresa de acuerdo a los lineamientos entregados por la Dirección del Proyecto y la Jefatura de Desarrollo, sus principales funciones serán:

- Programación y codificación de los sitios, portales y sistemas web de acuerdo a los lineamientos de diseño

y desarrollo entregados por el jefe de desarrollo y de acuerdo al documento del alcance entregado por la dirección del proyecto.

- Reportar el avance del proyecto de acuerdo a lo estipulado en el enunciado del trabajo, cronograma y diagrama de red, de tal manera que las áreas directivas puedan determinar el avance del proyecto.
 - Realizar los distintos métodos de pruebas de las aplicaciones desarrolladas, de manera de poder garantizar el correcto funcionamiento de las mismas.
 - Realizar correcciones y modificaciones a las aplicaciones desarrolladas a partir de los informes de control de calidad y aprobaciones por parte de los clientes.
- Documentar de acuerdo a los estándares y formatos entregados por la empresa, todo el trabajo realizado en el desarrollo de las aplicaciones.

4. Conclusiones y Recomendaciones.

La realización de este proyecto ha dejado varias conclusiones y recomendaciones finales que en este capítulo se va tratar, permitiendo de esta manera llegar a soluciones claras del trabajo plasmado en este documento.

4.1. Conclusiones.

- La población mundial con acceso a Internet se incrementa a cada año con porcentajes muy altos, siendo a finales del 2011 de 2,267,233,742 de usuarios con un rango de penetración en Latinoamérica del 39% y en nuestro país del 29%, tres puntos porcentuales más que el 2008, con lo que podemos determinar la necesidad creciente por parte de usuarios a nivel mundial de estar conectados y de consumir servicios en el Internet, lo que abre la necesidad de la adaptación de los comercios tradicionales a los nuevos mercados virtuales y a su vez la necesidad de empresas que desarrollen estos canales a fin de poder abastecer a la demanda creciente.
- El avance tecnológico en cuanto a servicios brindados en la Internet es continuamente evolutivo, si bien en el país se está explotando los beneficios que ofrece la Web 2.0, ya se escucha y se espera que para los próximos años empiece la utilización de la Web 3.0 que permitirán la integración de la web con toda clase de dispositivos y artefactos como pueden ser televisores, línea blanca, automóviles entre otros, permitiendo la interconexión global y pudiendo utilizar las características de estos artefactos y dispositivos por el internet. Sin embargo hasta que eso suceda debemos continuar explotando las diferentes herramientas Web 2.0, teniendo que, las empresas de desarrollo web, especializarse en cada una de estas herramientas a fin de poder agrandar el abanico de servicios y posibilidades para sus potenciales clientes.
- Las nuevas tecnologías permiten orientar las tendencias del mercado según las facilidades que estas permitan y las barreras que vayan derribando, este es el caso de las tecnologías web 2.0 que han permitido a empresas y usuarios relacionarse y cooperar para lograr que los productos y las marcas no sean únicamente para

consumir sino que puedan relacionarse con sus consumidores, ahora nos encontramos en la era del comercio electrónico, basado en Web Services que pueden ser consumidos por una variedad de dispositivos conectados al internet como son computadoras, dispositivos móviles, teléfonos inteligentes, entre otros facilitando los medios y lugares para comercializar nuestros productos. Ante todo esto las empresas de desarrollo web deben preocuparse que sus aplicativos sean soportados por todos estos dispositivos a fin de ser mayormente comercializados.

- En el Ecuador y el Distrito Metropolitano de Quito, si bien el comercio electrónico se encuentra en proceso de desarrollo, existe un incremento de usuarios que utilizan el internet para realizar algún tipo de comercio o transacciones, siendo la principal razón el costo de los productos ya que en Internet se pueden conseguir precios y ofertas que en el mercado tradicional no existen. Por otro lado campañas de concientización por parte de entidades bancarias para el buen uso de tarjetas de créditos y cuentas cibernéticas permiten un mayor control de claves y accesos. Por todo esto se puede pronosticar un crecimiento considerable en la necesidad de sitios y aplicaciones web que fomente el comercio electrónico en el país y la ciudad capital.
- Las políticas gubernamentales de los últimos años como el decreto 1014 que tiene como fundamento la soberanía del software, abre una gran posibilidad para empresas de desarrollo que tengan la capacidad de generar software libre que se ajuste a las necesidades de entidades públicas, permitiendo el crecimiento del mercado de software nacional en el país. Por otro lado con la ley de comercio electrónico existe el marco legal para regular el uso de medios cibernéticos dando parámetros claros a las empresas para desarrollar e implementar aplicaciones web.
- El análisis e investigación de mercado realizado determino que el número de empresas que no cuentan con una página web es de 8.295 aproximadamente lo cual determinaría la demanda actual del producto, mientras que la oferta llega a 6.144 proyectos de desarrollo web en el año por lo que existiría una demanda insatisfecha actual es de 2.151, determinando que la proyección de

la demanda insatisfecha hasta el año 2020 es de aproximadamente el 26%.

