

T
004.68
ERA
D-35205



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación

“Plan de Negocios para la comercialización de un Portal en línea
para la creación y administración de Sitios Web.
Diseño y construcción del prototipo: Portal www.armatusite.com”

TESIS DE GRADO

Previo a la obtención del Título de:

INGENIERO EN COMPUTACIÓN

Especialización: Sistemas Tecnológicos

Presentada por:

Fausto Eras Tandazo

Leonor Susana Quinchango Carrera

Oswaldo García Clavijo



GUAYAQUIL – ECUADOR

Año: 2006

DEDICATORIA

A Dios, nuestros padres
y familia que en todo
momento nos brindaron
su comprensión y apoyo.



TRIBUNAL DE GRADUACIÓN



Ing. Holger Cevallos
SUBDECANO DE LA FIEC
PRESIDENTE

Ing. Victor Bastidas J.
DIRECTOR DE TÓPICO



Ing. Guido Calcedo
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

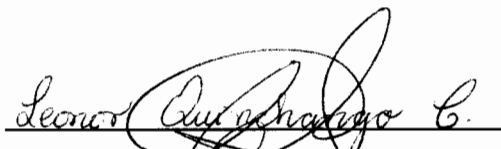
Ing. Galo Valverde
MIEMBRO DEL TRIBUNAL



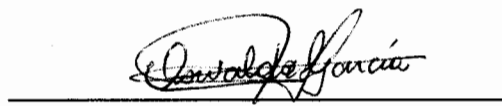
DECLARACIÓN EXPRESA

“La responsabilidad del contenido de esta Tesis de Grado, nos corresponden exclusivamente; y el patrimonio intelectual de la misma a la ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL”

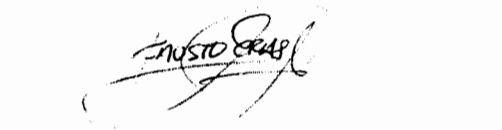
(Reglamento de Graduación de la ESPOL)



Leonor Quiñónciga Carrera



Oswaldo García Clavijo



Fausto Eras Tandazo



RESUMEN

La creciente necesidad de participar en Internet para los pequeños negocios y medianas empresas es la oportunidad que hemos detectado para desarrollar nuestro producto. Mucho más allá de fomentar la *competitividad*, deseamos fomentar la *participación* de pequeños negocios que no tienen los recursos para pagar el diseño, construcción y mantenimiento de un sitio Web.

Nuestra empresa, destinada a desarrollar soluciones sumamente útiles pero a la vez fáciles de utilizar, planea comercializar como primer producto el portal en línea armatusite.com.ec, destinado a todo tipo de usuarios, de los cuales los primeros beneficiados serían la pequeña y mediana empresa. A través de esta novedosa herramienta, cada usuario podrá crear y administrar uno o varios sitios Web personalizados.

El plan de negocios contempla una posible alianza con un proveedor de hosting. Los ingresos por este portal serían a través de cobros mensuales a aquellos usuarios que hayan publicado su sitio Web a través de este sistema, y por ofrecer espacios de publicidad en las páginas publicadas a otras empresas.

Para el desarrollo de este sistema se realizó un estudio de mercado hacia empresas dedicadas al comercio. La idea y desarrollo de la empresa se

estima en \$ 45.000 de lo cual \$19.800 se considera como capital de trabajo y los 25.200 es el valor que se le otorga a la idea del negocio.

El capital tiene un VAN de \$ 20.404, con un tasa de interés de retorno TIR 13% con un PRR de 2 años., lo que significa que en el segundo año de operación se recupera la inversión y que, de acuerdo a estos indicadores, se estima que el proyecto es aceptado dentro de los estándares financieros.

INDICE GENERAL

RESUMEN EJECUTIVO	I
INDICE GENERAL	III
INDICE DE GRÁFICOS	V
INDICE DE TABLAS	VI
1. INTRODUCCIÓN	1
2. DEFINICIÓN Y JUSTIFICACIÓN DEL NEGOCIO	2
2.1 Descripción general del negocio.....	2
2.2. Misión	4
2.3. Visión.....	4
2.4. Objetivos generales de la empresa	5
2.5. Factores claves de éxito	5
2.6. Análisis FODA	6
3. ANÁLISIS DE MERCADO	9
3.1 Análisis del sector y de la microempresa.....	9
3.2 Análisis del mercado.....	14
3.2.1 Producto/Servicio	14
3.2.2. Clientes	17
3.2.3. Competencia	19
3.2.4. Tamaño del Mercado Potencial	22
3.2.5. Tamaño de mi mercado.....	25
3.3. Plan de mercadeo.....	29
3.3.1 Estrategia de Precio	29
3.3.2 Estrategia de Venta	34
3.3.3 Estrategia promocional.....	35
3.3.4 Estrategia de distribución	37
3.3.5 Políticas de servicios	38
3.3.6 Tácticas de Venta.....	39
4. ANÁLISIS TÉCNICO	40
4.1. Análisis del Producto	40
4.1.1 Diseño	41
4.1.2 Construcción y Desarrollo del prototipo	42
4.2. Localización del negocio y equipos	42

4.3. Plan de Desarrollo	44
4.4. Sistemas de Control	45
5. ANÁLISIS LEGAL, ADMINISTRATIVO Y SOCIAL.....	46
5.1. Aspectos legales del emprendimiento	46
5.2. Grupo Empresarial	50
5.3. Organización, personal ejecutivo y de apoyo	51
5.4. Análisis Social	59
6. ANÁLISIS ECONÓMICO	60
6.1 Inversión en Activos Fijos	60
6.2 Inversión en capital de trabajo.....	62
6.3. Presupuesto de Ingresos.....	63
6.4. Presupuesto de Componentes	66
6.5 Presupuesto de gastos de administración, operación y personal.....	69
6.6 Análisis de Costo.....	72
7. ANÁLISIS FINANCIERO	75
7.1. Flujo de Caja	75
7.2. Estado de Resultado	78
7.3. Balance General.....	79
8. ANÁLISIS DE RIESGOS	80
8.1 Riesgos del Mercado.....	80
8.2 Riesgos Técnicos	81
8.3 Riesgos Económicos	82
8.4 Riesgos Financieros	82
9. EVALUACIÓN INTEGRAL DEL NEGOCIO	84
9.1 Evaluación de Contado	84
9.2 Evaluación con Financiamiento.....	84
9.3 Análisis de Sensibilidad.....	85
9.4 Análisis de Estructura Financiera	86
9.5 Evaluación Integral.....	87
10. CONCLUSIONES	89
BIBLIOGRAFÍA	91
ANEXO I: Manual de Diseño del Sistema de creación y administración de Sitios Web en línea www.armatusite.com.....	92
ANEXO II: Análisis de Sensibilidad e Indicadores Financieros	135

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Número de usuarios de Internet por cada 1000 habitantes por país ..	12
Gráfico 2. Número de proveedores de Internet en Ecuador por año.....	19
Gráfico 3. Ventas por año	33
Gráfico 4. Organigrama de la empresa Simple Software S.A.	52
Gráfico 5. Utilidad Anual.....	78

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Costos de Acceso a Internet para varios países	11
Tabla 2. Planes de diseño Web en línea	15
Tabla 3. Planes de hosting	16
Tabla 4. Comparación de los competidores extranjeros	20
Tabla 5. Comparación de la competencia local con Simple Software S.A.	21
Tabla 6. Número total de Compañías afiliadas a la Cámara de Comercio de Guayaquil, por Actividad Económica (6 de abril de 2006)	23
Tabla 7. Numero Total de Compañías afiliadas a la Cámara de la Pequeña Industria de Guayaquil, por Actividad Económica (30 de agosto de 2005)	24
Tabla 8. Segmentación del mercado realizada por Simple Software S.A.	26
Tabla 9. Orientación del mercado realizada por Simple Software S.A.	26
Tabla 10. Tamaño de Mercado	28
Tabla 11. Costos de Producción por unidad de producto www.armatusite.com ..	29
Tabla 12. Costo de Producción por unidad de servicio de WebHosting	30
Tabla 13. Precios de los productos de Simple Software	31
Tabla 14. Proyecciones de Venta	32
Tabla 15. Proyecciones de ventas consolidadas	33
Tabla 16. Inversión necesaria para la constitución de Simple Software S.A.	47
Tabla 17. Presupuesto de Activos Fijos	61
Tabla 18. Depreciación y Amortización	62
Tabla 19. Costos de Inicio	63
Tabla 20. Inversión en Capital de Trabajo	63
Tabla 21. Presupuesto de Ingresos	65
Tabla 22. Espacio en MB que usa un Plan	66
Tabla 23. Plan de Consumo de componentes (Mega Bytes)	68
Tabla 24. Plan de Compra	68
Tabla 25. Presupuesto de Gastos de Administración	69
Tabla 26. Presupuesto de Gastos de Operación	69
Tabla 27. Presupuesto de Gastos de Personal	71
Tabla 28. Prestaciones Sociales	71
Tabla 29. Análisis de Costos	73
Tabla 30. Proyección de punto de equilibrio	74
Tabla 31. Flujo de Caja	76
Tabla 32. Estado de Resultados	78
Tabla 33. Balance General	79
Tabla 34. Análisis de Sensibilidad	86
Tabla 35. Indicadores del negocio	86
Tabla 36. Evaluación Integral de Simple Software S.A.	88

CAPÍTULO 1

1. INTRODUCCIÓN

El presente Plan de Negocios detalla la formación de Simple Software S.A. como empresa dedicada a la comercialización y desarrollo de soluciones informáticas para todo tipo de usuarios; con su primer producto prototipo de lanzamiento al mercado local, www.armatusite.com, que tiene como objetivo asistir en la creación y administración de sitios Web para personas no familiarizadas con estas tecnologías.

En este Plan de negocios están contempladas las justificaciones del negocio, el análisis de mercado, nuestro plan de mercadeo, las diferentes estrategias que tomaremos en cuenta para los precios, ventas, promociones, etc.; y los análisis técnicos, administrativos, financieros, económicos y legales.

CAPÍTULO 2

2. DEFINICIÓN Y JUSTIFICACIÓN DEL NEGOCIO

2.1 Descripción general del negocio

Las empresas de hoy tienen la oportunidad de participar en el comercio electrónico, pero han creado una alta resistencia a la efectividad que este medio les puede proporcionar. Se han limitado a pensar que un sitio Web sirve para enviar y recibir correo electrónico, o simplemente tener un lugar en donde exponer su publicidad corporativa sin darse cuenta las posibilidades de ofertar, promocionar, vender, negociar, capacitar y ofrecer información como herramienta útil en el actual ambiente competitivo.

En la actualidad existen en el mercado muchas herramientas y tecnologías para desarrollar páginas Web, pero todas estas tienen limitantes. Las personas que desean construir por sí mismas su portal Web deben tener conocimientos medios en lenguajes de programación como Html, Asp, Jsp, Javascritps, etc.; dependiendo de su negocio tal vez necesiten tener conocimientos en diseño de

base de datos, y en un entorno tan competitivo como el de páginas Web es recomendable que tengan buenos conceptos de diseño gráfico e interfaces. Estas limitantes reducen el número de usuarios que pueden construir su portal Web por sí mismos; el diseño de un sitio usualmente está en manos de diseñadores gráficos, analistas, y demás personas que cobran distintos precios. Cuando ya tenemos un conjunto de páginas Web, es necesario encontrar un proveedor de hosting para hospedar el sitio.

La idea de ayudar a que pequeñas y medianas empresas puedan estar en Internet para que puedan ofertar sus productos y servicios involucra desarrollar una aplicación que les permita crear su propio sitio Web de una manera rápida, económica y elegante. El producto concebido es un portal de Internet llamado inicialmente www.armatusite.com, donde cada persona, empresa o negocio pueda desarrollar por sí misma su propio sitio Web sin hacer uso de un intermediario (diseñador de páginas Web, analista, etc.) ni tener que preocuparse por el servicio de hosting y lo que esto involucra (mantenimiento, seguridad, etc.). Lo innovador del portal es la facilidad con que cada persona pueda desarrollar fácilmente su propio sitio en Internet, siguiendo una serie de pasos a través de formularios Web, marcando las opciones que desea añadir a su sitio, digitando la información como desean que aparezca, adjuntando imágenes y animaciones, escogiendo una estructura adecuada de páginas y del sitio en general; todo esto sin exigir que el usuario

posea grandes conocimientos sobre diseño de páginas Web, pues este es el principal sector del mercado al que deseamos llegar.

Así, Simple Software S.A. nace de la idea de que los sistemas informáticos deben cumplir altos estándares de calidad y resolver las necesidades de los usuarios, pero asimismo deben ser fáciles y sencillos de usar. La metodología de desarrollo de software de nuestra empresa involucra ocultar a los usuarios finales los conceptos especializados de sistemas y presentarlos de una manera fácil y rápidamente entendible.

Como otros productos, Simple Software S.A. desarrollará aplicaciones de software a medida para pequeñas y medianas empresas y proveerá los servicios de Web-hosting y publicidad en Internet.

2.2. Misión

Desarrollar soluciones de software de alta calidad para resolver las necesidades cambiantes de las empresas, cubriendo a todo tipo de usuarios por medio de la facilidad de uso y alto rendimiento de nuestras soluciones informáticas.

2.3. Visión

Ser un fuerte competidor a nivel nacional en el área del desarrollo, consultoría e implementación de software para pequeñas y

medianas empresas. Ser sinónimo de calidad, rendimiento y facilidad de uso por nuestros productos.

2.4 Objetivos generales de la empresa

- Alcanzar un mercado de usuarios no experimentados desarrollando sistemas sumamente fáciles y productivos.
- Ser reconocido en el mercado ecuatoriano entre las primeras empresas de soluciones para Internet caracterizadas por la calidad de sus productos y servicios al cliente.
- Ayudar al crecimiento de las PYMES para disminuir la brecha digital.
- Alcanzar un 5% del mercado objetivo al término del primer año de operación.

2.5. Factores claves de éxito

Los factores claves de éxito permiten al empresario alcanzar los objetivos que se ha trazado, y que distinguen a la empresa de la competencia, haciéndola única.

- Estar en contacto con las pequeñas y medianas empresas para conocer sus necesidades e intereses.
- Publicidad agresiva en Internet y personalizada hacia las empresas con la necesidad de nuestros productos.

- En el caso de nuestro primer producto, la alianza con un proveedor de hosting puede abaratar costos para publicar los sitios Web desarrollados.

2.6 Análisis FODA

Este análisis sirve para analizar la situación competitiva de la empresa; su principal función es detectar las relaciones entre las variables más importantes para así diseñar estrategias adecuadas, tomando como base un análisis del ambiente interno y externo de la organización. Dentro de cada uno de los ambientes (externo e interno) se analizan las principales variables que la afectan; en el ambiente externo encontramos las **amenazas** que son todas las variables negativas que afectan directa o indirectamente a la empresa y además las **oportunidades** que nos señalan las variables externas positivas a nuestra empresa. Dentro del ambiente interno encontramos las **fortalezas** que benefician a la empresa y las **debilidades**, aquellos factores que menoscaban las potencialidades.

A continuación se hace la identificación de las fortalezas, amenazas, debilidades y oportunidades en la actividad común de Simple Software S.A.

FORTALEZAS

- Alianza con proveedor de hosting permite tener costos de infraestructura tecnológica, de servicios ofrecidos, generar mayores utilidades.
- Precios competitivos.
- Personal calificado que integra la empresa, conocedores a fondo de las tecnologías de Internet utilizadas; aplicando experiencia, conocimientos y habilidades adquiridas en la ESPOL.
- Respaldo de 18 años de experiencia de la empresa proveedora de hosting en el mercado del Internet.

OPORTUNIDADES

- Escasez de empresas ecuatorianas dedicadas a la realización de administradores de sitios Web en línea para personas sin conocimiento de informática.
- Aumento creciente en la cultura en la utilización de Internet en nuestro medio que favorece la atracción de nuevos clientes y mercados.
- Usar nuestro sitio Web como una herramienta de marketing que atraerá nuevos clientes, optimizando constantemente las estrategias de mercado.
- La presencia del TLC en Ecuador ayudaría a bajar los costos de acceso a Internet.

DEBILIDADES

- En nuestro medio muchos pequeños y medianos negocios no sienten la necesidad o no analizan la oportunidad de tener un sitio en Internet.
- No contar con una propia plataforma tecnológica, dependiendo de la empresa proveedora de hosting hasta que se alcance el nivel de rentabilidad planificado.
- Poca experiencia de sus promotores en mercadeo y ventas.

AMENAZAS

- Muchos competidores en el área del desarrollo de software
- Muchos competidores en el mercado extranjero permiten crear su propio sitio Web.
- Competidores locales indirectos: diseñadores de páginas Web, proveedores de hosting gratuito, etc.
- Poca predisposición de las microempresas a utilizar el producto en línea.
- No hay cultura de e-commerce en nuestro medio.

CAPÍTULO 3

3. ANÁLISIS DE MERCADO

3.1 Análisis del sector y de la microempresa.

La pequeña y mediana empresa cumple un rol importante en el desarrollo económico del país, particularmente en producción de empleo, de bienes y servicios, y generación de riqueza. Si bien antes se pensaba que ésta requeriría de grandes unidades de producción, la historia industrial de las últimas décadas ha demostrado que las PYMES no son agentes marginales de la dinámica competitiva.

Una investigación realizada por el Ministerio de Comercio Exterior del Ecuador y publicada en octubre del 2002 demuestra la brecha que había entre la pequeña y mediana empresa ecuatoriana, y las tecnologías de información y comunicación. El diagnóstico señala una débil incorporación de sistemas computarizados de manejo de la información, pues el 36% de las empresas objeto de la muestra (ochocientos tres PYMEs de las provincias de Azuay, Guayas, Manabí, Pichincha y Tungurahua, abarcando 8 sectores productivos:

textiles y confecciones; productos alimenticios y bebidas; cuero y calzado; madera y muebles; papel, imprenta y editoriales; productos químicos y plásticos; productos minerales no metálicos; productos metálicos, maquinaria y equipo) manifiesta que no disponía de computadores, y el 35% disponía de solamente uno. Las empresas que estarían utilizando entre 2 y 3 computadores representaban el 20%, y el 9% tendría más de tres.

Hoy en día Internet se ha convertido en una herramienta indispensable en múltiples procesos económicos y sociales, ofreciendo muchas alternativas interesantes para la administración y mercadeo de las empresas, en especial las PYMES. Cada empresa tiene sus propias necesidades y oportunidades, por lo cual, para implementar las tecnologías web en una PYME es necesario pensar en la integración de las nuevas aplicaciones empresariales a las ya existentes (si es que disponen de ellas), la escalabilidad del nuevo proyecto y la correcta adaptación al entorno empresarial.

Si se habla de costos, Ecuador es uno de los países que siempre ha tenido que pagar altos costos por la conexión internacional a la red de Internet, a través de los países vecinos Colombia y Perú, ya que no contamos con infraestructura y conectividad directa hacia los puntos de accesos.

Tabla 1. Costos de Acceso a Internet para varios países

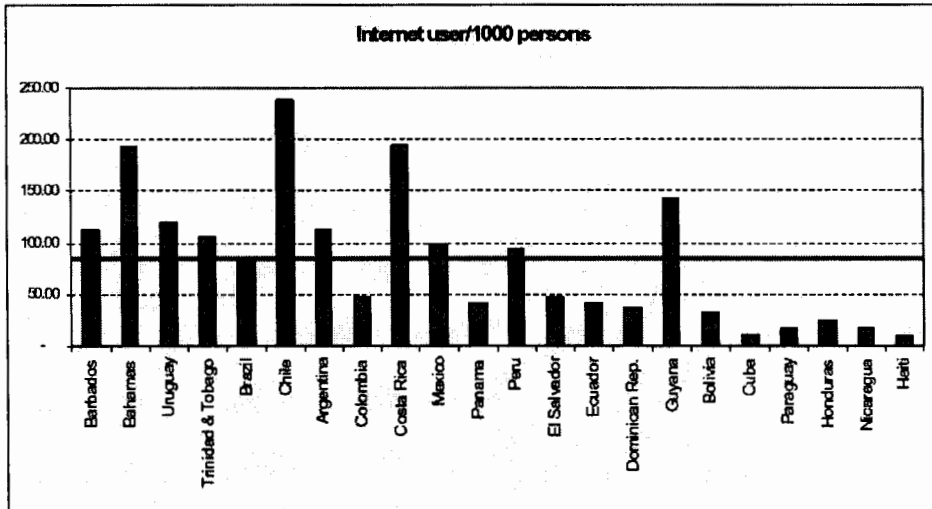
Costos de Acceso a Internet		
País	Kbps	Costo USD
Estados Unidos	8.000	53,00
Países Bajos	2.000	38,94
Argentina	256	17,03
Chile	512	43,90
México	512	32,53
Colombia	256	30,00
Perú	256	25,00
Ecuador	128	65,00
Bolivia	128	40,00

Fuente: Varios Sitios de Internet. Evaluación realizada
En Noviembre del 2005

Según la Superintendencia de Telecomunicaciones, el porcentaje de crecimiento de usuarios de la red informática en el 2005 fue de 150,38%. Para noviembre del 2005, el número de navegantes a nivel nacional ascendía a 468.598, lo que representa el 3.7% de la población nacional, mientras que, en el mismo mes de 2004, se contabilizaban 187.154 usuarios, un 1.4% de la población. Pese a este incremento en el número de afiliados a Internet, todavía Ecuador se mantiene lejos de naciones como los Estados Unidos, donde el 62% de los ciudadanos tienen acceso a la red.