- De acuerdo al estudio financiero realizado la inversión para este proyecto será \$ 20.762,14 dólares americanos de los cuales, el 30 % equivalente a \$6.228,64 dólares americanos serán a crédito, teniendo un período de recuperación de este proyecto de tres años y cinco meses aproximadamente. Por último los índices financieros analizados VAN, TIR y Relación Costo Beneficio para el presente proyecto son positivos por lo que se puede determinar la viabilidad del proyecto con una rentabilidad aceptable permitiendo generar plazas de trabajo y contribuyendo de este modo al mercado de sistemas y aplicaciones web.
- El modelo de negocio dará las pautas necesarias para realizar el trabajo de una manera estructurada y ordenada siguiendo estándares y metodologías definidas permitiendo un fácil control y emisión de informes y reportes acerca del desarrollo del trabajo. El modelo además ayudará a definir la estructura idónea de la empresa dando como resultado en el presente estudio que la mejor opción es una empresa matricial fuerte que permita movilidad en los equipos de trabajo y no siga estructuras rígidas y jerárquicas todo el tiempo.
- El trabajo realizado por la empresa se basará en valores claramente definidos que permitan ser innovadores, que generen confianza y satisfacción a los clientes con la utilización de las herramientas más efectivas para el trabajo a realizar, contando con un equipo de profesionales altamente capacitado en las metodologías y herramientas a utilizar.
- El constante crecimiento de la competencia tanto local como internacional, así como el desarrollo de nuevas tecnologías que obliguen a ser más creativos en los proyectos, desarrollando aplicaciones cada vez más funcionales y satisfaciendo una demanda más exigente, implica que el modelo ahora analizado tenga una estructura flexible, adaptable a los cambios del entorno y permitiendo siempre continuar con la misión principal de la empresa que es la innovación y optimización en el desarrollo de sistemas, aplicaciones, páginas y portales, manejando una alta calidad

basándose en el estricto cumplimiento de los requerimientos de clientes añadiendo como valor agregado asesoría y acompañamiento en la decisión de las necesidades de los proyectos.

4.2. Recomendaciones.

- Mantener un muy buen conocimiento de las herramientas y soluciones existentes actualmente para el desarrollo de soluciones y aplicaciones web, así como estar pendiente de las nuevas tendencias y anticiparse a los cambios de la tecnología a fin de poder ser los primeros en conocer y utilizar estas tecnologías.
- Procurar capacitar y asesorar a empresas, industrias e instituciones públicas sobre las bondades de los servicios brindados en el Internet para lograr la conectividad e interrelación con sus clientes y usuarios a fin que puedan consumir sus servicios y productos a través de sus sitios web, pudiendo de esta forma dar la información de retorno tan necesaria para crear la fidelidad de los clientes.
- Implementar el modelo de negocio como se ha plasmado en este documento ya que de acuerdo al estudio financiero realizado se pudo observar la factibilidad del mismo y la rentabilidad que generaría a los inversionistas.
- Seguir los procesos y estructura del modelo de negocio el cual permitirá mantener una estructura organizada del trabajo, sin embargo estudiarla a cada momento debido a que al ser una empresa tecnológica esta susceptible a cambios y mejoras todo el tiempo por lo que la empresa también debería estar preparada para realizar cambios en su estructura a fin de mantenerse en la cima de la ola.
- Mantener al personal motivado y capacitado a través de procesos de capacitación y seminarios que les permitan tener muy claro la misión, visión y valores de la empresa a fin de que puedan transmitirlos a los clientes, proveedores y socios estratégicos a través de su correcto desempeño laboral.

- Manejar, monitorear y actualizar las políticas y procesos de la empresa a fin de lograr mejoras continuas en las mismas manteniendo a la empresa actualizada con las nuevas tendencias tecnológicas y de mercado.

1. Libros.

- JAMES A. O'BRIEN, McGraw Hill 2001, "Sistemas de Información Gerencial IV Edición".
- SAPAG PUELMA JOSE MANUEL/NASSIR Y REINALDO SAPAG CHAIN (2000), "Evaluación de Proyectos".
- MARCELO HERNÁN RUIZ, MP Ediciones 2002, "Programación Web Avanzada".
- NARESH K. MALHOTRAH, Pearson Education 2004, "Investigación de Mercados IV Edición".
- ROJAS LÓPEZ MIGUEL DAVID, ECOE Ediciones 2008, "Evaluación de Proyectos para Ingenieros".
- BALANKO DICKSON GREG, McGraw Hill 2008, "Cómo preparar un plan de negocio exitoso".
- Project Management Institute PMI, PMI 2008, "Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos PMBOK IV Edición"
 - Baca Urbina Gabriel, "Evaluación de Proyectos".