Con una penetración de Internet de 2,74% por cada 100 habitantes, según cifras de la Superintendencia de Telecomunicaciones, se puede decir que Ecuador no es precisamente el paraíso para el uso de tecnologías Web

Usuarios de Internet



Fuente: ITU 2004

Gráfico 1. Número de usuarios de Internet por cada 1000 habitantes por país
Ecuador está marcado en rojo, con menos de 50 habitantes con acceso a Internet por cada 1000 personas. Fuente: ITU 2004

En cuanto a las PYMES el panorama es un poco distinto según el estudio de Instituto de Investigaciones Socio-Económicas y Tecnológicas (INSOTEC). La Internet era utilizada por el 30% del total de empresas objeto de la muestra, a finales de 1998, principalmente para comunicarse con los proveedores-clientes y buscar información, aunque todavía prevalece el carácter esporádico de la conexión. El estudio también arroja información como la siguiente: el uso de las tecnologías de la informática y la comunicación (TIC) en las PYMES cuenta con un retraso aproximado de 5 a 7 años con respecto a las tecnologías disponibles y aplicadas en el entorno internacional.

Si bien no hay cifras en relación al uso de las tecnologías Web en las PYMES, la experiencia de algunos consultores en esta rama entrevistados por Ecuonet, empresa local dedicada a las telecomunicaciones y proveedora de servicios de Internet, demuestran que las opciones más utilizadas por los empresarios ecuatorianos son un sitio Web apenas informativo y el correo electrónico. Como asegura Samuel Pilo-País, experto en el tema y consultor de Jacobs & Salomón Marketing Services, "los pequeños y medianos empresarios han hecho la típica página Web estática, con dos o tres links que no tienen información dinámica: base de datos de precios, stocks, disponibilidad de productos; y es que la tecnología Web ofrece mucho más que sitios estáticos o la posibilidad de enviar mensajes, no obstante, esa aún es materia desconocida para los empresarios ecuatorianos; por ejemplo la implementación de un CRM (Customer Relationship Management) sobre la base Web para administrar las relaciones con el cliente, que también se aplica en otros países del mundo, aún no termina de solidificar en Ecuador. En Europa, por ejemplo, el retorno de la inversión en esta área para las Pequeñas y Medianas Empresas se establece en un promedio de 18 meses; y solo el 5% de los negocios que se valen de la Internet consigue retornos en menor tiempo que el antes señalado. Los europeos también cuentan con una tasa de retorno media por encima del 200% anual, si es que todo se ha hecho de la manera correcta. Por otra parte, en Estados Unidos,

donde el uso de la Internet está mucho más desarrollado, el 46% de los negocios dedicado al B2B (negocios entre empresas) ya es plenamente rentable, y un 41% genera más del 51% de sus ingresos a través de la Web según cifras publicadas por el portal Baquia.com

3.2 Análisis del mercado

3.2.1 Producto/Servicio

Tomando en cuenta las necesidades de las pequeñas y medianas empresas de Guayaquil en cuanto a computación y nuestra posibilidad de ofrecer a tales empresas integrarse al mundo de Internet para poder incrementar sus clientes e ingresos, nace Simple Software S.A. Los primeros productos con los que incursionará en el mercado son:

Diseño de sitios Web online (www.armatusite.com): Dirigido a Pequeñas y Medianas empresas interesadas en crear y publicar un sitio Web de manera sencilla mediante un asistente en línea. El sitio que los usuarios creen podrá ser publicado directamente en Internet con su propio dominio. El diseño Web en línea estará clasificado en tres planes para que los usuarios escojan a su conveniencia. Estos se detallan a continuación.

Tabla 2. Planes de diseño Web en línea

Características		Básico	Intermedio	Avanzado
Registro	Dominio	Incluido	Incluido	Incluido
	Subdominios	5	20	ilimitado
Diseño Web	Realizar su propio diseño	Si	Si	Si
	Realizar sus propios cambios	Si	Si	Si
	Formulario de Contacto	Si	Si	Si
	Animación (Flash-Gif)	Si	Si	Si
Hosting	Espacio en disco	20MB	100MB	200MB
	Correo electrónico	60 cuentas	100 cuentas	Ilimitado
	Web mail	Si	Si	Si
	Autoresponders	5	20	Ilimitado
	Foro	No	Si	Si
	Contador de visitas	No	Si	Si
	Base de datos	No	Si	Si
	Estadística de visitas	Si	Si	Si
	Transferencia mensual	2GB	5GB	7GB
	Cuentas FTP	5	20	Ilimitado
Publicidad	Envío de correo masivo	2 envíos al año	4 envíos al año	6 envíos al año
	Diseño Boletín publicitario	2	4	6
	Incluido en Directorio electrónico	Si	Si	Si
Soporte	Respaldo	Semanal	Semanal	Semanal
	Soporte telefónico, email	Si	Si	Si

Cada empresa que utilice este producto pasará de inmediato a formar parte de un directorio en línea, que directorio será una base de datos de empresas que podrá ser consultada por todos los usuarios de Internet. De esta forma, las PYMES

participantes tendrán publicidad adicional. Esta base de datos estará clasificada por actividad económica o tipo de servicios que ofrecen.

Alojamiento de sitios (Web-hosting): Dirigido a todo tipo de empresas y personas naturales que deseen este servicio para publicar páginas y sitios Web. Este servicio estará clasificado en 3 planes, que detallamos a continuación.

Tabla 3. Planes de hosting

	Básico	Intermedio	Avanzado
Transferencia mensual	2GB	5GB	7GB
Espacio en disco	20MB	100MB	200MB
Cuentas POP3	60	100	150
Cuentas FTP	Si	Si	Si
Subdominios	5	Ilimitados	Ilimitados
Respaldos diarios	No	Semanales	Semanales
Cuentas de email	80	100	120
Autoresponders	Ilimitado	Ilimitado	Ilimitado
Web mail	Instalado y funcionando	Instalado y funcionando	Instalado y funcionando
Redireccionamiento	Si	Si	Si
MySQL Database	No	1BD	10BD
Extensiones de MS FrontPage	Si	Si	Si
PHPMyAdmin	Si	Si	Si
Soporte WAP	Si	Si	Si
Macromedia Flash	Si	Si	Si
Librería CGI Scripts	Si	Si	Si
Estadísticas	Si	Si	Si

Diseño de software y sitios Web a medida: Dirigido a todo tipo de empresas que estén interesadas en crear un software

basado en su modelo de negocio, o desean construir un sitio Web más especializado.

Publicidad en Internet: Dirigido a todas las empresas que deseen publicitarse en Internet por medio de espacios en páginas Web así como suscripción a listas de envíos de correos publicitarios; este último es un servicio que ya poseen los clientes que hayan aplicado a nuestro producto de diseño de sitios Web en línea.

3.2.2. Clientes

Los clientes de Simple Software se tomarán en base a los clientes que están registrados en la Cámara de Comercio (CCG) y la Cámara de la Pequeña Industria (CAPIG) de Guayaquil. Para el producto de diseño Web en línea se ha realizado una segmentación basándonos en tres criterios:

- La actividad económica: nos orientamos hacia las empresas dedicadas a la venta de computadoras y suministros relacionados; y a las empresas en el negocio de importaciones y exportaciones. En el caso de las primeras, nuestro producto está estrechamente relacionado con su rama de negocio y les ayudaría a tener más publicidad directa. Respecto a las importadoras y exportadoras, este tipo de empresas

tiene una mayor influencia económica sobre la economía local y están más interesadas en vender sus productos que en tener tecnología; estar en Internet les abriría una puerta a nuevas formas de vender que posiblemente no están considerando.

- La disponibilidad de un correo electrónico: consideramos que las empresas con correo electrónico están más familiarizadas con el uso del computador que aquellas que no lo tienen, y además acceden a Internet y revisan periódicamente su correo. Aunque nuestro producto es fácil de usar, es necesario para poder medir la aceptación del público saber cuántos usuarios saben usar una computadora; esto aminoraría la brecha de conocimiento necesaria para poder interesarse en nuestro producto.
- La ubicación geográfica dentro de la ciudad: nos inclinamos por las empresas ubicadas al norte y centro de la ciudad porque están más cerca de donde funcionará la empresa y así podríamos darle un soporte técnico más efectivo.

La segmentación y orientación del mercado potencial se detalla con más precisión en las secciones 3.2.4 y 3.2.5.

3.2.3. Competencia

La competencia de Simple Software S.A. está clasificada por los productos que ofrecemos. En cuanto a nuestro servicio de Web-hosting, tenemos como competencia a las empresas proveedoras de servicios de Internet (ISP) que proveen de este servicio. Se puede notar un considerable crecimiento de este tipo de empresas en los últimos años en el gráfico 2.

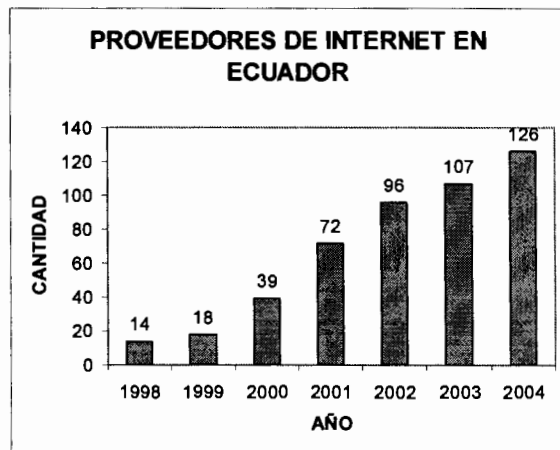


Gráfico 2. Número de proveedores de Internet en Ecuador por año

Con nuestro servicio de desarrollo, tenemos como competencia a las empresas que desarrollan soluciones de software a medida y/o sitios Web a petición de sus clientes.

La principal competencia para nuestro producto de diseño en línea está fuera del mercado ecuatoriano, como el sitio web www.infocomercial.com, con dos años de operación y radicada en Argentina; además el portal www.siterightnow.com con 3

años de operación en el mercado, ubicada en Canadá. Así podríamos listar varios sitios Web que dan la oportunidad de que los usuarios puedan crear sus propios portales como Hotmail, Yahoo, Geocities, AOL, etc, pero estos sitios se prestan más para propósitos personales y no para crear portales empresariales.

A continuación se presenta una tabla comparativa de nuestro producto principal con la competencia extranjera. Hay que tener en cuenta que un punto fuerte de nuestra empresa contra estos competidores es que ellos no son conocidos en el mercado local y no se publicitan en él. Estas compañías tampoco tienen sucursales o franquicias que ofrezcan un servicio personalizado para el mercado ecuatoriano y no tienen o ni siquiera se han dedicado a tener un posicionamiento en la mente de los clientes locales

Tabla 4. Comparación de los competidores extranjeros

	Nuestro Servicio de diseño web online	Competidor 1 Infocomercial www.infocomercial.com	Competidor 2 Siterightnow www.siterightnow.com
Forma de pago	Depósito bancario	Tarjeta de crédito, depósito bancario (Argentina)	Tarjeta de crédito, depósito bancario (Canadá)
Precio	Básico: \$ 120,00 Intermedio: \$ 220,00 Avanzado: \$ 300,00	Diseño: \$99 Hosting: a convenir una vez contratado el servicio.	Precio: \$117 anuales Hosting: a convenir una vez contratado el servicio.
Cuotas	Este costo es la primera vez. Para mantener el sitio, cada año aplican planes de hosting normales	Este costo es anual.	Este costo es anual.

Los competidores locales no ofrecen el diseño web en línea, pero sí el resto de nuestros productos. A continuación se detalla parte de la competencia local en comparación con Simple Software S.A.

Tabla 5. Comparación de la competencia local con Simple Software S.A.

Empresas	Puntos fuertes	Puntos débiles	Ubicación
Telconet S.A	Proveedora de servicios de Internet	Los costos por los servicios de diseño, hosting, son elevados en relación a la competencia ya que sus clientes son corporativos	Guayaquil
Ecuonet	Servicios de conexión a Internet para empresas	No se enfocan en soluciones informáticas	Guayaquil
Ecuadorvirtual.com	Servicios de diseño web, hosting, publicidad por internet	Soluciones informáticas a medida no son promocionadas	Guayaquil
Fguadalupe.com	Servicios de diseño, hosting exclusivamente. Compite en base a precios	No existe una variedad de productos a ofrecer	Quito
Ascomsa	Soluciones informáticas para incorporar a las empresas al comercio electrónico, diseño, hosting.	El mercado objetivo no es el mercado ecuatoriano	Guayaquil
CETinformática.com	Desarrollo de software, diseño, hosting, cursos online	Para el servicio de hosting no poseen una infraestructura propia	Guayaquil
Sutelcom.com	Soluciones informáticas, hosting, venta de hardware	El área de desarrollo Web no es promocionado como su punto fuerte	Guayaquil

Como el segmento de mercado al que estamos dirigidos está constituido por las PYMES, algunas de estas compañías proveedoras de Internet (como por ejemplo, Telconet S.A o Ecuonet S.A.) tendrían una desventaja en la práctica ya que los costos de sus servicios son elevados, porque apuntan a clientes empresariales. Además Simple Software S.A. tendrá su punto fuerte frente a la mayoría de la competencia local en que aún no existen empresas que ofrezcan diseño de sitios Web en línea.

Uno de los factores en contra inicialmente será el alcance geográfico; nos concentraremos en el mercado de Guayaquil por la facilidad para nuestros clientes de efectuar los pagos y la garantía de ofrecer un excelente soporte y servicio. Luego implementaremos un sistema de cobro en línea para ampliar nuestro mercado.

3.2.4 Tamaño del Mercado Potencial.

Como especificamos en la sección 3.2.2, hemos basado nuestro mercado potencial en todas las empresas registradas en la Cámara de Comercio (CCG) y la Cámara de la Pequeña Industria (CAPIG) de Guayaquil. Se detalla a continuación el número total de compañías clasificadas por actividad económica.

Tabla 6. Número total de Compañías afiliadas a la Cámara de Comercio de Guayaquil, por Actividad Económica (6 de abril de 2006)

Actividad Económica	Cantidad
Aduanas Y Puertos	353
Almaceneras Y Depósitos	16
Artículos De Bazar	240
Automotrices	240
Bienes Raíces	960
Centros De Recreación	36
Computación Y Suministros	249
Constructores E Ingenieros	181
Consultores	935
Cosméticos Y Perfumes	45
Educación	89
Electrodomésticos	252
Equipos De Oficina	92
Laboratorios, Dist. Farmac.	254
Ferreterías	493
Hoteles Y Restaurantes	92
Industria Y Maquinaria Pesada	188
Joyería Y Relojería	49
Libros Y Revistas	82
Licores	36
Misceláneos	718
Muebles Decoración	91
Música	9
Prendas De Vestir	290
Productos Alimenticios	691
Productos Plásticos	67
Productos Químicos	146
Publicidad Y Medios	251
Salud	275
Sector Financiero	107
Sector Jurídico	87
Seguridad	301
Seguros Y Brokers	171
Servicios De Energía Y Petróleo	105
Supermercados Y Mini Markets	36
Telas, Fibras	75
Telecomunicaciones	252
Transporte	259
Viajes Y Turismo	44
Vidrios Y Cristales	15
Importadores	1049
Exportadores	452
Total	10373

Tabla 7. Numero Total de Compañías afiliadas a la Cámara de la Pequeña Industria de Guayaquil, por Actividad Económica (30 de agosto de 2005)

Actividad Económica	Cantidad
Aduanas y puertos	23
Agrícola	39
Alimenticio	154
Artículos para fiestas bazar y juegos infantiles	9
Asesores y consultores de servicios administrativos	40
Automotrices	26
Bienes Inmuebles	103
Computación, mantenimiento y suministros	38
Construcción	28
Electrodomésticos y equipos electrónicos	17
Equipos e implementación de oficina	8
Ferretería y materiales de construcción	48
Florerías y viveros	3
Fotografías y medios	28
Hoteles, bares y lugares de recreación	22
Imprentas	58
Industrial	10
Joyas y ópticas	14
Madera	28
Metalmecánica	161
Mineral no metálico	20
Plásticos	87
Prendas de vestir	63
Provisión RRHH	51
Químicos	178
Radio fusión	2
Salud	45
Sector jurídico	7
Seguros y Brokers	1
Servicio de Energía Eléctrica	16
Servicios	44
Sin actividad Comercial	52
Telecomunicación	15
Textil	15
Viales y turismo	3
Otros	16
Total	1472

3.2.5 Tamaño de mi mercado.

Como explicamos en la sección 3.2.2, los clientes de Simple Software se tomarán en base a los clientes que están registrados en la Cámara de Comercio (CCG) con un estimado de 10.373 empresas, y en la Cámara de la Pequeña Industria (CAPIG) con un estimado de 1.472 empresas. Para el producto de diseño Web en línea se ha realizado una segmentación de estas 11.845 empresas en total en base a tres criterios.

Los listados de las empresas afiliadas a cada Cámara permitieron recolectar la información sobre estos tres criterios: actividad comercial, disponibilidad de un correo electrónico y ubicación geográfica dentro de la ciudad. Cabe resaltar que en el criterio de la disponibilidad de un correo electrónico, el listado proporcionado por la Cámara de la Pequeña Industria incluye las direcciones de correo electrónico de las empresas, pero la Cámara de Comercio no las tiene; en ese caso hemos establecido que un porcentaje del número total de empresas entran en esta categoría.

Con estos tres criterios, nuestro estudio de mercado quedaría como detallamos a continuación:

Tabla 8. Segmentación del mercado realizada por Simple Software S.A.

Empresas por actividad económica	Total de empresas	Empresas con correo electrónico	Ubicación geográfica		
			Norte	Centro	Sur
Empresas afiliadas a la Cámara de Comercio de Guayaquil					
Importadores	1049	534	230	264	40
Exportadores	452	179	92	73	14
Computación, mantenimiento y suministros	249	231	123	81	27
Empresas afiliadas a la Cámara de pequeña industria de Guayaquil					
Computación, mantenimiento y suministros	38	26	13	13	0
TOTAL	1788	970	458	431	81

Tabla 9. Orientación del mercado realizada por Simple Software S.A.
Las empresas seleccionadas son las empresas que tienen correo electrónico y están ubicadas en los sectores Norte y Centro

Empresas por actividad económica	Total de empresas	Empresas seleccionadas	Porcentaje del mercado
Empresas afiliadas a la Cámara de Comercio de Guayaquil			
Importadores	1049	494	47%
Exportadores	452	165	37%
Computación, mantenimiento y suministros	249	204	82%
Empresas afiliadas a la Cámara de Pequeña Industria de Guayaquil			
Computación, mantenimiento y suministros	38	26	68%
TOTAL	1788	889	49.72%

Esto nos da un total de **889 empresas** en nuestro mercado meta para el producto de **diseño Web en línea**. Para el resto de productos que ofrecerá Simple Software, hemos escogido ciertos porcentajes de empresas según su actividad económica.

- I. **Hosting:** Hemos escogido el 50% de las empresas de la rama de telecomunicaciones y el 25% de las de bienes raíces, dándonos un total de 368 empresas.
- II. **Soluciones a medida:** Nos hemos inclinado por todas las empresas de equipos de oficina y el 50% de las empresas dedicadas a los seguros. En total son 185 empresas.
- III. **Publicidad Web:** En este sector incluimos el 50% de hoteles y restaurantes y el 11% de las empresas de bienes raíces, dando un total de 162 empresas.

En la tabla 10 se analiza la cantidad de portales que se estima venderemos en el primer año. Considerando el estudio de mercado hemos proyectado un promedio de venta de 4 portales mensuales, con un total de 52 portales al año entre los tres diferentes planes que mantiene la empresa; en cuanto a soluciones a medida tendremos un total de 8 anuales, y en cuanto a marketing por Internet, 48 anuales. En total, habremos cubierto un 18% del mercado objetivo.

Tabla 10. Tamaño de Mercado

Descripción	1er	2do	3er	4to	5to	6to	7mo	8vo	9no.	10mo.	11vo.	12vo.	1er.año	2do.año	3er.año	
Mercado global																
Diseño Web online	47	52	57	62	67	72	77	82	87	92	97	97	889	933		980
Hosting	14	17	20	23	26	28	31	35	37	40	44	50	368	386		406
Soluciones a medida	9	10	11	12	13	14	15	16	17	17	22	29	185	194		204
Marketing por Internet	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	22	25	162	170		179
Fración del mercado																
Diseño Web online	6,38	5,77	5,26	4,84	4,48	4,17	3,90	7,32	6,90	6,52	6,19	7,22	5,74			
Hosting	28,57	23,53	20,00	17,39	15,38	14,29	12,90	11,43	10,81	10,00	9,09	8,00	15,12			
Soluciones a medida	0,00	0,00	0,00	0,00	7,69	7,14	6,67	6,25	5,88	5,88	4,55	3,45	3,96			
Marketing por Internet	57,14	50,00	44,44	40,00	36,36	33,33	30,77	28,57	26,67	25,00	18,18	16,00	33,87			
Volumen de ventas																
Diseño Web en línea	3	3	3	3	3	3	3	6	6	6	6	7	52	112		180
Hosting	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48	80		120
Soluciones a medida	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	8	12		18
Marketing por Internet	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48	63		81

3. 3. Plan de mercadeo

3.3.1 Estrategia de Precio

Los precios de los productos de Simple Software S.A. están determinados en base a los costos de producción que representa desarrollar cada producto. En el caso del producto estrella “Arma tu sitio en línea”, los costos de producción por unidad anual de servicio se detallan en la siguiente tabla:

**Tabla 11. Costos de Producción por unidad de producto
www.armatusite.com**

Concepto	PLAN		
	Básico	Intermedio	Avanzado
Por Hosting:	10,00	15,00	20,00
Dominio	10,00	10,00	10,00
Por publicidad	40,00	85,00	110,00
Envío Correo Masivo			√
Boletín Publicitario		√	√
Directorio Electrónico	√	√	√
Mano de Obra	60,00	110,00	160,00
TOTAL	120,00	220,00	300,00

Estos costos justifican los precios anuales de los planes establecidos para la empresa; se ofrece como valor agregado a los precios un tipo de publicidad especial que es adicional a la oferta de la creación del portal en línea, lo que lo hace atractivo para el cliente. Los precios son fijos durante el primer año; a

partir del segundo año se cobrará únicamente el precio de hosting mensual.

A los precios de Hosting se hacen un valor agregado por publicidad que justifican los precios anuales.

Tabla 12. Costo de Producción por unidad de servicio de Web Hosting

Concepto	PLAN		
	Básico	Intermedio	Avanzado
Hosting	40,32	53,76	67,20
Por publicidad	19,68	30,24	40,80
Envío Correo Masivo			√
Boletín Publicitario		√	√
Directorio Electrónico	√	√	√
Total	60,00	84,00	108,00

En cuanto al producto de desarrollo de soluciones a medida, estimamos cada uno en un precio promedio de USD 500, lo que comprende el análisis de requerimientos de la solución, el diseño, implementación, y entrega del producto final. Este precio fluctuará de acuerdo a la cantidad de requerimientos de los clientes y la magnitud de los proyectos, pero para fines de este plan de negocios consideraremos el precio promedio especificado.

En cuanto al servicio de publicidad en Internet, este consistirá en incluir a los clientes de este servicio en listas de envío de

correo electrónico a distintas empresas del medio, para promocionar sus productos o servicios. Estas listas se distribuirán semestralmente. El cliente además podrá alquilar un espacio de publicidad en nuestra página Web o en la página del directorio de empresas. El precio fijado para este producto en este plan de negocio es USD 30 pero fluctuará dependiendo de las formas de publicidad en Internet que el cliente haya escogido.

Tabla 13. Precios de los productos de Simple Software

Diseño Web en línea	1er año	2do año	3er año
<i>Plan Básico *</i>	\$ 120,00	\$ 126,00	\$ 136,08
<i>Plan Intermedio *</i>	\$ 220,00	\$ 231,00	\$ 249,48
<i>Plan Avanzado *</i>	\$ 300,00	\$ 315,00	\$ 340,20
Hosting			
<i>Plan Básico</i>	\$ 60,00	\$ 63,00	\$ 68,04
<i>Plan Intermedio</i>	\$ 84,00	\$ 88,20	\$ 95,26
<i>Plan Avanzado</i>	\$ 108,00	\$ 113,40	\$ 122,47
	\$		\$
<i>Soluciones a Medida</i>	1.200,00	\$ 1.260,00	1.360,80
<i>Marketing Internet</i>	\$ 30,00	\$ 31,50	\$ 34,02

* Costo anual en dólares

Estos precios nos permiten realizar una proyección de ventas basado en el tamaño de mercado que definimos anteriormente en la tabla 10. Esta proyección se encuentra resumida en la tabla 14.

Tabla 14. Proyecciones de Venta

Descripción	1er	2do	3er	4to	5to	6to	7mo	8vo	9no.	10mo.	11vo.	12vo.	1er.año	2do.año	3er.año	
Diseño Web en línea																
Plan Básico	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	3	18	38	60	
Plan Intermedio	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	17	37	60	
Plan Avanzado	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	17	37	60	
Alojamiento Web																
Plan Básico	2	2	2	2	0	2	0	1	0	2	0	2	13	23	36	
Plan Intermedio	0	2	2	0	0	0	0	0	4	0	2	0	8	18	31	
Plan Avanzado	2	0	2	4	2	4	3	0	2	2	2	4	27	39	53	
Soluciones a medida	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	8	12	18	
Marketing por Internet	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48	63	81	
Diseño Web en línea																
Plan Básico	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	240,00	240,00	240,00	240,00	360,00	2.160,00	4.788,00	8.164,80	
Plan Intermedio	220,00	220,00	220,00	220,00	220,00	220,00	220,00	440,00	440,00	440,00	440,00	440,00	3.740,00	8.547,00	14.968,80	
Plan Avanzado	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	5.100,00	11.655,00	20.412,00	
Hosting																
Plan Básico	120,00	120,00	120,00	120,00	0,00	120,00	0,00	60,00	120,00	0,00	120,00	0,00	780,00	1.449,00	2.449,44	
Plan Intermedio	0,00	168,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	336,00	0,00	168,00	0,00	0,00	672,00	1.587,60	2.952,94	
Plan Avanzado	216,00	0,00	216,00	432,00	216,00	432,00	324,00	0,00	216,00	216,00	216,00	432,00	2.916,00	4.422,60	6.491,02	
	0,00	0,00	0,00	0,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	9.600,00	15.120,00	24.494,40	
	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	1.440,00	1.984,50	2.755,62	
VALOR TOTAL VENTAS	1.096,00	1.048,00	1.096,00	1.192,00	2.296,00	2.392,00	2.344,00	2.936,00	2.936,00	2.984,00	2.936,00	3.152,00	26.408,00	49.553,70	82.689,01	

Tabla 15. Proyecciones de ventas consolidadas

Producto/Servicio	1er Año		2do Año		3er Año	
	VALOR	CLIENTES	VALOR	CLIENTES	VALOR	CLIENTES
Diseño Web en línea						
Plan Básico *	2.160,00	18	4.788,00	38	8.164,80	60
Plan Intermedio *	3.740,00	17	8.547,00	37	14.968,80	60
Plan Avanzado *	5.100,00	17	11.655,00	37	20.412,00	60
Alojamiento Web						
Plan Básico	780,00	13	1.449,00	23	2.449,44	36
Plan Intermedio	672,00	8	1.587,60	18	2.952,94	31
Plan Avanzado	2.916,00	27	4.422,60	39	6.491,02	53
Soluciones a medida	9.600,00	8	15.120,00	12	24.494,40	18
Marketing por Internet	1.440,00	48	1.984,50	63	2.755,62	81
TOTAL INGRESOS	26.408,00	156	49.553,70	267	82.689,01	399

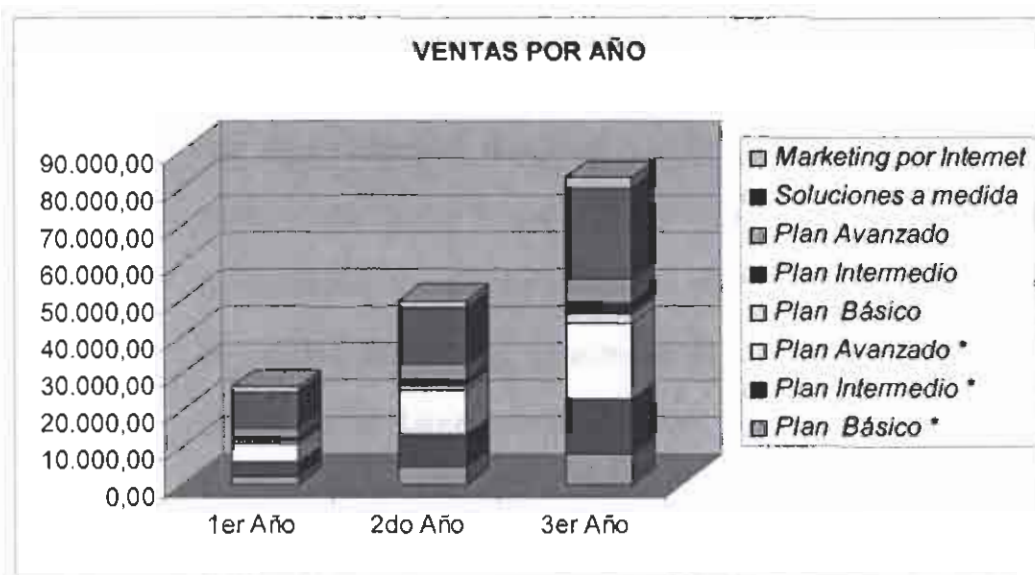


Gráfico 3. Ventas por año

3.3.2 Estrategia de Venta

Los clientes que recibirán la mayor fuerza de ventas inicialmente serán los que se analizó en la estudio de mercado, es decir empezaremos por las empresas que se dedican a dar servicios de suministro de computación, por ser quienes están mas familiarizadas con el uso de Internet; las empresas relacionadas con el turismo debido a que tienen una gran necesidad de ser promocionadas en la red con un producto efectivo, y las empresas importadoras y exportadoras.

El mecanismo para identificar a clientes potenciales será por medio de la visita personalizada que se haga a cada uno de los clientes, conociendo sus inquietudes y sugerencias, a la vez que se establecerá una base de datos para contactarse con ellos, y una mejor manera de atenderlos de acuerdo a sus necesidades. Lo que se enfatizará en la venta será la política de calidad del servicio, ofreciendo al cliente una participación activa en el Directorio electrónico de armatusite; esto le ayudará a relacionarse con otras pymes y hacerse conocido en Internet.

El cubrimiento geográfico inicial será el mercado local de Guayaquil, debido a que estaremos enfocados a dar calidad de servicio visitando al cliente. Posteriormente se cubrirá un alcance geográfico nacional, toda vez que se tenga posicionado y probado el producto localmente.

3.3.3 Estrategia promocional

Estas son las actividades promocionales que consideramos desarrollar en el mercado local, listadas por prioridad de mayor a menor:

1. Promoción directa: Se realizarán visitas a los clientes iniciales y potenciales para dar a conocer el portal www.armatusite.com y el resto de nuestros productos. En cuanto al sitio de diseño Web en línea, ofreceremos a los clientes observar las características del producto para que analice los beneficios que éste podría traer a su negocio; para los otros productos prepararemos publicidad en forma de folletos, trípticos y tarjetas de contacto para visitar a los clientes.
2. Ofrecer una remuneración a empresas que distribuyen equipos de computación a los clientes potenciales para que ofrezcan folletos descriptivos de nuestra empresa y servicios a sus clientes.

3. Promoción tradicional: para llegar a un público que aun teniendo acceso a Internet y navegando habitualmente nos es difícil llegar, como anuncios en prensa, televisión, radio, y ser auspiciante de eventos nacionales e internacionales
4. Promoción en línea: esta estrategia comprende:
 - a. Contratar espacios de publicidad en las páginas Web de otras empresas, como cámaras de comercio, páginas de negocio, diarios, etc. que son visitadas constantemente.
 - b. Dar servicios gratuitos en nuestro sitio Web: esto motiva a los visitantes a regresar a nuestro sitio; por ejemplo: software de licencia libre, libros electrónicos de libre distribución, secciones de artículos de interés y actualidad, etc.
 - c. Crear portales de interés y sitios de turismo en áreas poco conocidas, (en este caso, deberá haber un acuerdo con municipios o autoridades de tales lugares); ya que el portal es creado por nuestra misma empresa tendremos la oportunidad de usarlo como un canal de comunicación.

- d. Posicionamiento en buscadores de Internet, como www.google.com para aparecer en los primeros resultados de las búsquedas relacionadas con nuestras actividades.

3.3.4 Estrategia de distribución

El producto de diseño Web en línea estará incluido en el sitio Web de nuestra empresa, en el cual también promocionamos el resto de nuestros productos y la forma de contactarnos; por este motivo, estará disponible para todo tipo de personas a través de un navegador de Internet. Para poder hacer uso de este producto, será necesario que la persona se registre como usuario del sitio; esto se logra a través del formulario de registro que ofrecemos en el sitio Web de nuestra empresa. En el registro será necesario que la persona llene un formulario con sus datos personales: nombres, apellidos, dirección, teléfono de contacto y demás. Después de ser aprobado el formulario, se le concederá un nombre de usuario (username) y contraseña (password) con los cuales podrá acceder al sitio de diseño Web en línea.

Una vez que hayan ingresado al sitio de diseño en línea, el usuario podrá crear su "sitio Web", que consistirá en un repositorio de las páginas que él vaya creando usando las

funcionalidades del sitio. Cuando el usuario haya terminado de diseñar las páginas tal como las desea, podrá elegir la opción de publicar el sitio en Internet. Si así lo hace, se le presentará un formulario con más datos donde deberá escoger los términos de pago y concretar la compra.

En cuanto a los productos de desarrollo de aplicaciones a medida, éstos deben ser entregados al cliente personalmente, puesto que es obviamente necesario demostrar las funcionalidades y formas de uso de los productos desarrollados. Los productos de Web Hosting y Publicidad Web se promocionarán a través de nuestro sitio Web, y nuestros clientes podrán concretar la compra personalmente o a través de la Web, con formularios disponibles en nuestro sitio Web donde podrán ingresar su información de contacto y forma de pago.

3.3.5 Políticas de servicios

Simple Software S.A. ofrece seguridad de información, confidencialidad de los datos personales y el sitio Web que desarrolla el cliente, soporte técnico y asesoría personalizada; no se hace responsable por daño alguno que surja por el uso del Sitio Web desarrollado o por el uso de los productos y/o servicios expuestos.

En complemento con lo dicho en el párrafo anterior, bajo ninguna circunstancia permitiremos que a través de los servicios de Diseño Web en línea o Web-Hosting sean publicados sitios que atenten contra la seguridad del país o estén involucrados en actividades explícitamente ilícitas.

3.3.6 Tácticas de Venta

Para realizar la venta del producto, Simple Software contrata desde sus inicios, dos vendedores previa selección en base a experiencia; se harán charlas de capacitación y entrenamiento en el producto. La forma de remuneración será un sueldo fijo mensual más comisiones y laborarán a medio tiempo.

Un vendedor deberá vender por lo menos 3 portales mensuales que corresponden a su sueldo mensual, y por cada 3 portales adicionales que venda será gratificado con el 10% de lo acumulado; se le pagará únicamente cuando el contrato se haya realizado en su totalidad entre Simple Software S.A. y el cliente.

Simple Software proporcionará a los vendedores un CD con un programa de demostración del portal www.armatusite.com para la promoción a los clientes, los mismos que serán de absoluta responsabilidad del mismo.

CAPÍTULO 4

4. ANÁLISIS TÉCNICO

El análisis técnico tiene como objetivo principal el de definir la posibilidad de lograr el producto o servicio deseado en la cantidad y con la calidad y costos requeridos. Para esto es necesario describir la construcción o desarrollo del producto o servicio y los recursos utilizados por la empresa (lo que incluye los costos) para ofrecerlo y venderlo.

4.1. Análisis del Producto

Simple Software S.A tendrá dos líneas principales de producto: como producto estrella la herramienta de diseño y administración de sitios Web en línea destinada a la pequeña y mediana empresa, y por otra parte la prestación de servicios relacionados con las tecnologías Web. En esta parte del capítulo introduciremos la descripción de la construcción del prototipo www.armatusite.com. Un

manual de diseño detallado sobre la construcción del mismo se puede encontrar en el Anexo I del documento presente.

4.1.1 Diseño

La realización y creación de páginas Web es una labor que requiere de cierta estructura y planificación al comienzo de su elaboración. El resultado final de nuestro trabajo dependerá de la organización, la originalidad y los elementos utilizados en las páginas que se creen. Debe tenerse siempre presente el público a quien está dirigido nuestro portal para adecuar los contenidos y el estilo en general.

Se tomaron en cuenta varias ideas y modelos teóricos de diseño para sitios Web, las cuales detallamos brevemente:

Definición de los objetivos: El primer paso para la creación de páginas Web bien estructuradas es saber de antemano el mensaje que se desea transmitir. Las imágenes y elementos a utilizar serán distintos si se diseña una Web para vender un producto, para dar información o para publicar un trabajo científico.

a) **Perfilar una línea de diseño:** Los sitios Web profesionales tienen una apariencia mucho más formal que la mayoría de sitios en Internet: su diseño refleja la imagen de una institución. La línea de diseño debe ser coherente y

homogénea: los mismos colores o motivos de fondo, el mismo estilo de líneas divisoras horizontales y verticales, los mismos iconos o viñetas, los mismos logotipos gráficos siempre en la misma posición de la página, etc. Un aspecto profesional con elementos comunes hará que los usuarios visiten las páginas con orden y no se pierdan pensando que están en un sitio Web “cualquiera”.

- b) **Crear el organigrama de navegación:** Se debe realizar un diagrama de flujo claro para definir los índices principales, las páginas secundarias y las ramificaciones de todos los documentos.

4.1.2 Construcción y Desarrollo del prototipo

La construcción y desarrollo del prototipo del producto www.armatusite.com se detalla en un Manual de Diseño en el Anexo I de este plan de negocios.

4.2. Localización del negocio y equipos

Las instalaciones de Simple Software S.A. en su primera etapa estarán ubicadas en el domicilio de un miembro del grupo directivo, ubicado cerca de la zona central de Guayaquil. Estas instalaciones constituirán la oficina durante el primer año de operación de la

compañía. A partir del segundo año se alquilará una oficina en la zona céntrica de la ciudad, cuyos valores fluctúan entre los 350 y 400 dólares americanos. Esto nos permitirá estar en contacto más cercano con nuestros potenciales clientes y cerca de entidades como bancos, instituciones del gobierno y demás empresas en nuestra rama. Una ubicación en estas zonas también ayudaría a dar a conocer nuestra empresa y sus productos en el medio.

En cuanto a equipos, Simple Software S.A. deberá adquirir computadores para diseño de sitios Web y desarrollo: se necesitará 1 computador adecuado para esta tarea (mínimo procesador de 1 GHz de velocidad, 1 GB de RAM, disco duro de 80 GB y programas adecuados para trabajo de diseño). Para su uso se necesita diseñadores de sitios Web y programadores, los cuales pueden ser analistas de sistemas, ingenieros, o diseñadores gráficos. Incluso estudiantes de diseño podrían llevar a cabo esta tarea eficientemente a manera de pasantías en un futuro.

Juntamente con los equipos de computación es necesario adquirir reguladores de voltaje (o UPS) para prevenir daños de la información por cortes o irregularidades en el servicio de luz y un computador con 512MB de RAM, procesador Pentium IV de 1 GHz de velocidad para llevar la contabilidad y procesos internos de

nuestra empresa, con impresora para impresión de facturas y otros documentos.

Obviamente en nuestras primeras etapas de operación de la empresa, el grupo directivo tomará parte de la programación y diseño de aplicaciones de software a medida hasta que sea posible (y obviamente necesario) contratar más personal, y se puede usar un computador con capacidades de desarrollo aceptables hasta que sea posible adquirir más computadores.

4.3. Plan de Desarrollo

Basándonos en las necesidades de hosting que demanda el producto principal y la naturaleza del resto de nuestros servicios, hemos identificado a los siguientes proveedores de acuerdo a la mejor oferta de venta en beneficio de Simple Software. La inversión que representarían para nuestra empresa el contratar sus servicios la detallamos en las tablas 15 y 16:

- ASCOMSA, proveedor de Hosting, del cual seremos revendedores de alojamiento Web.
- TVCABLE, proveedor de Internet para realizar los negocios de la empresa.
- EXCELLNET, proveedor de computadores para trabajar.

4.4. Sistemas de Control

Debido a que nuestros servicios involucran software, deberemos revisar constantemente las mejoras en la rama de computación. Antes de que cada trabajo de desarrollo a medida de aplicaciones y sitios Web sean entregados como finalizados al cliente, se los someterá a varias pruebas de calidad y mejoras. Además, se ofrecerá al cliente la instalación del software en su local para asistirlo en cualquier inconveniente que pudiera surgir.

En cuanto a los portales que se hayan desarrollado con la herramienta www.armatusite.com, controlaremos la apariencia general de los mismos y las funcionalidades avanzadas que los clientes hayan escogido al momento de trabajar con la herramienta. Ya que la aplicación Web se ha desarrollado para que genere automáticamente las páginas Web del sitio que el usuario ha diseñado, debernos poner especial atención en realizar pruebas de calidad de software sobre la herramienta en su etapa de desarrollo, para que nuestros clientes obtengan muchos resultados satisfactorios en la etapa de puesta en marcha.

CAPÍTULO 5

5. ANALISIS LEGAL, ADMINISTRATIVO Y SOCIAL

5.1. Aspectos legales del emprendimiento

Al existir tres socios fundadores y la necesidad de un financiamiento hemos considerado constituir a Simple Software S.A. como una Sociedad Anónima, lo cual implica que todo su capital se dividirá en acciones negociables, siendo sus verdaderos dueños los fundadores de la empresa y accionistas, y de ellos, quien posea la mayor cantidad de acciones tendrá la libertad de renunciar o vender cantidades significativas de capital accionario.

La compañía se establece con el capital autorizado que determina la escritura de constitución. La compañía podrá aceptar suscripciones y emitir acciones hasta el monto de ese capital. Todo aumento de capital autorizado será resuelto por la junta general de accionistas y, luego de cumplidas las formalidades pertinentes, se inscribirá en el registro mercantil correspondiente.