2. Revistas y Artículos.

- Revista Vistazo, "Las 500 empresas más importantes del Ecuador", Noviembre 2011.
- PC World, "El Webdesign y la experiencia del usuario", Septiembre de 2011.
- PC World, "HTML5 para diseñadores", Septiembre de 2011.
- PC World, "Social Media Marketing y Social Location", Septiembre de 2011.

- PC World, “52 Sitios increíblemente útiles”, Junio 2011.
- “Herramientas Web 2.0 para el Aprendizaje Colaborativo”, Jabbar Fahad Mohammed Abdul, University of Reading.
- “Facebook shows off new Timeline profiles, apps and more”, Rosa Golijan.
- “Estrategias de Marketing Digital para Pymes”, ANETCOM.
- “Estudio estadístico exploratorio de las empresas desarrolladoras desoftware asentadas en Guayaquil, Quito y Cuenca”, Danny R Salazar, Escuela Superior Politécnica del Litoral.
- “Evolución de los modelos de negocios en Internet: situación actual en España de la Economía Digital”, José Ignacio López Sánchez, Francesco D. Sandulli, Universidad Complutense de Madrid.
- “Análisis de los nuevos modelos de negocio”, Anderson Consulting.

3. Páginas y Sitios Web.

- “Herramientas Web”,
http://www.xtec.cat/~ldomenec/formacion/mis_blogs/contenidos.htm.
- “La otra lista de las mejores herramientas web 2.0 para estudiantes”,
<http://www.genbeta.com/web/la-otra-lista-de-las-mejores-herramientas-web-20-para-estudiantes>.
- “Tendencias de Web 2.0 aplicadas a la educación en línea”,
<http://www.nosolousabilidad.com/articulos/web20.htm>
- “Últimas tendencias y aplicaciones web 2.0”,
<http://www.corbax.com/blog/ultimas-tendencias-aplicaciones-we>

- “Ranking Web 2.0 de los países en Latinoamérica”,
<http://www.tendenciasdigitales.com/1107/ranking-web-2-0-de-los-paises-en-latinoamerica/>
- “Web 2.0 en Latinoamérica”,
http://www.slideshare.net/Tendencias_Digitales/presentacin-el-mundoslideshare-latinoamerica
- “Tendencias digitales en Latinoamérica”,
<http://www.tendenciasdigitales.com/>
- “Internet World Stats”, <http://www.internetworldstats.com/>
- “El marketing digital o marketing en Internet”, <http://marketing-digital.blogspot.com/>
- “Facebook for Websites”,
<http://developers.facebook.com/docs/guides/web/>
- “Google Analytics”, <http://www.google.com/intl/es/analytics/education.html>
- “Estadísticas Mundiales de Internet”,
<http://www.exitoexportador.com/stats.htm>.
- “Herramientas Web 2.0”,
<http://www.slideshare.net/pedrocuesta/herramientas-nuevo-presentation>
- “Internet en Ecuador: 29%, nuevo dato de conectados”,
<http://www.coberturadigital.com/2011/04/05/internet-en-ecuador-29-el-nuevo-dato-de-conectaods/>
- <http://es.finance.yahoo.com/q/co?s=AMZN>
- “Internet World Stats”, <http://www.internetworldstats.com/stats.htm>
- “Computación en la Nube” Wikipedia,
http://es.wikipedia.org/wiki/Cloud_Computing

- <http://www.informatica.gov.ec>
- “Drupal”, <http://drupal.org.es/drupal>
- “Estadísticas del Ecuador”, <http://www.inec.gob.ec/estadisticas>
- “Concepto de Presupuesto”,
<http://www.mitecnologico.com/Main/ConceptoDePresupuesto>.
- www.ecuadorencifras.gob.ec
- www.bce.gov.ec
- www.corpei.org
- www.supercias.gov.ec
- www.infoempresas.supercias.gov.ec
- www.wikipedia.com
- www.w3.org/
- “Presencia Web en el Ecuador”,
<http://www.slideshare.net/golumplus/presencia-web-en-ecuador-sector-publico-y-privado>
- Economía y Gestión del Distrito Metropolitano de Quito,
<http://www.bivapad.gov.ec/pdf/spa/doc728/doc728-4a.pdf>
- Clasificación Industrial Internacional Uniforme CIIU,
<http://unstats.un.org/unsd/cr/registry/docs/isic4s-070306.pdf>