Para la constitución del capital suscrito las aportaciones pueden ser en dinero o no. En los casos en que la aportación no fuere en numerario, en la escritura se hará constar el bien en que consista tal aportación, su valor y la transferencia de dominio que del mismo se haga a la compañía, así como las acciones a cambio de las especies aportadas. Los bienes aportados serán valuados y los informes debidamente fundamentados se incorporarán al contrato.

Se emitirán 100 acciones con un valor \$ 450, oo dólares cada uno. El costo de la idea del negocio y el desarrollo de la misma esta evaluada en \$25.200 dólares, este valor lo hemos representado en un 56% de las acciones y se requiere de uno o más socios capitalistas con un aporte de \$19.800 dólares, lo que representaría el 44% de las acciones.

Tabla 16. Inversión necesaria para la constitución de Simple Software S.A.

	Aporte	Porcentaje de Acciones
Idea y desarrollo del producto	25.200,00	56,0%
Socio Capitalista	19.800,00	44,0%
Total	\$ 45.000,00	100%

Derechos y Obligaciones de los Accionistas:

Los fundadores y promotores son responsables, solidaria e ilimitadamente, frente a terceros, por las obligaciones que contrajesen para constituir la compañía, salvo el derecho de repetir

contra ésta una vez aprobada su constitución. Son de su cuenta y riesgo los actos y gastos necesarios para la constitución de la compañía. Si no llegare a constituirse por cualquier causa, no pueden repetirlos contra los suscriptores de acciones, y estarán obligados a la restitución de todas las sumas que hubieren recibido de éstos.

Son derechos fundamentales del accionista, de los cuales no se le pueden privar:

1. La calidad de socio.
2. Participar en los beneficios sociales en igualdad de tratamiento para los accionistas de la misma clase.
3. Participar en la distribución del acervo social, en caso de liquidación de la compañía.
4. Intervenir en las Juntas Generales y votar cuando sus acciones le concedan el derecho a voto, según los estatutos.
5. Integrar los órganos de administración o de fiscalización de la compañía si fueren elegidos en la forma prescrita por la ley y los estatutos.
6. Impugnar las resoluciones de la Junta General y demás organismos de la compañía en los casos y en la forma establecida en los Art. 215 y 216 de la Ley de Compañías.
7. Negociar libremente sus acciones.

La distribución de las utilidades al accionista se hará en proporción al valor pagado de las acciones. Entre los accionistas sólo podrá repartirse el resultante del beneficio líquido y percibido del balance anual. No podrá pagárseles intereses.

De la Junta General

La junta general estará formada por los accionistas legalmente convocados y reunidos, es el órgano supremo de la compañía. La junta general tiene poderes para resolver todos los asuntos relativos a los negocios sociales y para tomar las decisiones que juzgue convenientes en defensa de la compañía.

Es de competencia de la junta general:

1. Nombrar y remover a los miembros de los organismos administrativos de la compañía.
2. Conocer anualmente las cuentas, el balance, los informes que le presentaren los administradores.
3. Resolver acerca de la distribución de los beneficios sociales;
4. Resolver acerca de la emisión de las partes beneficiarias y de las obligaciones;
5. Resolver acerca de la fusión, transformación, escisión, disolución y liquidación de la compañía; nombrar liquidadores,

fijar el procedimiento para la liquidación, la retribución de los liquidadores y considerar las cuentas de liquidación.

5.2. Grupo Empresarial

El factor humano es un aspecto fundamental en cualquier negocio. Los impulsores de Simple Software S.A. son jóvenes emprendedores profesionales de la informática, con sólidos conocimientos y experiencia en las áreas de: sistemas, soporte técnico y administrativa.

Leonor Quinchango Carrera

- Ingeniera en Computación especialidad Sistemas Tecnológicos.
- Experiencia en redes de computadoras y soporte técnico por más de 1 año.
- Experiencia en Sistemas de seguridad informática.
- Conocimiento en desarrollo de Páginas Web.
- Cisco Certified Network Associate CCNA.
- Certificación MCSE Windows 2003 Server.

Fausto Eras Tandazo

- Ingeniero en Computación, especialidad Sistemas Tecnológicos
- Experiencia en desarrollo de aplicaciones basadas en servicios web.

- Experiencia comprobada de diseños de sitios Web, animaciones publicitarias y marketing por Internet, por más de 2 años.

Oswaldo García Clavijo:

- Ingeniero en Computación, especialidad Sistemas Tecnológicos
- Experiencia en soporte, desarrollo, mejoramiento continuo de sistemas bajo plataforma web, y administración de base de datos.
- Experiencia de más de 2 años en desarrollo de aplicaciones a medida para pequeñas empresas.

5.3. Organización, personal ejecutivo y de apoyo

Simple Software S.A. en sus comienzos será administrada por los 3 socios emprendedores y fundadores que conformarán la junta de accionistas, quienes participarán tanto en la gestión operativa como en la toma de decisiones de la empresa. Considerando las habilidades, experiencia y conocimientos de cada uno se ha formado el siguiente organigrama:



Gráfico 4. Organigrama de la empresa Simple Software S.A.

A continuación se detallan las políticas consideradas para la contratación o reemplazo de personal, tomando en cuenta el perfil, funciones y responsabilidades que se deberá cumplir para ocupar cada uno de los cargos.

Personal Ejecutivo

Gerente General y De Desarrollo

Reporta a: Junta General de Accionistas

Formación:

- Estudios universitarios en el área de Ingeniería de Sistemas/Computación.
- Postgrado o experiencia en Administración de Empresas y tres años o más de experiencia en comercialización de sistemas de hardware y/o software.
- Experiencia en Diseño y desarrollo de software.

Funciones:

- Ejercer la representación legal de la organización.

- Establecer las políticas generales de comercialización, soporte y servicio al cliente.
- Definir los objetivos de los Ejecutivos de venta y Coordinadores de proyectos.
- Evaluar a su personal y presentar los resultados.
- Desarrollo y mejoramiento continuo sobre el sitio Web y la base de datos
- Desarrollo de aplicaciones a medida para pequeñas empresas.

Responsabilidades principales:

- Recibir, mediante inventario, los bienes y valores entregados a su cuidado; responder de ellos y de su administración ante la Junta General.
- Presentar ante la Junta General el Balance General, Estado de Resultados y demás documentos contables.
- Mantener una imagen profesional en las relaciones con los Clientes.
- Asegurarse de que todos los ofrecimientos a Clientes y otras comunicaciones con ellos se atiendan adecuada y oportunamente.
- Planificar el trabajo actual y futuro para alcanzar una óptima utilización de los recursos.

Administrador de Red

Reporta a: Gerente General.

Formación:

- Estudios universitarios en el área de Ingeniería en Computación o afines.
- Experiencia en administración de red local y nacional.

Funciones:

- Administrar las bases del sistema
- Evaluar, controlar y dar permisos a los servicios

Responsabilidades principales:

- Planificar, formular, dirigir, supervisar y evaluar las actividades administrativas y financieras de la Organización.
- Participar en la formulación y revisión de las políticas administrativas generales para la Organización.

Analista/Programador

Reporta a: Gerente General y Desarrollo

Formación:

- Título universitario en Análisis de sistemas, Ciencias de la Computación o Ingeniería sistemas., así como experiencia en programación y Desarrollo de Proyectos.

Funciones:

- Entender las funciones del negocio para ser procesadas y ser tecnológicamente capaz de implementarlas informaticamente.

Responsabilidades principales:

- Implementar nuevo software y sus modificaciones.
- Determinar la relación costo-beneficio de las distintas alternativas de software de operación.
- Organizar y preparar la documentación de los sistemas.
- Desarrollar especificaciones y asignar actividades a los programadores.
- Monitorear y reportar el estado de avance periódicamente a la Gerencia.

Coordinador de Soporte y mantenimiento

Reporta a: Gerente General.

Formación:

- Estudios universitarios en el área de Ingeniería en Computación o Afines. Experiencia en networking, Sistemas operativos, mantenimiento en PC's y seguridades informáticas.
- Manejo de herramientas de desarrollo de sitios Web.
- Experiencia en atención al cliente.

Funciones:

- Mantenimiento permanente del sitio Web.
- Soporte a Usuarios
- Aislar y resolver problemas de los Clientes

Responsabilidades principales:

- Mantener actualizado el Sitio Web.
- Mantener actualizada la base de datos de los clientes asignados
- Mantener el nivel de satisfacción de los clientes por encima del 85%.
- Mantener y fomentar las relaciones con clientes y potenciales clientes.
- Monitorear y reportar el estado de avance periódicamente a la Gerencia.

Vendedores

Reporta a: Gerente general.

Formación:

- Título universitario en Tecnólogo de sistemas, Ciencias de la Computación o Ingeniería sistemas.
- Técnicas de Ventas y Atención al Cliente.

Funciones:

- Realizar la cobertura periódica de la cartera de clientes asignados.

Responsabilidades principales:

- Identificar y canalizar nuevas oportunidades de negocio hasta culminar con el cierre exitoso del mismo.
- Cotizar y vender los productos y servicios de la compañía.
- Mantener y fomentar las relaciones con clientes y potenciales clientes.

Organizaciones de Apoyo

Para poder llevar a cabo los objetivos propuestos, se analiza la ventaja que ofrece la Tercerización (Outsourcing), proceso mediante el cual una organización identifica una porción de su proceso de negocio que podría ser desempeñada de forma más eficiente y efectiva por otra compañía, la cual es contratada para desarrollarla. Esto libera a la primera organización para enfocarse en la parte o función central de su negocio.

Ventajas de la Tercerización:

- La organización se concentra en su núcleo de negocio y se libera de actividades de apoyo que no aportan valor agregado a los productos o servicios.
- Se deja de contratar personal para estas actividades.
- Los recursos se redistribuyen para potenciar los productos o servicios.

Bajo estas premisas, Simple Software S.A. tercerizará los servicios de Publicidad y Mercadeo, Contabilidad, Recursos Humanos. Las funciones que se demanda de estos servicios son las siguientes:

Publicidad y Mercadeo:

- Manejo de la imagen corporativa.
- Asesoría en potenciación de productos y servicios.
- Asesoría en campañas de mercadeo.
- Publicaciones en medios de comunicación.

Contabilidad:

- Preparación de Estados Financieros.
- Declaración de Impuestos y Contribuciones.
- Supervisión contable.
- Auditoría de Estados Financieros.
- Revisión y evaluación de Control Interno.
- Informes y conciliaciones sobre análisis de cuentas específicas.
- Obtención de permisos de funcionamiento.
- Elaboración y revisión de contratos referentes al giro del negocio de la compañía.

Recursos Humanos:

- Proceso de Selección de Personal.

- Elaboración de Roles de Pago, provisión de prestaciones sociales, seguros, cálculo de utilidades, liquidaciones y cancelaciones.
- Provisión de personal, grupos de trabajo temporales o permanentes.
- Evaluación del personal.

5.4 Análisis Social

En cuanto al impacto ambiental de la constitución u operación de la empresa, Simple Software S.A. no tiene un impacto directo sobre el ambiente ni genera emisiones que contaminen la tierra, el agua o el aire.

Simple Software S.A. como empresa pretende fomentar e incentivar el desarrollo del crecimiento del País mediante la incorporación de las empresas a las nuevas TIC's. Simple Software S.A. será una proveedora de nuevas fuentes de trabajo para los ecuatorianos ya que se necesitará personal para cubrir las diferentes áreas de desarrollo, contribuyendo de esta manera a la disminución de desempleo en nuestro país.

Simple Software velará para que todos los servicios prestados se realicen de una manera honesta, con la mejor calidad, y vayan encaminados al servicio de la sociedad.

CAPÍTULO 6

6. ANÁLISIS ECONÓMICO

La idea del negocio y el desarrollo de la misma la evaluamos en \$25.200 dólares, este valor representa un 56% de las acciones y requerimos de un(os) socio(s) capitalista con un aporte de \$19.800 dólares representaría el 44% de las acciones. Se emitirán 100 acciones con un valor \$ 450,00 dólares cada uno.

El (los) socios que participen con el capital pueden ser socios activos o socios pasivos para la empresa; en el caso de ser socios activos dependiendo de las habilidades que tengan les otorgaran un cargo en la empresa.

6.1 Inversión en Activos Fijos

La tabla 17 detalla los requerimientos de inversión en activos fijos que serán adquiridos de contado para la oficina de Simple

Software S.A. Estos activos se irán adquiriendo a medida que se vaya formando la empresa.

Tabla 17. Presupuesto de Activos Fijos

ACTIVOS	CANT.	V.UNIT	V.TOTAL	TOTAL\$
1.- Equipos				
Computadora de Oficina	3	650,00	1.950,00	
Impresora Láser	1	650,00	650,00	
Herramientas Técnicas	1	35,00	35,00	
UPS	2	70,00	140,00	
HUB	1	39,00	39,00	
Laptop	2	1.200,00	2.400,00	
Total de Equipos				5.214,00
2.- Muebles y Enseres				
Escritorio PC	3	55,00	165,00	
Silla para oficina	5	20,00	100,00	
Archivador	1	45,00	45,00	
Acondicionador de Aire	1	850,00	850,00	
Telefax	1	120,00	120,00	
Teléfono	1	35,00	35,00	
Total de Mueble y Enseres				1.315,00
3.- Software				
Software de escritorio	3	1.200,00	3.600,00	
Total de Software				3.600,00
TOTAL DE INVERSIÓN DE ACTIVOS FIJOS				10.129,00

La siguiente tabla representa las depreciaciones y amortizaciones de los activos fijos de Simple Software proyectados en un periodo de 3 años de vida útil.

Tabla 18. Depreciación y Amortización

Detalle	Periodo	Tasa de Deprec.	Valor Actual	Deprec.	Deprec. Acum.
Equipos					
(Vida útil 3 años)	0	33%	5.214,00	0	0
	1	33%		1.720,62	1.720,62
	2	33%		1.720,62	3.441,24
	3	33%		1.720,62	5.161,86
Mueble y enseres					
(Vida útil 10 años)	0	10%	1.315,00	0,00	0,00
	1	10%		131,50	131,50
	2	10%		131,50	263,00
	3	10%		131,50	394,50
Software					
(Vida útil 3 años)	0	33%	3.600,00	0,00	0,00
	1	33%		1.188,00	1.188,00
	2	33%		1.188,00	2.376,00
	3	33%		1.188,00	3.564,00

6.2 Inversión en capital de trabajo

Para arrancar este negocio se necesita inicialmente \$ 10.404,70 este valor inicial será usado para la constitución de la empresa, equipar la oficina y adquirir equipos de computación para el desarrollo. Adicional como capital de trabajo se necesita \$ 9.300 para cubrir sueldos y gastos operativos aproximadamente de 3 meses sin ingreso, meses en los que se estará haciendo gestión de venta y desarrollo de pilotos.

Tabla 19. Costos de Inicio

Requerimiento	
Constitución de la empresa	275,70
Equipos de oficina	1.315,00
Equipos de Computación	5.214,00
Arriendo	-
Software	3.600,00
Total Costo de inicio	10.404,70

Tabla 20. Inversión en Capital de Trabajo

Detalle	Mensual	Inversión Requerida
Gastos transporte	30,00	90,00
Gastos papelería	30,00	90,00
Gastos de Personal	4.620,00	4.620,00
Arriendo	300,00	-
Servicios públicos	50,00	150,00
Asesoría Contable	50,00	250,00
Costos de Operación		754,66
Varios		3345,34
Total Gastos de Arranque		9.300,00

6.3. Presupuesto de Ingresos

De acuerdo con los resultados del análisis de mercado, y con las políticas de ventas se proyecta la información detallada de las ventas clasificadas por los planes que ofrece la empresa, así como los efectos tributarios correspondientes.

El primer año se ha elaborado el detalle mensual de las transacciones para identificar el desarrollo del negocio. Se estimó para los 2 años siguientes un incremento proporcional

a las ventas anuales. Las ventas netas de todos los productos de la empresa ascienden a \$ 27464.32 para el primer año, realizando ventas al contado en un 90% y el 10% a corto plazo (un mes) transformándose en las cuentas por cobrar a clientes para la empresa.

Tabla 21. Presupuesto de Ingresos

Producto/Servicio	1er	2do	3er	4to	5to	6to	7mo	8vo	9no.	10mo.	11vo.	12vo.	1er.año	2do.año	3er.año	
Diseño Web en línea																
Plan Básico	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	240,00	240,00	240,00	240,00	360,00	2.160,00	4.788,00	8.164,80	
Plan Intermedio	220,00	220,00	220,00	220,00	220,00	220,00	220,00	440,00	440,00	440,00	440,00	440,00	3.740,00	8.547,00	14.968,80	
Plan Avanzado	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	300,00	600,00	600,00	600,00	600,00	600,00	5.100,00	11.655,00	20.412,00	
Hosting																
Plan Básico	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	60,00	0,00	120,00	0,00	120,00	0,00	780,00	1.449,00	2.449,44	
Plan Intermedio	0,00	168,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	336,00	0,00	168,00	0,00	0,00	672,00	1.587,60	2.952,94	
Plan Avanzado	216,00	0,00	216,00	432,00	216,00	432,00	324,00	0,00	216,00	216,00	216,00	432,00	2.916,00	4.422,60	6.491,02	
Soluciones a medida	0,00	0,00	0,00	0,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	9.600,00	15.120,00	24.494,40	
Marketing por Internet	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	1.440,00	1.984,50	2.755,62	
Ventas Brutas	1.096,00	1.048,00	1.096,00	1.192,00	2.296,00	2.392,00	2.344,00	2.936,00	2.936,00	2.984,00	2.936,00	3.152,00	26.408,00	49.553,70	82.689,01	
IVA 12% Cobrado	131,52	125,76	131,52	143,04	275,52	287,04	281,28	352,32	352,32	358,08	352,32	378,24	3.168,96	5.946,44	9.922,68	
R.F. servicios (8%)	87,68	83,84	87,68	95,36	183,68	191,36	187,52	234,88	234,88	238,72	234,88	252,16	2.112,64	3.964,30	6.615,12	
Ventas Netas	1.139,84	1.089,92	1.139,84	1.239,68	2.387,84	2.487,68	2.437,76	3.053,44	3.053,44	3.103,36	3.053,44	3.278,08	27.464,32	51.535,85	85.996,57	
Ventas al contado 90%	1.025,86	980,93	1.025,86	1.115,71	2.149,06	2.238,91	2.193,98	2.748,10	2.748,10	2.793,02	2.748,10	2.950,27	24.717,89	46.382,26	77.396,92	
Ventas a plazos (10%)	113,98	108,99	113,98	123,97	238,78	248,77	243,78	305,34	305,34	310,34	305,34	327,81	2.746,43	5.153,58	8.599,66	
Recuperación de cartera (100%)	-	113,98	108,99	113,98	123,97	238,78	248,77	243,78	305,34	305,34	310,34	305,34	2.418,62	2.746,43	5.153,58	
Ingresos efectivos	1.025,86	980,93	1.025,86	1.115,71	2.149,06	2.238,91	2.193,98	2.748,10	2.748,10	2.793,02	2.748,10	2.950,27	24.717,89	46.382,26	77.396,92	
Cuentas por cobrar	113,98	108,99	113,98	123,97	238,78	248,77	243,78	305,34	305,34	310,34	305,34	327,81	2.746,43	5.153,58	8.599,66	

6.4. Presupuesto de Componentes

Los componentes principales de consumo de la empresa son: alojamiento Web con un espacio 5000 MBytes que se compra en modalidad de plan a la empresa ASCOMSA y planes Internet para Pymes.

Simple Software hace una redistribución del espacio comprado para formar sus propios planes. La tabla 22 presenta la estimación de cuantos Mega Bytes consume cada plan de Simple Software.

Tabla 22. Espacio en MB que usa un Plan

Producto/Servicio	Mega Bytes
Diseño Web en línea	
Plan Básico	20
Plan Intermedio	100
Plan Avanzado	200
Hosting	
Plan Básico	20
Plan Intermedio	100
Plan Avanzado	200

La tabla 23 presenta el presupuesto de componentes o materia prima para el desarrollo del producto/servicio se lo realizan en base a la estimación del consumo en Mega Bytes de cuantos portales de diseño Web en línea se consume mensualmente más el consumo en Mega Bytes la cantidad de planes de hosting que se venden mensualmente.

De acuerdo a lo descrito en la tabla anterior se puede determinar cuantos planes anuales debería comprar Simple Software para cubrir los portales a vender mensualmente vendidos venta portales en línea y planes de hosting. También el consumo de Internet mensual que necesita la empresa.

En la tabla 24 se puede visualizar la cantidad de portales a comprar. El primer mes se compra 2 planes: uno para el consumo de Portales en línea y el segundo para el consumo de venta de planes de Hosting.

Tabla 23. Plan de Consumo de componentes (Mega Bytes)

Producto/Servicio	1er	2do	3er	4to	5to	6to	7mo	8vo	9no.	10mo.	11vo.	12vo.	1er.año	2do.año	3er.año
Diseño Web en línea															
Plan Básico	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	3	18	38	60
Plan Intermedio	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	17	37	60
Plan Avanzado	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	17	37	60
MB usados	320	320	320	320	320	320	320	320	640	640	640	660	5.450	11.860	19.200
MB comprados	5.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5.000	10.000	15.000	20.000
MB disponibles	4.680	4.360	4.040	3.720	3.400	3.080	2.760	2.440	1.840	1.480	840	200	4.540		
Hosting															
Plan Básico	2	2	2	2	2	2	2	1	0	2	0	2	13	23	36
Plan Intermedio	0	2	0	0	0	0	0	0	4	0	2	0	8	18	31
Plan Avanzado	2	0	2	4	2	4	3	0	0	2	2	2	4	27	53
MB usados	440	240	440	800	440	800	620	400	440	600	440	800	6.460	10.060	14.420
MB comprados	5.000	0	0	0	0	0	0	0	0	5.000	0	0	10.000	15.000	15.000
MB disponibles	4.560	4.320	3.880	3.080	2.640	1.840	1.220	820	380	4.780	4.340	3.540			

Tabla 24. Plan de Compra

Producto/Servicio	1er	2do	3er	4to	5to	6to	7mo	8vo	9no.	10mo.	11vo.	12vo.	1er.año	2do.año	3er.año
PLAN	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	4	6	7
Cantidad a comprar	299,40	299,40	299,40	299,40	299,40	299,40	299,40	299,40	299,40	299,40	299,40	299,40	299,40	314,37	330,09
Costo Unitario	598,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	299,40	0,00	299,40	1.197,60	1.886,22	2.310,62
Internet	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	300,00	330,00	363,00
Costo Materia Prima	623,80	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	324,40	25,00	324,40	1.497,60	2.216,22	2.673,62
IVA Pagado	74,86	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	38,93	3,00	38,93	179,71	265,95	320,83
COSTO TOTAL	698,66	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	363,33	28,00	363,33	1.677,31	2.482,17	2.994,45

6.5 Presupuesto de gastos de administración, operación y personal

Los gastos de administración y operación son los gastos causados por servicios de publicidad, transporte, papelería, asesoría, gastos de constitución de la empresa, servicios públicos, depreciaciones, amortizaciones, gastos sobre compras, etc. Causan un aumento en los gastos es decir se debita por el valor correspondiente y una disminución del patrimonio.

Tabla 25. Presupuesto de Gastos de Administración

Detalle	Mes	Año 1	Año 2	Año 3
Publicidad	40,00	480,00	494,40	509,23
Transporte	30,00	360,00	367,20	374,54
Papelería	30,00	360,00	370,80	381,92
Asesoría Contable	50,00	600,00	618,00	636,54
Total		1.800,00	1.850,40	1.902,24

Tabla 26. Presupuesto de Gastos de Operación

Detalle	Mensual	Año 1	Año 2	Año 3
Arriendo	300,00	-	3.600,00	3.708,00
Servicios públicos	50,00	600,00	618,00	636,54
Gastos de Constitución		175,70	-	-
Permisos de funcionamiento		100,00	103,00	106,09
Afiliación a la Cámara de Comercio	16,00	176,00	192,00	192,00
Depreciación de activos fijos		1.852,12	1.852,12	1.852,12
Amortización		1.188,00	1.188,00	1.188,00
Compra materia prima		1.497,60	2.216,22	2.673,62
TOTAL		5.589,42	9.769,34	10.356,37

La gerencia General será llevada directamente por Simple Software S.A. El área comercial también lo llevará la empresa pero su mayor peso estará en la estrategia operacional que los vendedores proyecten a los clientes.

Simple Software mantiene en su nómina a siete personas que operaran desde sus inicios: los tres socios que actúan a nivel de gerente y jefes administrativos, una secretaria que llevará el control de las actividades generales de la empresa, dos vendedores que serán el eje principal de la empresa para las ventas de los productos de Simple Software, un programador que empezará a laborar al cuarto mes de actividad de la empresa y cumplirá una tarea a medio tiempo; adicionalmente la empresa contratará servicios tercerizados para efectos contables. El incremento salarial es del 4% anual para el segundo y tercer año.

Tabla 27. Presupuesto de Gastos de Personal

Cargo	Año 1				Año 2				Año 3			
	Básico Mensual	1 trimestre	2 Trimestre	3 Trimestre	4 Trimestre	Básico Anual	Beneficio Sociales	Prestaciones Sociales	Año 1	Año 2	Año 3	
Gerente General y Desarrollo	280,00	840,00	840,00	840,00	840,00	3.360,00	306,67	314,16	3.352,51	3.773,87	4.050,08	
Administrador de Red	280,00	840,00	840,00	840,00	840,00	3.360,00	306,67	314,16	3.352,51	3.773,87	4.050,08	
Coordinador de Soporte y mant	280,00	840,00	840,00	840,00	840,00	3.360,00	306,67	314,16	3.352,51	3.773,87	4.050,08	
Analista Programador	230,00	-	690,00	690,00	690,00	2.070,00	172,50	193,55	2.048,96	2.445,91	2.552,73	
Secretaria	200,00	600,00	600,00	600,00	600,00	2.400,00	233,33	224,40	2.408,93	2.785,62	2.935,77	
Vendedores	250,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	6.000,00	508,33	561,00	5.947,33	6.491,56	7.114,42	
TOTAL	1.520,00	4.620,00	5.310,00	5.310,00	5.310,00	20.550,00	1.834,17	1.921,43	20.462,74	23.044,72	24.753,15	

Tabla 28. Prestaciones Sociales

PRESTACIONES SOCIALES	Año 1				Año 2				Año 3			
	Beneficios Sociales		Prestación Sociales		Beneficios Sociales		Prestación Sociales		Beneficios Sociales		Prestación Sociales	
	Décimo Tercero	Décimo Cuarto	Aporte Patronal	Fondo Reserva 2año	Décimo Tercero	Décimo Cuarto	Aporte Patronal	Fondo Reserva 2año	Décimo Tercero	Décimo Cuarto	Aporte Patronal	Fondo Reserva 2año
Gerente General y Desarrollo	256,67	50,00	314,16	165,00	291,20	150,00	326,73	165,00	302,85	150,00	339,80	302,85
Administrador de Red	256,67	50,00	314,16	165,00	291,20	150,00	326,73	165,00	302,85	150,00	339,80	302,85
Coordinador de Soporte	256,67	50,00	314,16	165,00	291,20	150,00	326,73	165,00	302,85	150,00	339,80	302,85
Analista Programador	172,50	-	193,55	165,00	179,40	150,00	201,29	165,00	186,58	150,00	209,34	186,58
Secretaria	183,33	50,00	224,40	165,00	208,00	150,00	233,38	165,00	216,32	150,00	242,71	216,32
Vendedores	458,33	50,00	561,00	165,00	520,00	150,00	583,44	165,00	540,80	150,00	606,78	540,80
TOTAL	1.584,17	250,00	1.921,43	990,00	1.781,00	900,00	1.998,28	990,00	1.852,24	900,00	2.078,21	1.852,24

6.6 Análisis de Costo

En este análisis se puede detectar cuanto dinero está asignado para cada tipo de gastos y servicios que presentará la empresa en el primer año de actividad. Los costos fijos de simple software son los costos que en el corto plazo no cambian por modificaciones en el volumen de producción; estos son arriendos, suministros de papelería, gastos de persona, gastos de constitución, etc.

Los costos variables reflejan los costos totales de materia prima que la empresa adquiere para formar los planes, comisiones de ventas que son el 10% de las ventas que la empresa ha vendido mes a mes y que en el corto plazo cambian por modificaciones en el volumen de producción.

Con este análisis de costo podemos establecer el nivel mínimo de producción y ventas en cantidad que la empresa debe lograr para poder generar utilidad contable, para esto utilizamos el método de análisis de **Punto de Equilibrio** donde las ventas cubrirán exactamente los costos o sea el punto donde la empresa se equilibrará.

$$\text{PuntoEquilibrio} = \frac{\text{CostosFijos}}{1 - \frac{\text{CostosVariables}}{\text{Ventas}}}$$

Tabla 29. Análisis de Costos

	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Año 1	Año 2	Año 3
1.- Costos fijos															
Arriendo	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3.600,00	3.798,00
Servicios públicos	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	600,00	618,00	636,54
Gastos de Personal	1.396,01	1.396,01	1.396,01	1.854,51	1.604,51	1.604,51	1.604,51	1.604,51	1.604,51	1.604,51	1.604,51	3.188,67	20.462,74	23.044,72	24.753,15
Gastos de Constitución	175,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	175,70	0,00	0,00
Permisos de Funcionamiento	100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100,00	103,00	106,09
Afiliación a la Cámara de Comercio	-	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	176,00	192,00	192,00
Depreciación equipos y muebles	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.852,12	1.852,12	1.852,12	1.852,12
Amortización	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.188,00	1.188,00	1.188,00	1.188,00
Papelería	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	360,00	370,80	381,92
Gastos de Publicidad	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	480,00	494,40	509,23
Gasto transporte	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	360,00	367,20	374,54
Asesoría Contable	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	600,00	618,00	636,54
Total Costos fijos	1.871,71	1.582,01	1.582,01	2.040,51	1.790,51	1.790,51	1.790,51	1.790,51	1.790,51	1.790,51	1.790,51	6.414,79	26.354,56	32.448,24	34.338,14
2.- Costos variables															
Materia Prima(Sin IVA)	623,80	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	324,40	25,00	324,40	1.497,60	2.216,22	2.673,62
Comisiones por ventas	97,60	92,80	97,60	107,20	97,60	107,20	102,40	161,60	161,60	168,40	161,60	183,20	1.536,80	3.244,92	5.543,90
Total Costos variables	721,40	117,80	122,60	132,20	122,60	132,20	127,40	186,60	186,60	490,80	186,60	507,60	3.034,40	5.461,14	8.217,52
Costo total	2.593,11	1.699,81	1.704,61	2.172,71	1.913,11	1.922,71	1.917,91	1.977,11	1.977,11	2.281,31	1.977,11	6.922,39	29.388,96	37.909,38	42.555,66

Para determinar el punto de equilibrio se estima los costos fijos y costos variables asociados en el proyecto, la siguiente tabla nos indica que para alcanzar el punto de equilibrio, se necesita un volumen en ventas de 113 portales el primer año, este valor de portales es un poco difícil proyectar ya que depende de la forma de promoción de los mismos, en nuestro presupuesto de ventas se tiene aproximadamente 100 portales en los tres diferentes planes que maneja la empresa que se venderán en el año, cada portal con un costo de aproximadamente \$120,00; \$ 220,00; \$ 300,00 respectivamente.

Tabla 30. Proyección de punto de equilibrio

	Año 1	Año 2	Año 3
Total Costos fijos	26.354,56	32.448,24	34.338,14
Total Costos variables	3.034,40	5.461,14	8.217,52
Costo total	29.388,96	37.909,38	42.555,66
Numero de Portales Vendidos	100	192	300
Costo promedio Portal promedio	293,89	197,28	141,74
Costo variable unitario Portal prom.	30,34	28,42	27,37
Precio promedio unitario	264,08	257,88	275,41
Margen unitario promedio	233,74	229,46	248,04
Punto equilibrio	113	141	138
Punto de equilibrio ventas \$	29.775,96	36.467,16	38.127,16

CAPÍTULO 7

7. ANÁLISIS FINANCIERO

Una vez realizada la Proyección de Ingresos y el Análisis de Costo se analizará en este capítulo la factibilidad financiera del proyecto.

7.1. Flujo de Caja

Se necesita un capital de trabajo de \$19.800, de los cuales se destinarán \$10.129 para la inversión inicial y \$9.671 para capital de trabajo. Con estos valores podemos proyectar el siguiente flujo de efectivo tomando en cuenta los ingresos, llegando al primer año con ingresos de \$ 36.807 y egresos de \$ 31.198 obteniendo una caja final de \$ 7.327 que es la diferencia entre los ingresos y egresos. Así podemos proyectar el siguiente flujo de efectivo.

Tabla 31. Flujo de Caja

Detalle	Mes 0	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Caja inicial		9.671,00	8.047,08	7.201,74	6.389,62	5.188,89	5.150,93	5.208,20	5.233,41	5.681,34	6.143,47	6.376,50	6.839,79
Ingresos por ventas contado		1.025,86	980,93	1.025,86	1.115,71	2.149,06	2.238,91	2.193,98	2.748,10	2.748,10	2.793,02	2.748,10	2.950,27
Ingresos recuperación cartera		-	113,98	108,99	113,98	123,97	238,78	248,77	243,78	305,34	305,34	310,34	305,34
Total Ingresos		10.696,86	9.141,99	8.336,59	7.619,32	7.461,92	7.628,63	7.650,96	8.225,28	8.734,78	9.241,84	9.434,94	10.095,41
Inversiones activos filios	10.129,00												
Arriendo		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Servicios públicos		50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00
Gastos de Personal		1.396,01	1.396,01	1.396,01	1.854,51	1.604,51	1.604,51	1.604,51	1.604,51	1.604,51	1.604,51	1.604,51	3.188,67
Asesorías		50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00
Gastos de Constitución		175,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Permisos de Funcionamiento		100,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Afiliación a la Cámara de Comercio		-	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00
Paperería		30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00
Gastos de Publicidad		40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00	40,00
Gastos de Transporte		30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00	30,00
Compra materia Prima		623,80	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	25,00	324,40	25,00	324,40
Comisiones por ventas		97,60	92,80	97,60	107,20	97,60	107,20	102,40	161,60	161,60	166,40	161,60	183,20
IVA para el fisco		56,66	122,76	128,52	140,04	272,52	284,04	278,28	349,32	349,32	319,15	349,32	339,31
R. en la Fuente			87,68	83,84	87,68	95,36	183,68	191,36	187,52	234,88	234,88	238,72	234,88
Impuesto a la renta													
Total egresos	10.129,00	2.649,77	1.940,25	1.946,97	2.430,43	2.310,99	2.420,43	2.417,55	2.543,95	2.591,31	2.865,34	2.595,15	4.486,46
Neto disponible	10.129,00	8.047,08	7.201,74	6.389,62	5.188,89	5.150,93	5.208,20	5.233,41	5.681,34	6.143,47	6.376,50	6.839,79	5.608,94
Socio Capitalista	19.800,00												
Caja final	9.671,00	8.047,08	7.201,74	6.389,62	5.188,89	5.150,93	5.208,20	5.233,41	5.681,34	6.143,47	6.376,50	6.839,79	5.608,94

Tabla 31. Flujo de caja (continuación)

Detalle	Mes 0	Año 1	Año 2	Año 3
Caja Inicial		9.671,00	5.608,94	7.327,96
Ingresos por ventas contado		24.777,89	46.382,26	77.396,92
Ingresos recuperación cartera		2.418,62	2.746,43	5.153,58
Total Ingresos		36.807,51	54.737,64	89.878,46
Inversiones activos fijos	10.129,00			
Arriendo		0,00	3.600,00	3.708,00
Servicios públicos		600,00	618,00	636,54
Gastos de Personal		20.462,74	23.044,72	24.753,15
Asesorías		600,00	618,00	636,54
Gastos de Constitución		175,70	0,00	0,00
Permisos de Funcionamiento		100,00	103,00	106,09
Afiliación a la Cámara de Comercio		176,00	192,00	192,00
Papelería		360,00	370,80	381,92
Gastos de Publicidad		480,00	494,40	509,23
Gastos de Transporte		360,00	367,20	374,54
Compra materia Prima		1.497,60	2.216,22	2.673,62
Comisiones por ventas		1.536,80	3.244,92	5.543,90
IVA para el fisco		2.989,25	5.680,50	9.601,85
R. en la Fuente		1.860,48	3.964,30	6.615,12
Impuesto a la renta		0,00	2.895,62	9.231,19
Total egresos	10.129,00	31.198,57	47.409,68	64.963,70
Neto disponible	10.129,00	5.608,94	7.327,96	24.914,76
Socio Capitalista	19.800,00			
Caja final	9.671,00	5.608,94	7.327,96	24.914,76

7.2. Estado de Resultado

Al ser Simple Software S.A. una empresa de servicio, no mantiene una cuenta de inventario de mercadería. La diferencia que resulte al restar los ingresos menos los gastos necesarios es la utilidad o pérdida de la empresa. Se observa que la inversión no es recuperable en el primer año de operación, pero se estima que a partir del segundo año de actividad se regulariza el capital invertido.

Tabla 32. Estado de Resultados

Detalle	Año 1	Año 2	Año 3
Ventas Netas	27.464,32	51.535,85	85.996,57
Gastos (-)	29.388,96	37.909,38	42.555,66
Gastos de personal	20.462,74	23.044,72	24.753,15
Gastos de operación	5.589,42	9.769,34	10.356,37
Gastos administrativos y ventas	1.800,00	1.850,40	1.902,24
Comisiones por ventas	1.536,80	3.244,92	5.543,90
Utilidad Operacional	-1.924,64	13.626,47	43.440,92
(-) Reparto Utilidad Trabaj. (15%)	0,00	2.043,97	6.516,14
Utilidad Gravable	-1.924,64	11.582,50	36.924,78
Impuesto a la renta (25%)	0,00	2.895,62	9.231,19
Utilidad Neta	-1.924,64	8.686,87	27.693,58

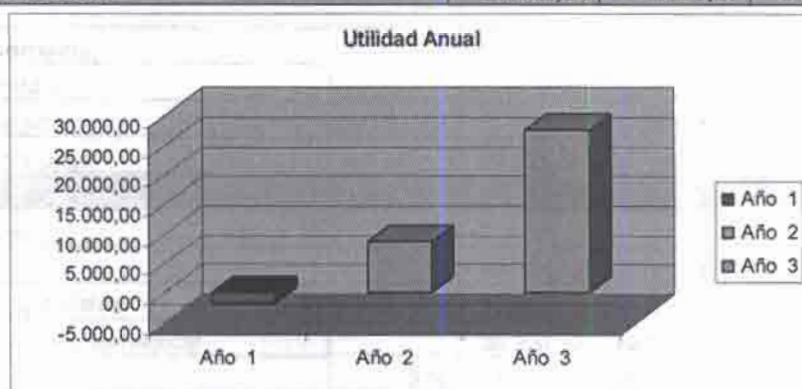


Gráfico 5. Utilidad Anual

7.3. Balance General

Describe los activos y pasivos que son controlados por el negocio.

Tabla 33. Balance General

Detalle	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3
ACTIVO				
Activo corriente				
Caja y bancos	9.671,00	5.608,94	7.327,96	24.914,76
Cuentas por cobrar		2.746,43	5.153,58	8.599,66
Crédito Tributario		2.112,64	3.964,30	6.615,12
Total activos corrientes	9.671,00	10.468,01	16.445,84	40.129,54
Activo fijo				
Equipos	5.214,00	5.214,00	5.214,00	5.214,00
(-) Depreciación		1.720,62	3.441,24	5.161,86
Ajuste por inflación		516,19	1.032,37	1.548,56
Muebles y Enseres	1.315,00	1.315,00	1.315,00	1.315,00
(-) Depreciación		131,50	263,00	394,50
Ajuste por inflación		39,45	78,90	118,35
Software	3.600,00	3.600,00	3.600,00	3.600,00
(+) Amortización		1.188,00	2.376,00	3.564,00
Ajuste por inflación		356,40	712,80	1.069,20
Total activos fijos	10.129,00	10.376,92	10.624,83	10.872,75
Activos no corrientes				
Otros Activos		4.249,80	15.957,93	21.482,73
Inversión y desarrollo del negocio		45.000,00	45.000,00	45.000,00
Total Activos no corrientes		49.249,80	60.957,93	66.482,73
Total activos	19.800,00	70.094,73	88.028,60	117.485,02
PASIVO				
Pasivo Corriente				
I.R. por pagar		0,00	2.895,62	9.231,19
IVA por pagar		179,71	265,95	320,83
Cuentas por pagar		26.839,66	31.180,16	35.239,41
Total pasivos		27.019,37	34.341,73	44.791,44
Patrimonio				
Capital		45.000,00	45.000,00	45.000,00
Socios Capitalistas	19.800,00	19.800,00	19.800,00	19.800,00
Idea y desarrollo del negocio		25.200,00	25.200,00	25.200,00
Utilidad o pérdida	0,00	-1.924,64	8.686,87	27.693,58
Total patrimonio	19.800,00	43.075,36	53.686,87	72.693,58
Total pasivo y patrimonio	19.800,00	70.094,73	88.028,60	117.485,02

CAPÍTULO 8

8. ANÁLISIS DE RIESGOS

8.1 Riesgos del Mercado

El principal riesgo en el mercado ecuatoriano para empresas como Simple Software S.A, es el apareamiento de nuevas empresas desarrolladoras y diseñadoras de sitios Web con un producto similar al nuestro. Para enfrentar este caso, Simple Software S.A. no mostrará desde sus inicios toda su estrategia de venta, sino que lo hará paulatinamente, a medida que surjan nuevas necesidades y requerimientos por parte de los clientes, y a la vez poder ofertar productos o servicios que nos distingan de la competencia.

Otro de los riesgos es el mercado al que nos estamos dirigiendo es imposible medir el nivel de aceptación de los clientes hacia Simple Software S.A. por tratarse de una empresa y producto nuevo en el mercado ecuatoriano y estar conformada por jóvenes

emprendedores; por lo tanto, el proceso de posicionamiento en el mercado será más difícil. En este sentido, se planificará contar con la ayuda, participación o asesoramiento de otros jóvenes empresarios emprendedores que tengan experiencia en el desarrollo de una empresa, formar alianzas con ellos o con nuevas empresas de credibilidad hasta que nuestra empresa sea reconocida y tenga una imagen sólida.

8.2 Riesgos Técnicos

El constante y acelerado cambio de las tecnologías obliga a las empresas a intentar migrar hacia las nuevas tecnologías disponibles. Uno de los principales riesgos a los que estamos expuestos, es el uso de diferentes tecnologías por parte de los usuarios al acceder a nuestros productos y servicios y que en algunos de los casos no sea posible. Para evitar esto, en las políticas de desarrollo de nuestros sistemas se considera que todo producto o servicio se elabore en base a estándares internacionales de tal forma que puedan ser accedidas por el usuario final de una manera rápida y confiable.

Antes de iniciar cualquier proyecto, se consideran todas las variables que lo afectan, en cuanto a costos, proveedores y las diferentes fases de diseño e implementación, para garantizar un

funcionamiento aceptable y que cumpla con las expectativas del cliente.

8.3 Riesgos Económicos

Los riesgos que tienen que ver con decisiones del gobierno de acuerdo a la inestabilidad política ya sea de tipo incrementos salariales, de incremento de inflación ocasionara que todas las empresas grandes como pequeñas se vean afectadas económicamente y esto afectará negativamente al mercado.

Otro factor importante es la presencia del TLC, que ocasionará que empresas internacionales compitan directamente con la empresa nacional, esto puede causar varios efectos económicos produciendo una variación de los ingresos y egresos dentro del Flujo de Efectivo proyectado, lo cual producirá cambios en los resultados esperados.

8.4 Riesgos Financieros

Tomando en cuenta que los socios fundadores aportarán con la idea y desarrollo del producto innovador para Simple Software, lo cual los hace representantes con un 56% de las acciones de la empresa, existe un riesgo financiero asociado a la factibilidad de encontrar socios que inviertan en la empresa con la cantidad estimada del 44% de las acciones.

Otro de los riesgos son los créditos otorgados a los clientes solo en los casos que sea necesario, y que no se puedan recuperar el monto total de las ventas en el periodo estimado; esto sería un impacto financiero no favorable para la empresa.

En el presente Plan de Negocios no se contempla la capitalización mediante préstamos bancarios para el inicio de la compañía, por lo tanto no existen riesgos derivados de obligaciones con instituciones financieras. Sin embargo, en el caso de que no se obtenga financiamiento mediante el aporte de nuevos socios, se deberá recurrir a la obtención de préstamos bancarios; los resultados previstos en este Plan de negocios se verán alterados por la presencia de esta variable.

CAPÍTULO 9

9. EVALUACIÓN INTEGRAL DEL NEGOCIO

9.1 Evaluación de Contado

La empresa Simple Software para su formación necesita de un capital de contado \$ 19.800; esto corresponde a un 54% de acciones otorgado por un(os) socio(s) capitalista(s).

Este capital de contado es la estimación que se necesita para que la empresa pueda ayudarse con los pocos ingresos mensuales a solventar los gastos operacionales.

9.2 Evaluación con Financiamiento

En el presente Plan de Negocios no se contempla la capitalización mediante préstamos bancarios para el inicio de la compañía. Sin embargo, en el caso de que no se obtenga financiamiento

mediante el aporte de nuevos socios, se deberá recurrir a la obtención de préstamos bancarios.

9.3 Análisis de Sensibilidad

El análisis de sensibilidad es una técnica que indica en forma exacta la magnitud en la que cambiará el VPN (Valor Presente Neto) o el VAN (Valor Actual Neto) como respuesta a un cambio en una variable de insumo, manteniendo constantes las demás.

Si el VPN o VAN es positivo, significa que el proyecto debería ser aceptado. El análisis de sensibilidad para este proyecto empieza con una situación de un caso básico, y en base a éste se formularán los siguientes escenarios.

Escenario 1: Que pasaría si los egresos aumentan en un 5% y los ingresos disminuyen en un 10% con una IRR (tasa interna de retorno) del 12%

Escenario 2: Que pasaría si los egresos se mantienen y los Ingresos disminuyen en un 10%

Escenario 3: Que pasaría si los Egresos aumentan en un 5% y los egresos se mantienen.

Tabla 34. Análisis de Sensibilidad

	VAN 12%	VAN 20%
Valores en Estudio	\$28.583,63	\$23.408,55
Escenario 1	\$2.620,36	\$3.513,07
Escenario 2	\$14.536,22	\$12.111,43
Escenario 3	\$15.965,40	\$13.320,49

9.4 Análisis de Estructura Financiera

La siguiente tabla muestra los indicadores del negocio en base a los datos proyectados. Estos indicadores ayudarán a determinar la viabilidad del proyecto.

Tabla 35. Indicadores del negocio

<u>Indicador</u>	<u>Valor</u>
VAN	USD 20.404
TIR	13%
PRR	2
B/C	1,43

De acuerdo al criterio de evaluación derivado de la aplicación de la técnica del valor actual neto, el proyecto de Simple Software S.A. es viable, pues el VAN es positivo. Es decir el proyecto genera un rendimiento mayor que el costo de los recursos externos de financiamiento y por lo tanto desde el punto de vista del análisis conviene ejecutar el proyecto.

La TIR mostrada en el cuadro anterior para el proyecto es superior al costo de los recursos de financiamiento externo, por lo tanto el proyecto puede soportar un incremento en la tasa de interés por mantener un margen de retorno de la inversión.

El PRR (Periodo real de recuperación) es un criterio de liquidez antes que de rentabilidad. Nos va a permitir tomar decisiones en situaciones de riesgo. En relación al cálculo realizado, obtuvimos un período real de recuperación equivalente a 2 años.

9.5 Evaluación Integral

En esta tabla se puede visualizar de manera general la evaluación del proyecto en cuanto a la inversión necesaria para iniciar las actividades, cuántos productos y de qué clase se venderán en el año para generar una rentabilidad aceptable en el mercado objetivo.

Tabla 36. Evaluación Integral de Simple Software S.A.

Inversión	
Idea de Negocio y desarrollo	25.200,00
Socio	19.800,00
Total	45.000,00
Rentabilidad, a 3 años	13%
Valor presente neto al 12%	20.404,01
Producto	
Diseño Web en línea	Anual
<i>Plan Básico</i>	18
<i>Plan Intermedio</i>	17
<i>Plan Avanzado</i>	17
Hosting	
<i>Plan Básico</i>	13
<i>Plan Intermedio</i>	8
<i>Plan Avanzado</i>	27
<i>Soluciones a Medida</i>	8
<i>Mark Internet</i>	48
Total	156
Mercado	
Empresas	11.845
Mercado objetivo	889
Porcentaje cubierto %	18

CAPÍTULO 10

10. CONCLUSIONES

Una vez concluido este trabajo que consistió en el desarrollo del prototipo de un portal en línea con fines comerciales y haber cumplido sus requisitos, se tiene las siguientes conclusiones:

1. Las TICs realzan el significado de las tecnologías, y las Pymes se encaminan hacia este horizonte. Por ende se trató de minimizar la brecha digital entre ellos.
2. El rendimiento del uso de tecnologías Web, facilitan el diseño y la construcción de sitios Web de manera sencilla e intuitiva logrando un gran impacto en el mercado y haciendo de ello un negocio rentable.
3. Las ventajas más relevantes del uso de los sitios Web han sido de ayudar a incrementar la economía de las PYMES haciendo que su

mercado se extienda a nivel nacional, apoyando con la reducción de costos operativos, la disponibilidad en línea y confiabilidad de la información.

4. Se estima una inserción en el mercado del 18% con respecto al mercado meta, que nos garantiza que los ingresos serán mayores que los egresos y se podrán solventar las necesidades de la empresa.
5. En Ecuador, los portales Web que brindan esta oportunidad de hacer negocios es todavía incipiente, por lo que es posible prever crecimiento y la presencia de nuevas oportunidades de negocio en esta área.

La utilidad para este tipo de empresas en Ecuador son a largo plazo, en el caso de Simple Software S.A. su período real de operación es de 2 años de operación favorable, con una tasa de retorno del 13% y un Valor actual neto de \$ 20.404. Es decir el proyecto genera un rendimiento mayor que el costo de los recursos externos de financiamiento y por lo tanto desde el punto de vista del análisis conviene ejecutar el proyecto.

BIBLIOGRAFÍA

1. VARELA RODRIGO, Innovación empresarial, Printice Hall, 2001
2. INTERACTION DESING Beyond human-computer interaction, John Wiley & Sons, Inc.
3. GROSSMAN THEODORE, LIVINGSTONE JOHN LESLIE, The Portable MBA in Finance and Accounting, 3ra Edición, Wiley Higher Education, 2002
4. MEIGS ROBERT, WILLIAMS JAN, HAKA SUSAN, BETTNER MARK, Contabilidad, La base para decisiones gerenciales, 11ava Edición, McGraw Hill
5. Estadísticas de la Cámara de la Pequeña Industria.
6. Fundamentos de administración financiera, J. Fred Weston, Eugene F. Brigham Décima Edición
7. Contabilidad Comercial , CESAR BOLAÑOS A, FRANCISCO ALVAREZ NIÑO, 1995
8. LEY DE CIA, 2005

ANEXO I
MANUAL DE DISEÑO
DEL SISTEMA DE CREACIÓN Y ADMINISTRACIÓN
DE SITIOS WEB EN LÍNEA
www.armatusite.com

1. Introducción

1.1. Identificación

El siguiente documento detalla el diseño del sistema Web www.armatusite.com para ser comercializado por la empresa Simple Software S.A. como un sistema de creación y administración de Sitios Web.

1.2. Descripción general del sistema

El sistema denotado como www.armatusite.com es un sitio Web en el cual los visitantes pueden registrarse como usuarios del sitio. Cada usuario registrado es capaz de, utilizando las herramientas y opciones del sistema, crear virtualmente un sitio Web. Este sitio virtual es un contenedor, una carpeta, en la cual podrán crear, también con las herramientas del sistema, páginas Web. Cuando los usuarios han creado estas páginas Web, tendrán la posibilidad de publicar este sitio Web virtual en Internet, utilizando uno de los planes de hosting que ofrecerá la empresa Simple Software S.A.

1.3. Alcance

En este documento se presentan la arquitectura del sistema, el diseño de la base de datos e interfaces y las herramientas de implementación utilizadas.

2. Análisis de Requerimientos del Sistema

2.1. Descripción del funcionamiento del sistema

Para poder acceder al sistema www.armatusite.com, será necesario que la persona se registre como usuario del sitio; esto se logra a través del formulario de registro que ofrecemos en el sitio Web de nuestra empresa. En el registro será necesario que la persona llene un formulario con sus datos personales: nombres, apellidos, dirección, teléfono de contacto y demás. Después de ser aprobado el formulario, se le concederá un nombre de usuario (username) y contraseña (password) con los cuales podrá acceder al sitio de diseño Web en línea.

Una vez que haya ingresado al sitio de diseño en línea con su nombre de usuario y contraseña, se le presentarán al usuario los sitios Web que él haya creado con este sistema (inicialmente ninguno) y las opciones que podrá realizar sobre ellos: Crear un Nuevo Sitio Web, Editar un Sitio Web, Previsualizar un Sitio Web, Eliminar un Sitio Web y Publicar en Internet un Sitio Web creado.

Para poder crear un nuevo sitio Web, será suficiente con que el usuario ingrese el nombre del Sitio (que llegará a ser el título del sitio en la ventana del explorador de Internet de un visitante, si algún día ese sitio es publicado) y una pequeña descripción del mismo (que llegará a ser un descriptor del sitio para los servicios de búsqueda de

páginas de Internet). En este punto el sitio no será publicado, por tanto no es necesario que provea información de facturación ni escoja su plan, ni tampoco será posible que el usuario escoja el dominio con el que quiere registrar su sitio. Estos datos se solicitarán cuando el usuario escoja la opción de publicar su sitio.

Cuando el usuario haya terminado de diseñar las páginas tal como las desea, podrá elegir la opción de publicar el sitio en Internet. Si así lo hace, se le presentará un formulario que solicitará: el plan al cual el usuario quiere aplicar para poder publicar su sitio (esto influye directamente en el precio y el número de funcionalidades avanzadas que podría solicitar el usuario), los datos de contacto del cliente para poder concretar la transacción, los datos de facturación del cliente, y el dominio con el cual el cliente quiere registrar su sitio Web. En este punto, interviene la empresa, Simple Software S.A. para contactar al cliente y finalizar la transacción. El sitio quedará registrado en el sistema como publicado; una vez en este estado, el usuario podrá seguir haciendo cambios sobre el sitio, excepto el de Eliminar Sitio, puesto que esto involucra un término del contrato por servicios de alojamiento. Para lograr esto, si así lo desea, es necesario que se contacte directamente con la empresa.

Cabe notar que desde que el usuario solicita la publicación del sitio, o desde que el usuario hace un cambio en un sitio publicado y

solicita que se publiquen los cambios, hasta que esos cambios se vean efectivamente en Internet, habrá un tiempo en el cual Simple Software S.A. debe constatar que la información que el usuario envía para ser publicada está dentro de las políticas de servicios de la empresa y no infringe ninguna legislación local, como parte del compromiso social de la empresa. Una vez aprobado este proceso, se realizará la actualización de los datos en los servidores del proveedor de alojamiento Web.

La opción de previsualizar es mucho más sencilla: presenta en una ventana del navegador de Internet una vista previa de cómo funcionaría el sitio una vez publicado.

2.2. Especificaciones de funcionalidad

Con un sitio Web creado, el usuario tendrá las siguientes funcionalidades:

- Con respecto a las páginas Web que conforman el sitio: Agregar Página Web, Editar Página Web creada, Eliminar Página Web creada. Estas opciones permiten que el usuario añada o elimine las páginas de su sitio. Para crear o editar una página, se le presentará un formulario donde podrá diseñar la página, tal como desee que aparezca en el navegador. Ya que el usuario es responsable de hacer los vínculos entre tales

páginas, se pondrá empeño en hacer que la aplicación sea fácil de usar.

- Con respecto a imágenes u otro material adicional en forma de archivo que el usuario quiera añadir a su sitio: Agregar Recurso, Modificar Recurso, Eliminar Recurso. Estas funcionalidades serán similares a subir un archivo como lo hacen los sistemas de correo electrónico para adjuntar un mensaje a un correo.
- Con respecto a la información general del sitio: Editar Sitio (esto implica, Editar Título y Editar Descripción).
- Con respecto a plantillas: Escoger una plantilla, Dejar de usar una plantilla. Una plantilla es una página Web con un diseño pre-establecido, por ejemplo, con una imagen de fondo, fuentes de texto predeterminadas, menús o encabezados, etc. Una plantilla provee la forma más fácil de crear un sitio Web en el cual todas las páginas deben ser similares para mantener coherencia e identificar a la empresa. Cuando en el sistema, a un sitio se le ha asignado una plantilla, todas las páginas Web de ese sitio tienen la misma apariencia (imágenes de fondo, fuente, encabezados, etc.) que la plantilla. Cuando se decide dejar de usar la plantilla, las páginas vuelven a su formato sencillo, en el cual el usuario es responsable de asignar

fuentes, tamaños y colores. Una plantilla no es obligatoria para desarrollar un sitio, y no influye en el costo final del sitio creado.

- Opciones avanzadas: incluyen opciones como crear una pequeña base de datos que almacene productos u otra información para mostrar en el sitio Web, implementar un contador de visitas, un foro, etc. Estas opciones avanzadas también influirán en el tipo de plan que el usuario podrá escoger al momento de publicar el sitio.

El usuario podrá realizar estas operaciones sobre su sitio en varias sesiones, es decir, al terminar de trabajar puede guardar el estado de su sitio y regresar en otra ocasión tal como lo dejó. Así un sitio Web creado podrá permanecer días sin publicarse, permitiendo que el usuario lo modifique hasta que esté contento con la apariencia del mismo. Simple Software S.A. debe decidir durante cuánto tiempo se permitirá que el usuario tenga su sitio web sin publicar, pues el mismo ocupa espacio en disco del servidor de bases de datos donde se alberga hasta que sea publicado.

2.3. Requerimientos no funcionales del sistema

En adición a lo expuesto a los puntos anteriores el sistema debe cumplir los siguientes requerimientos en cuanto a seguridad y confiabilidad

- La información que se maneja en línea no debe, bajo ninguna circunstancia, confundirse entre los diferentes usuarios; las transacciones que cada usuario realiza debe llevarse en forma segura y sus datos deben permanecer y ser protegidos por la empresa como datos confidenciales.
- El sistema deber permitir publicar directamente en Internet el sitio Web del usuario cuando este ha aceptado la transacción con su propio dominio. Esto implica que el costo de publicación del sitio desarrollado a través de la herramienta incluye el costo del registro del dominio.
- El sistema debe funcionar apropiadamente en los navegadores conocidos, principalmente Internet Explorer y Mozilla Firefox en sus últimas versiones, ya que se conoce que las diferencias entre estos provocan que algunas páginas se vean o funcionen distintamente.
- Ya que las páginas del sitio son la única parte del sistema visible para el usuario final, deberán tener una apariencia profesional para que den una imagen igual de la empresa.

2.4. Restricciones de usabilidad

Al ser este sistema una aplicación Web, es necesario para la satisfacción del usuario que se cumplan ciertos lineamientos y

prácticas útiles en el desarrollo de páginas Web, de las cuales detallamos unas cuantas a continuación:

- Visibilidad: que todos los componentes y funcionalidades principales del sistema estén visibles para el usuario. En este aspecto las páginas Web siempre han tenido mayor versatilidad para presentar una extensa lista de opciones disponibles sin afectar su rendimiento.
- Retroalimentación: que el sistema informe de actividades o resultados importantes al usuario. Esto depende en parte de la característica de visibilidad. Esto es importante para la detección de errores y la satisfacción general del usuario al saber lo que sucede exactamente con sus peticiones.
- Facilidad de uso: el sitio Web debe ser flexible y de uso intuitivo. Ya que el mercado objetivo no tiene conocimientos en programación, diseño de base de datos ni conceptos gráficos, el sistema debe presentar una interfaz fácil de comprender y manejar para que los usuarios manipulen estos conceptos de manera sencilla.

2.5. Restricciones de implementación

Debido a que este sistema está siendo desarrollado como una aplicación Web, esto es, un sitio que estará publicado en Internet y enfrentará múltiples peticiones de usuarios a la vez, se deberá tener

en cuenta al momento de la implementación de escoger herramientas de desarrollo robustas y escalables, así como un apropiado servidor Web y servidor de Base de Datos en donde residirán estos módulos de la aplicación.

Así mismo es importante el aspecto de seguridad: al momento de desarrollar el código ejecutable de las páginas y la conexión con la base de datos se debe pensar en los posibles errores o fallas de seguridad que ciertos métodos o prácticas de programación podrían generar, y cómo evitarlos.

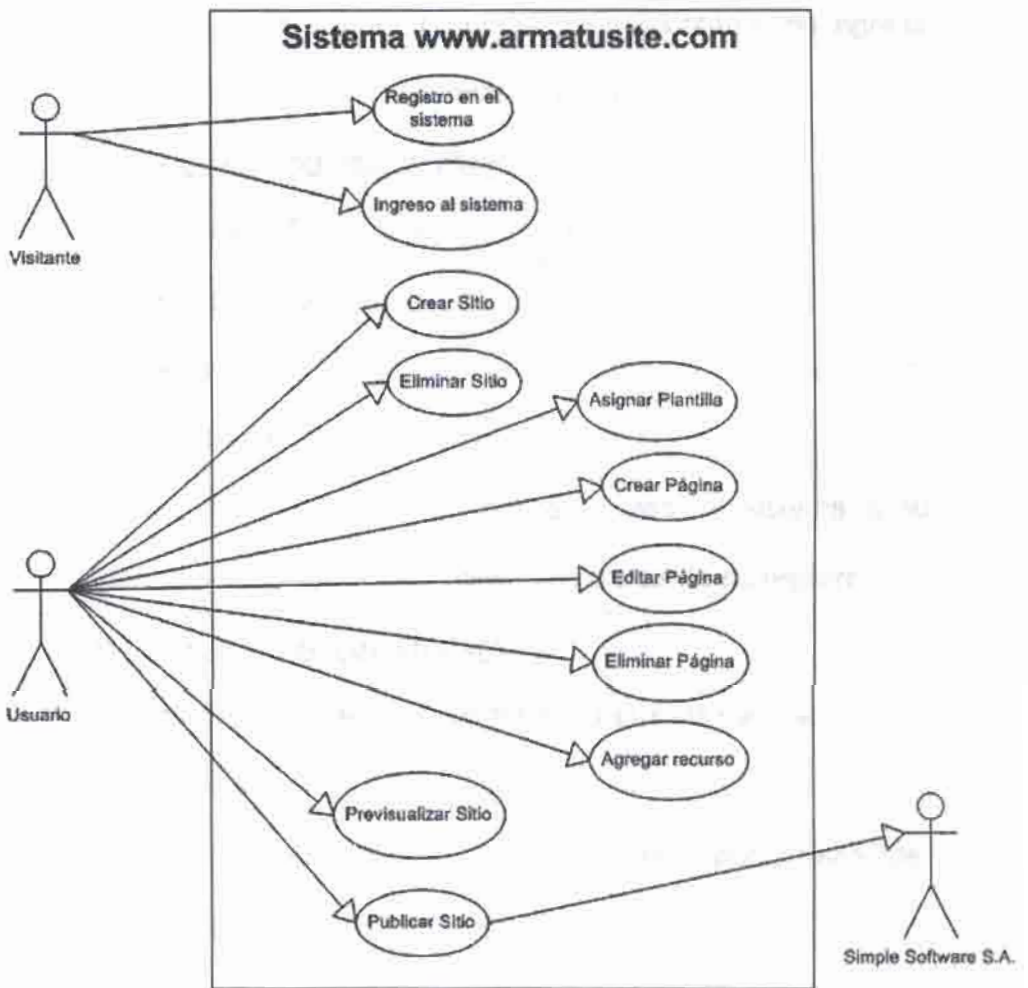
2.6. Actores del sistema

- **Usuario: Actor Primario.** Es un usuario registrado en el sistema, capaz de crear sitios, administrarlos, crear, modificar y eliminar páginas, publicarlos, y demás funcionalidades primarias del sistema.
- **Visitante: Actor primario.** Es el estado anterior a ser un usuario registrado en el sistema. Solamente puede registrarse en el sistema, o visitar el resto del sitio Web que tiene información sobre nuestra empresa.
- **Empresa: Actor secundario,** representa a Simple Software S.A. Recibe notificación de que el usuario desea publicar su sitio

Web, lo que utiliza para comunicarse con el usuario y confirmar la transacción

2.7. Descripción de casos de uso y escenarios

Las diferentes funciones que tiene el sistema se los establece previamente analizando casos de uso con sus respectivos escenarios.



2.7.1. Casos de uso

A1 - Usuario se registra en el sistema

Descripción: Un usuario una vez ingresado al sitio web, se registra en el sistema por medio de un formulario, esperando la confirmación de un username y password para ingresar al sistema de creación administración de sitios web.

Restricción: Un usuario no podrá ser registrado si no ingresa toda la información de contacto requerida.

A2 - Usuario ingresa al sistema

Descripción: El usuario, una vez registrado, recibe la confirmación de su registro asignándosele un username y password por parte de los administradores del sistema para que pueda ser autenticado e ingrese al sistema.

Restricción: Un usuario no podrá ingresar al sistema si su username y password no coinciden con los de su registro.

A3 - Usuario crea un sitio web

Descripción: Un usuario registrado en el sistema crea un sitio con un nombre.

Restricción: Podrá crear varios portales por medio del sistema, pero solo uno a la vez.

A4 - Usuario crea una página para su sitio

Descripción: Una vez creado el sitio, el usuario podrá crear y añadir páginas para su sitio.

Restricción: El usuario podrá crear cuantas páginas desee, su limitación dependerá únicamente de la capacidad en hosting que contrate al finalizar su sitio.

A5 - Usuario modifica una página

Descripción: El usuario modifica o edita una página que ha sido creada, teniendo a la vez la opción de modificar datos del sitio creado.

Restricción: Ninguna.

A6 - Usuario elimina un página

Descripción: El usuario elimina una página creada.

Restricción: Ninguna.

A7 - Usuario elimina un sitio que no ha sido publicado

Descripción: El usuario elimina un sitio en construcción, previa eliminación de cada una de sus páginas.

Restricción: El usuario no podrá eliminar un sitio que este publicado.

A8 - Usuario agrega un recurso al sitio Web en alguna de sus páginas

Descripción: El usuario ingresa recursos como imágenes, animaciones, sonido, en algún lugar del contenido de sus

páginas creadas, que le ayuden a mejorar el aspecto visual de su diseño.

Restricción: El usuario no podrá subir recursos que superen en tamaño al espacio de hosting contratado

A9 - Usuario selecciona una plantilla web para su sitio

Descripción: El usuario escoge una plantilla para su sitio que la usará para la creación del resto de sus páginas, permitiéndole eliminar, cambiar o dejar de usar en cualquier momento.

Restricción: Ninguna

A10 – Usuario previsualiza el contenido de un sitio

Descripción: Cada vez que el usuario cree o modifique una página puede previsualizar el sitio para ver su relación con el resto de contenido y decidir si son necesarias nuevas modificaciones

Restricción: Que la página haya sido guardada o almacenada

A11 – Usuario publica el contenido de un sitio

Descripción: El usuario publica el contenido del sitio, una vez que haya seleccionado y contratado un plan de diseño que encontrará en el sitio

Restricción: El sitio no podrá ser publicado si no se ha hecho efectivo el contrato.

2.7.2. Descripción de escenarios

A1.1: Usuario se registra en el sistema exitosamente

Suposiciones:

- Ha ingresado al sitio web.
- Llena el formulario de registro.
- Los campos de información de contacto han sido ingresados

Resultados:

- El usuario queda registrado en el sistema.
- Se le envía un mensaje de confirmación al usuario asignándole un username y password.

A1.2: Usuario no se registra en el sistema

Suposiciones:

- Ha ingresado al sitio web.
- Llena el formulario de registro.
- Los campos de información de contacto no han sido ingresados

Resultados:

- El usuario no queda registrado en el sistema

A2.1: Usuario ingresa al sistema exitosamente

Suposiciones:

- El usuario se ha registrado.
- Ingresa su username y password asignado

Resultados:

- El usuario ingresa exitosamente al sistema

A2.2: Usuario no ingresa al sistema

Suposiciones:

- El usuario se ha registrado.
- Ingresa su username y password equivocado

Resultados:

- El usuario no ingresa al sistema.

A3.1: Usuario crea un sitio web exitosamente

Suposiciones:

- El está registrado como cliente del sistema.
- No existe un sitio creado con el mismo nombre.

Resultados:

- El usuario crea exitosamente un sitio web.
- Está listo para crear o añadir páginas

A3.2: Usuario no crea un sitio web exitosamente

Suposiciones:

- Existen problemas de conexión al acceder al servidor web.

Resultados:

- El usuario no pudo crear un sitio web.

A4.1: Usuario crea exitosamente una página para su sitio

Suposiciones:

- El usuario ha creado un sitio.
- El usuario ingresa un título para la página.
- El usuario guarda la página creada.

Resultados:

- El usuario crea exitosamente una página.

A4.2: Usuario no crea exitosamente una página

Suposiciones:

- El usuario ha creado un sitio.
- El usuario cancela o no graba la creación de la nueva página.
- El tiempo de conexión al servidor para crear un sitio ha excedido el máximo permitido.

Resultados:

- La página no ha sido creada.

A5.1: Usuario modifica una página exitosamente

Suposiciones:

- El sitio ha sido creado
- El usuario escoge la página a modificar

- El usuario ha creado y guardado una página y su contenido.
- La página a modificar puede estar o no publicada.

Resultados:

- El usuario modifica exitosamente una página.
- Los cambios se actualizan en el sitio.

A5.2: Usuario no modifica una página exitosamente

Suposiciones:

- El sitio ha sido creado.
- El usuario escoge la página a modificar
- Mientras edita o modifica la página, se desconecta accidentalmente del Internet o tiene problemas con su proveedor de Internet.

Resultados:

- El usuario no modifica exitosamente una página.
- Reintento de conexión y validación de usuario.

A6.1: Usuario elimina exitosamente una página

Suposiciones:

- El usuario ha creado un sitio
- El usuario escoge la página a eliminar
- El sitio no ha sido publicado y la página no está siendo utilizada.

- El usuario selecciona una o varias páginas a eliminar previamente.

Resultados:

- La página o páginas seleccionadas se eliminan correctamente del sitio creado
- Se muestran mensajes de confirmación antes de que la página o páginas sean eliminadas.

A6.2: Usuario no elimina una página exitosamente

Suposiciones:

- El usuario ha creado un sitio
- El usuario escoge el la página a eliminar
- La página a eliminar está siendo utilizada y publicada

Resultados:

- La página no ha sido eliminada.

A7.1: Usuario elimina exitosamente un sitio no publicado

Suposiciones:

- El usuario ha creado un sitio
- El usuario escoge el sitio a eliminar
- El sitio aún no ha sido publicado
- El usuario ha seleccionada el sitio a publicar.

Resultados:

- El sitio escogido se elimina correctamente
- Se muestran mensajes de confirmación antes de que el sitio sea eliminado.

A.7.2: Usuario no elimina exitosamente un sitio no publicado

Suposiciones:

- El usuario ha creado un sitio
- El usuario escoge el sitio a eliminar
- Problemas de conexión a Internet

Resultados:

- El sitio no ha sido eliminado.

A.8.1: Usuario agrega exitosamente un recurso a su sitio

Suposiciones:

- El usuario ha creado un sitio
- El usuario escoge el sitio al cual desea agregar o subir un recurso
- El sitio aun no ha sido publicado

Resultados:

- El recurso se sube o se agrega exitosamente al sitio

A.8.2: Usuario no agrega exitosamente un recurso a su sitio

Suposiciones:

- El usuario ha creado un sitio
- El usuario escoge el sitio al cual desea agregar o subir un recurso
- El tipo de recurso a subir no es del formato permitido.

Resultados:

- El recurso no ha sido agregado al sitio

A9.1: Usuario selecciona y aplica una plantilla Web a su sitio exitosamente

Suposiciones:

- El usuario ha creado un sitio
- El usuario escoge el sitio al cual desea aplicar una plantilla
- El sitio puede o no puede estar publicado
- El usuario escoge una plantilla existente

Resultados:

- La plantilla se aplica al contenido del todo el sitio web

A.9.2: Usuario no aplica una plantilla Web o deja de usarla en su sitio

Suposiciones:

- El usuario ha creado un sitio

- El usuario escoge el sitio al cual desea aplicar una plantilla
- El sitio puede o no puede estar publicado
- El usuario no ha seleccionado o escoge una plantilla
- El usuario decide dejar de utilizar una plantilla previamente aplicada

Resultados:

- La plantilla no se ve reflejada en el sitio

A9.1: Usuario selecciona y aplica una plantilla Web a su sitio exitosamente

Suposiciones:

- El usuario ha creado un sitio
- El usuario escoge el sitio al cual desea aplicar una plantilla
- El sitio puede o no puede estar publicado
- El usuario escoge una plantilla existente

Resultados:

- La plantilla se aplica al contenido del todo el sitio web

A.9.2: Usuario no aplica una plantilla Web o deja de usarla en su sitio

Suposiciones:

- El usuario ha creado un sitio
- El usuario escoge el sitio al cual desea aplicar una plantilla
- El sitio puede o no puede estar publicado
- El usuario no ha seleccionado o escoge una plantilla
- El usuario decide dejar de utilizar una plantilla previamente aplicada

Resultados:

- La plantilla no se ve reflejada en el sitio

A10.1: Usuario previsualiza el contenido del sitio

exitosamente

Suposiciones:

- El usuario ha creado un sitio
- El usuario escoge el sitio a previsualizar

Resultados:

- El sitio es previsualizado exitosamente

A.10.2: Usuario no puede previsualizar el contenido del

sitio exitosamente

Suposiciones:

- El usuario ha creado un sitio
- Problemas con la conexión

Resultados:

- No se puede previsualizar el sitio

A11.1: Usuario publica exitosamente un sitio

Suposiciones:

- El usuario ha creado un sitio
- El usuario escoge el sitio que desea publicar
- El usuario elige un plan de diseño
- El contrato del plan de diseño ha sido cancelado y confirmado

Resultados:

- El usuario publica exitosamente el sitio Web diseñado.

A.11.2: Usuario no publica un sitio exitosamente

Suposiciones:

- El usuario ha creado un sitio
- El usuario escoge el sitio que desea publicar
- El usuario elige o contrata un plan de diseño
- El contrato del plan de diseño no ha sido cancelado ni confirmado

Resultados:

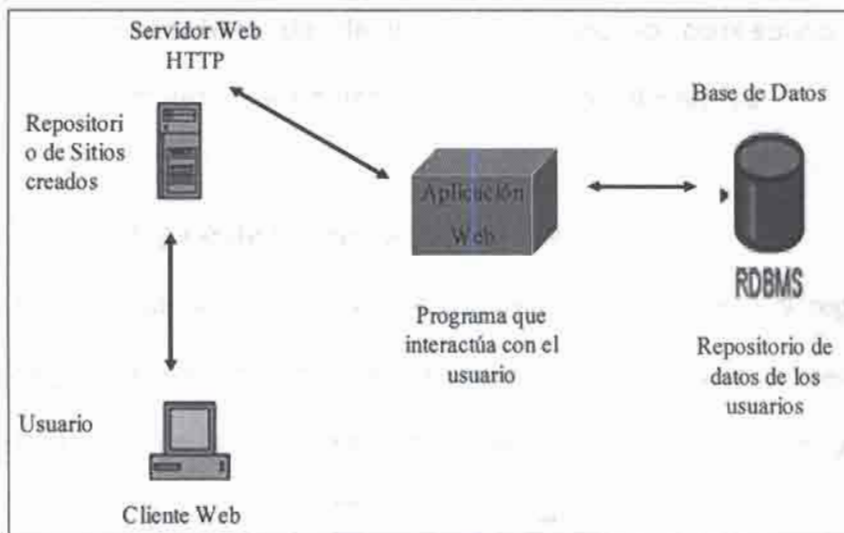
- El sitio Web no se puede publicar

3. Diseño del Prototipo

En esta etapa de desarrollo consideramos el diseño de la arquitectura del sistema, para lo cual usamos el modelo Cliente-Servidor multicapas; para el diseño de la estructura de los datos utilizamos el Modelo de Objetos que se ve reflejado en el modelo lógico; para el caso de diseño de interfaces del usuario, usamos la solución más conocida que es el patrón de diseño MVC (Model-View-Controller) o Modelo Vista Controlador. A continuación se describe y justifica el uso de los modelos mencionados.

3.1. Arquitectura del sistema

Debido a que tendremos clientes o usuarios haciendo peticiones a nuestro servidor web donde residirá la aplicación, el modelo que permite cumplir estos requerimientos es el basado en la arquitectura Cliente-Servidor de múltiples capas, que a su vez nos facilitará separar las capas presentación, lógica del negocio, y la capa de datos. Gráficamente podemos ver la arquitectura de armatusite.com del modo siguiente:



Existen 4 niveles que debemos considerar:

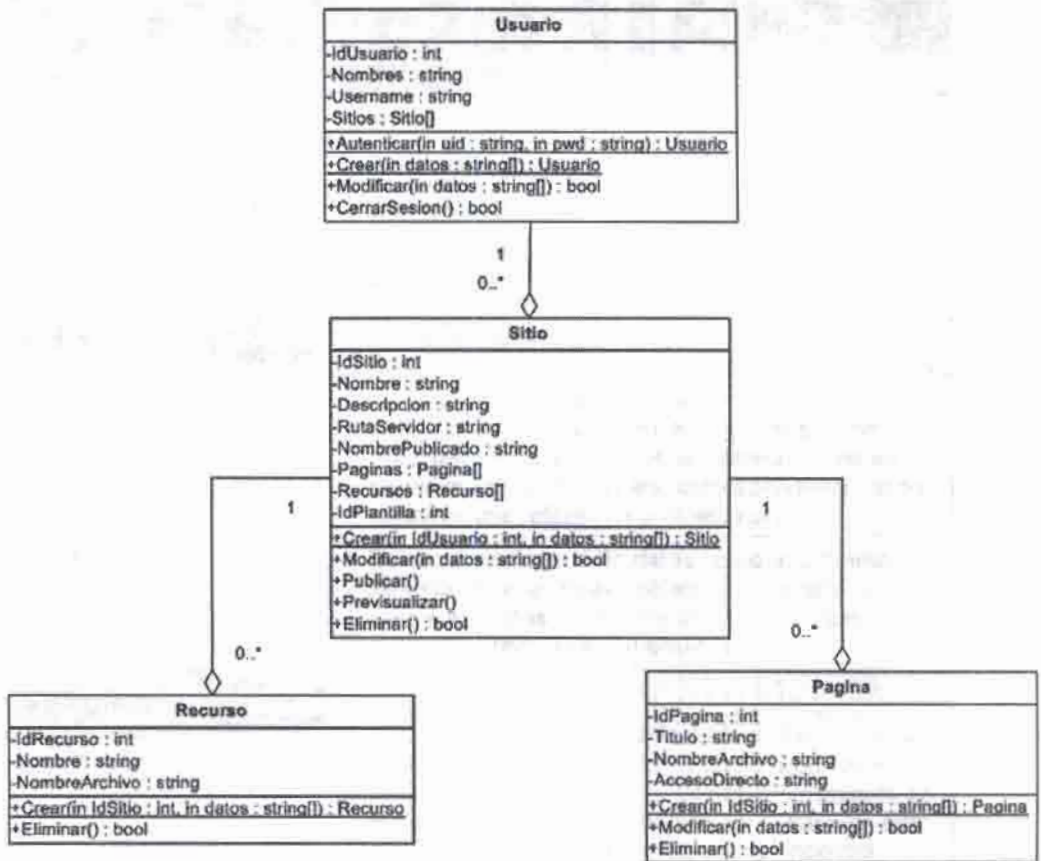
- **Cliente:** es quien accede a nuestro servidor web mediante navegadores, como Internet Explorer, Netscape o Mozilla Firefox. Además es quien interactúa con la capa de presentación que constituye la interfaz con el usuario al enviar o recibir información desde y hacia la capa de lógica del negocio por medio del servidor web.
- **Servidor Web:** es el servicio que atiende (procesa) las peticiones realizadas por los clientes Web.
- **Aplicación web:** es la capa lógica del negocio que determinar el comportamiento del sistema. Su función es recibir requerimientos de la capa de presentación y llevar a cabo las acciones correspondientes en la capa de datos.

- Repositorio de datos: implica todo lo correspondiente al esquema y los datos almacenados en el sistema.

3.2. Modelo lógico de la capa de aplicación

La capa de aplicación Web implementa toda la lógica y reglas del negocio e interactúa con la base de datos y la capa de presentación.

El modelo de la capa de aplicación se detalla en el siguiente gráfico:



Las clases que se han definido en este modelo se detallan en cada uno de los siguientes puntos:

3.2.1. Clase Usuario

La clase Usuario encapsula los datos más importantes de un usuario en el sistema cuando ya ha sido autenticado. Esto implica que, cuando un usuario haya sido autenticado exitosamente por su nombre de usuario y contraseña, se creará una sola instancia de esta clase para mantener los datos del usuario que ha iniciado su sesión.

Clase Usuario		
Atributos de Instancia	Tipo	Descripción
IdUsuario	int	Identificador del usuario
Nombres	String	Nombres del usuario para ser presentados
Username	string	Username del usuario
Sitios	Sitio []	Colección de instancias de Sitios que pertenecen a este usuario
Métodos de clase	Valor de Retorno	Descripción
Autenticar (string uid, string pwd)	Usuario	Comprueba el nombre de usuario (uid) y contraseña (pwd) suministrados si pertenecen a algún usuario registrado en el sistema; si así es, devuelve un objeto Usuario correspondiente, si no, devuelve una referencia a objeto nula.
Crear (string [] datos)	Usuario	Toma un diccionario de datos como argumento para construir un nuevo objeto tipo Usuario en base a los datos suministrados. Este usuario quedará registrado en el sistema.
Métodos de Instancia	Valor de Retorno	Descripción
Modificar (string[] datos)	Bool	Toma un diccionario de datos como argumento para modificar los datos de un usuario existente en el sistema. Devuelve verdadero en el caso de que la operación fue exitosa y falso si se encontró algún error
CerrarSesion ()	Bool	Prepara para cerrar la sesión, terminando cualquier operación pendiente y eliminando objetos cargados en memoria

3.2.2. Clase Sitio

La clase Sitio encapsula los datos de un sitio creado por un usuario del sistema. Un objeto Usuario tiene una colección de todos los Sitios pertenecientes a dicho Usuario

Clase Sitio		
Atributos de instancia	Tipo	Descripción
IdSitio	int	Identificador del sitio
Nombres	String	Nombre del sitio
Descripción	string	Una descripción del sitio
RutaServidor	string	Una ruta que corresponde a un pathname en el equipo servidor de archivos donde se almacenan todos los archivos de páginas y recursos del sitio
NombrePublicado	string	La dirección URL del sitio si ya ha sido publicado
Páginas	Página[]	Colección de objetos tipo Página pertenecientes a este Sitio
Recursos	Recurso[]	Colección de objetos tipo Recurso pertenecientes a este Sitio
IdPlantilla	int	Identificador de la plantilla asignada a este sitio, si tiene asignada una
Métodos de clase	Valor de Retorno	Descripción
Crear (int IdUsuario, string[] datos)	Sitio	Toma un diccionario de datos como argumento para construir un nuevo objeto tipo Sitio en base a los datos suministrados. Este sitio quedará registrado en el sistema como perteneciente al usuario identificado por el argumento IdUsuario.
Métodos de Instancia	Valor de Retorno	Descripción
Modificar (string[] datos)	Bool	Toma un diccionario de datos como argumento para modificar los datos de un sitio existente en el sistema. Devuelve verdadero en el caso de que la operación fue exitosa y falso si se encontró algún error
Publicar ()	Ninguno	Inicia el proceso para publicar este sitio Web. Básicamente debe redirigir al usuario a especificar las opciones para poder publicar este sitio

Previsualizar ()	Ninguno	Inicia el proceso para previsualizar este sitio Web. Básicamente debe presentar al usuario el sitio Web tal como funcionaría cuando haya sido publicado.
Eliminar()	Bool	Elimina el Sitio de la lista de sitios creados por este usuario y lo marca en el repositorio de datos como sitio no válido.

3.2.3. Clase Página

La clase Página encapsula los datos de una página perteneciente a un sitio Web. Un objeto tipo Sitio contiene una colección de objetos tipo Página que son las páginas pertenecientes a dicho sitio.

Clase Página		
Atributos de instancia	Tipo	Descripción
IdPagina	int	Identificador de la página
Título	String	Título de la página
NombreArchivo	string	Nombre del archivo en el servidor de archivos en el cual se guarda el código fuente de la página
AccesoDirecto	string	Un título para el acceso directo a esta página que constará en la sección de accesos directos del sitio Web cuando se publique
Métodos de clase	Valor de Retorno	Descripción
Crear (int IdSitio, string[] datos)	Pagina	Toma un diccionario de datos como argumento para construir un nuevo objeto tipo Pagina en base a los datos suministrados. Esta página quedará registrada en el sistema como perteneciente al sitio identificado por el argumento IdSitio.
Métodos de Instancia	Valor de Retorno	Descripción
Modificar (string[] datos)	Bool	Toma un diccionario de datos como argumento para modificar los datos de una página existente en el sistema. Devuelve verdadero en el caso de que la operación fue exitosa y falso si se encontró algún error

Eliminar()	Bool	Elimina la página de la lista de páginas pertenecientes a este sitio y lo marca en el repositorio de datos como página no válida.
-------------	------	---

3.2.4. Clase Recurso

La clase Recurso encapsula los datos de un recurso, tal como una imagen, animación en Flash, sonido, o cualquier archivo que un usuario desea añadir a su sitio Web. Un objeto tipo Sitio contiene una colección de objetos tipo Recurso que son los recursos pertenecientes a dicho sitio.

Clase Recurso		
Atributos de instancia	Tipo	Descripción
IdRecurso	int	Identificador del recurso
Nombre	String	Nombre del recurso
NombreArchivo	string	Nombre del archivo guardado en el servidor de archivos
Métodos de clase	Valor de Retorno	Descripción
Crear (int IdSitio, string[] datos)	Sitio	Toma un diccionario de datos como argumento para construir un nuevo objeto tipo Recurso en base a los datos suministrados. Este recurso quedará registrado en el sistema como perteneciente al sitio identificado por el argumento IdSitio.
Métodos de Instancia	Valor de Retorno	Descripción
Eliminar()	Bool	Elimina el Recurso de la lista de recursos pertenecientes a este sitio y lo marca en el repositorio de datos como recurso no válido.

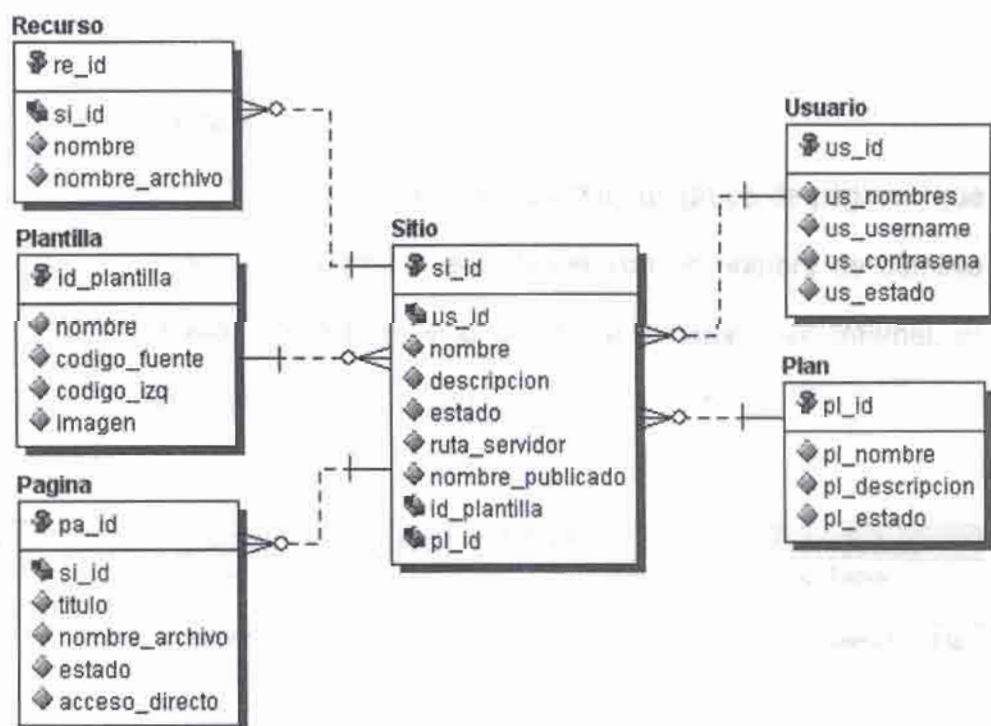
3.3. Modelo lógico de la base de datos

El diseño de la base de datos es una actividad muy importante en el diseño de un sistema, debido a que la forma en que se organiza la

información puede agilizar las búsquedas, consultas y operaciones, mejorando el rendimiento global de la aplicación.

Para conseguir esto, el modelo de objetos nos proporciona un conjunto de reglas que debemos seguir desde que desarrollamos el modelo conceptual en base al análisis de requerimientos, el modelo lógico que se enfoca en los aspectos centrales del sistema pero con una visión mas cerca de la implementación y que luego se vera reflejado en modelo físico o de de datos, cumpliendo de esta manera los requerimientos y el modelo de negocios.

El modelo de datos para la aplicación Web www.armatusite.com tiene el siguiente diseño lógico:



3.3.1. Tabla Usuario

La tabla Usuario almacena la información de todos los usuarios que han creado su cuenta en nuestro Sistema, y con la cual pueden acceder a la aplicación Web

Campo	Tipo	Nulo	Default	Descripción
us_id	bigint(20)	No		Clave primaria de la Tabla
us_nombres	varchar(100)	No		Los nombres del Usuario
us_username	varchar(16)	No		Un nombre de usuario, único en toda la tabla
us_contrasena	varchar(16)	No		La contraseña del usuario, almacenada en forma encriptada
us_estado	tinyint(4)	No	1	Bandera que determina si el usuario está activo (1) o ha sido eliminado (0)

3.3.2. Tabla Sitio

La Tabla Sitio representa a un sitio, un grupo de páginas, que puede ser publicado en Internet con un nombre de dominio propio. Mientras el sitio no se ha publicado en Internet, el campo nombre_publicado permanece en NULL

Campo	Tipo	Nulo	Default	Descripción
si_id	bigint(20)	No		Clave primaria de la Tabla
us_id	bigint(20)	No	0	Clave foránea que referencia a la Tabla Usuario

Campo	Tipo	Nulo	Default	Descripción
nombre	varchar(200)	No		Nombre general del Sitio
descripcion	longtext	No		Descripción opcional
estado	tinyint(4)	No	0	Bandera que permite reconocer si el sitio ha sido eliminado (0) o está activo (1)
ruta_servidor	varchar(250)	Si	NULL	Path que indica donde se guardan todas las páginas y demás recursos que el usuario ha creado a medida que va diseñando su sitio
nombre_publicado	varchar(60)	Si	NULL	El nombre de dominio con el cual este sitio se ha publicado en Internet
id_plantilla	bigint(20)	Si	NULL	Clave foránea que referencia hacia la tabla Plantilla. Si este sitio no utiliza una de nuestras plantillas, este campo tiene el valor NULL
id_plan	bigint(20)	Si	NULL	Representa el plan con el cual este sitio se ha publicado en Internet. Clave foránea que referencia hacia la tabla Plan

3.3.3. Tabla Página

La tabla *Página* almacena información sobre cada una de las páginas que los usuarios han creado a través de la aplicación Web. El código fuente de la página como tal no se almacena en la Base de Datos, sino que para cada página creada la aplicación Web crea un archivo temporal en el Servidor, y en ese archivo temporal escribe el código fuente de la página.

Campo	Tipo	Nulo	Default	Descripción
pa_id	bigint(20)	No		Clave primaria de la Tabla
si_id	bigint(20)	No	0	Clave foránea que referencia a la Tabla Sitio
titulo	varchar(150)	No		Título de la Página Web que se está creando
nombre_archivo	varchar(20)	No		Nombre del archivo en el que se guarda el código fuente creado
estado	tinyint(4)	No	1	Bandera que permite identificar una página como eliminada (0) o activa (1)
acceso_directo	varchar(150)	Si		Título del vínculo desde las opciones generales del sitio hacia esta página, o NULL si no debería haber un vínculo

3.3.4. Tabla Recurso

El propósito de la tabla Recurso es poder almacenar información sobre los distintos recursos que los usuarios pudieran estar subiendo a nuestros servidores para utilizarlos en la creación de sus páginas, por ejemplo, imágenes, animaciones en Flash, sonidos, etcétera.

Campo	Tipo	Nulo	Default	Descripción
re_id	bigint(20)	No		Clave primaria de la Tabla
si_id	bigint(20)	No	0	Clave foránea que referencia a la Tabla Sitio
nombre	varchar(80)	No		Nombre del Recurso
nombre_archivo	varchar(250)	No		Nombre del Archivo guardado en el Servidor (path incluido)

3.3.5. Tabla Plantilla

La tabla plantilla representa las diversas plantillas a disposición del cliente, que vienen con colores, fuentes e imágenes predefinidas para crear rápidamente un sitio Web con estilo.

Campo	Tipo	Nulo	Default	Descripción
id_plantilla	bigint(20)	No		Clave primaria de la Tabla
nombre	varchar(64)	No		Nombre de la Plantilla (ej: Oscuridad)
codigo_fuente	text	No		Código puro HTML que sirve como plantilla para crear las páginas Web. Este código tiene tags como <!--Begin Template--> que ayudan a reconocer a la aplicación Web donde insertar el código fuente creado por el usuario
codigo_izq	text	No		Código puro HTML que sirve como plantilla para crear una página donde constan los enlaces a todas las páginas del sitio Web. Esta página se muestra a la izquierda de la página principal del sitio, utilizando un frameset.
imagen	varchar(64)	No		Un path hacia un archivo de imagen que contiene una pequeña previsualización de la plantilla

3.3.6. Tabla Plan

La tabla Plan representa los planes con los cuales los usuarios pueden publicar su sitio en Internet.

Campo	Tipo	Nulo	Default	Descripción
pl_id	bigint(20)	No		Clave primaria de la Tabla
pl_nombre	varchar(50)	No		El nombre titular del plan
pl_descripcion	varchar(200)	No		Una descripción del plan
pl_estado	int	No	1	Bandera que representa si el plan ha sido eliminado (0) o está activo (1)

3.4. Diseño de Interfaces

En esta sección nos enfocamos en una de las decisiones de diseño fundamentales para la construcción de software, el cual es aislar la interfaz, de la lógica de la aplicación. El modelo MVC (Modelo Vista Controlador) radica en esa decisión: separar la lógica de la aplicación de la lógica de presentación o interfaz con el usuario.

En el modelo MVC, se distingues tres componentes bien diferenciados:

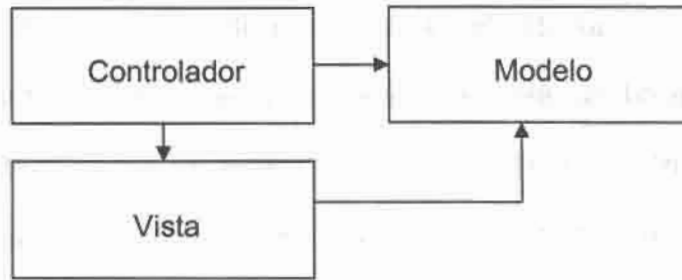
El **modelo** encapsula el comportamiento y los datos correspondientes al dominio de la aplicación, es decir referente al modelo de datos considerado en el diseño.

Las **vistas** consultan el estado del modelo para mostrárselo al usuario. En el sistema, la vista corresponde al HTML que se muestra en el navegador del usuario.

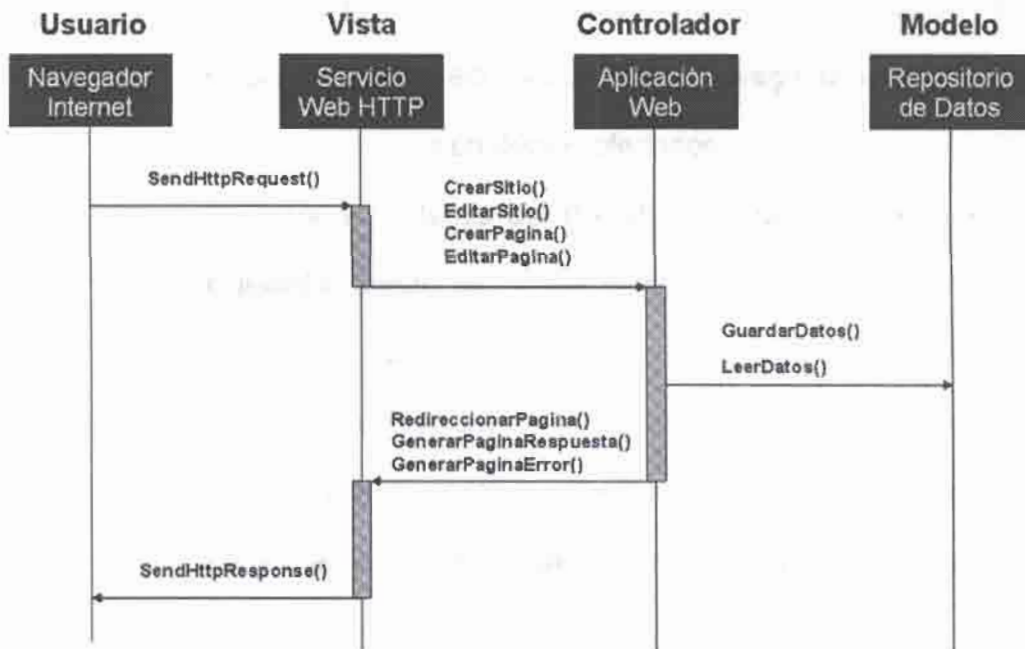
Los **controladores**, por último, son los encargados de permitir que el usuario realice acciones, tal como gestionar solicitudes HTTP por ejemplo. Dichas acciones se traducirán en las respuestas que

resulten apropiadas, las cuales pueden involucrar simplemente a las vistas o incluir la realización de operaciones sobre el modelo.

El esquema considerado es el siguiente:



Utilizando este modelo de programación, podemos resumir las operaciones más comunes del sistema y representarlas en el siguiente Diagrama de Interacción de Objetos:



3.4.1. Diseño de la interfaz del sistema

La interfaz del Portal Web muestra la funcionalidad y contenidos específicos de cada página, una vez que se ha hecho el análisis y diseño funcional del sistema.

Para el diseño de la aplicación se crea un boceto de la estructura que ha de tener la interfaz de la aplicación.

El gráfico muestra la estructura física del portal formada por 6 secciones:

1.- Sección de identificación de la empresa.- Ubicado en la parte superior izquierda; sirve para ubicar la identificación de la empresa.

2.- Sección de Productos: Ubicado en la parte superior central; aquí se colocan los tipos de productos que oferta la empresa, y se puede direccionar el navegador a las páginas que describen los productos ofertados.

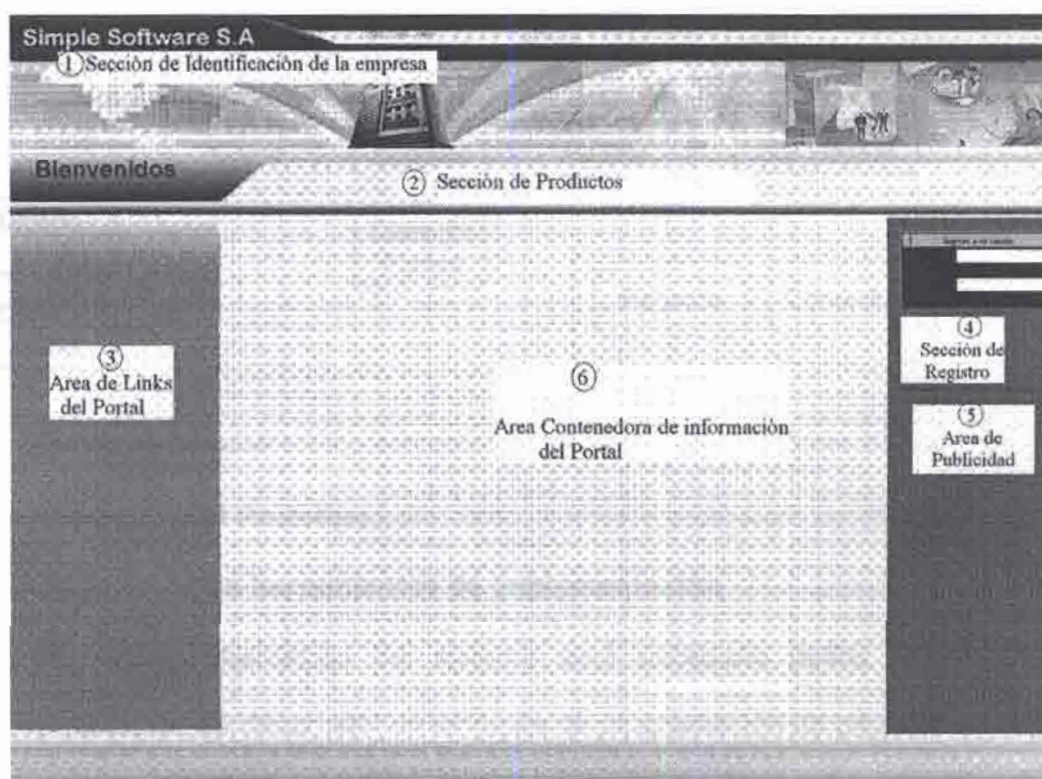
3.- Área de Enlaces del Portal: Ubicado en la parte central izquierda, donde se coloca la presentación de la empresa, quiénes la conforman, cómo contactarse, y una descripción de los diferentes tipos de servicios que oferta la empresa.

4.- Sección de Registro de Usuarios: Ubicado en la parte central derecha y sirve para permitir el ingreso a los usuarios

ya registrados en el portal y de quienes deseen registrarse en el sistema.

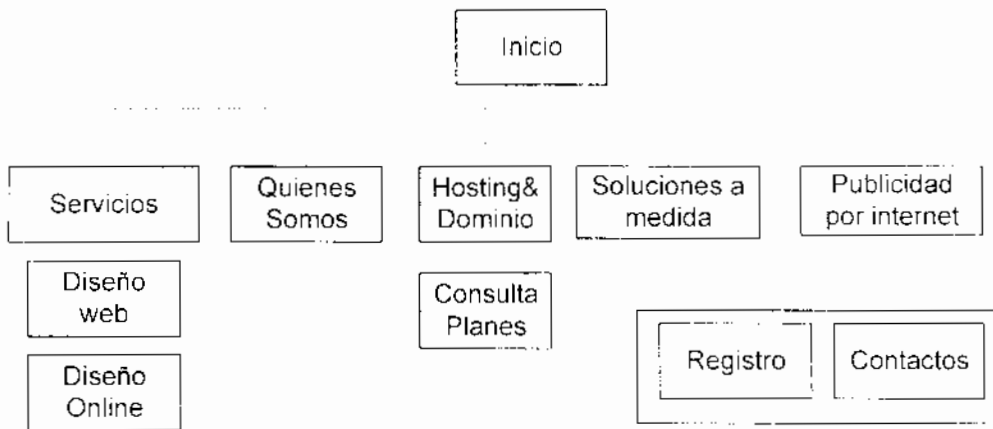
5.- Sección Marketing: Parte inferior derecha, espacio para ofertar publicidad de otras empresas.

6.- Área contenedora de la información: Esta sección es donde se muestra el contenido de las diferentes páginas de nuestro sitio.



3.4.2. Flujo de Ventanas y Layouts

El flujo de ventanas y layouts es como un mapa que describe la secuencia de ventanas que el usuario observará mientras recorre por el sistema indicando la funcionalidad requerida. A continuación se muestra el flujo de ventanas del portal Web, para un usuario del sistema:



4. Implementación del Prototipo

4.1. Justificación de herramientas de implementación

Para la implementación del sistema será necesario definir dos herramientas de desarrollo: un lenguaje de programación de páginas Web con el cual se desarrollará el sitio (la parte visible al usuario), y un motor de base de datos en el cual se almacenarán los datos de usuarios y sitios creados. Dependiendo de la primera herramienta dependerá el servidor que albergará a la aplicación Web.

Como lenguaje de programación Web hemos escogidos PHP por la decisión de Simple Software S.A. de abaratar costos en la primera etapa de operación de la empresa sin afectar el rendimiento del sistema. PHP es completamente gratuito y funciona como un módulo adicional sobre el servidor Web Apache Web Server, que también es gratuito. PHP provee un entorno de ejecución bastante aceptable, demostrando rapidez de procesamiento y simplicidad de código fuente para el programador. El Apache Web Server puede ser instalado y puesto a funcionar en un sistema operativo Unix o Windows.

Como motor de base de datos, hemos escogido MySQL Database Server, nuevamente por la decisión de Simple Software S.A. de abaratar costos en la primera etapa de operación de la empresa sin afectar el rendimiento del sistema. Hasta antes de la versión 5.0 de MySQL, este motor de base de datos era distribuido bajo la licencia GNU, que permite su uso gratuito con la condición de mantener la política de código abierto (es decir, que cualquier persona pueda ver y manipular el código fuente de MySQL y cualquier mejora que un programador haya realizado sobre ella). Así como Apache Web Server, MySQL puede ser instalada y puesta a funcionar en un sistema operativo Unix o Windows.

Escoger estas herramientas también nos permite aprovechar que nuestro proveedor de alojamiento Web para nuestro sitio trabaja sobre la plataforma Unix con servidores Web Apache. Así, solo será necesario desarrollar el sitio en PHP y la base de datos en MySQL, para que el proveedor aloje el sitio y la base en sus servidores.

4.2. Herramientas de implementación

- Servidor Web: Apache 1.3.33.
- Lenguaje de programación: PHP 4.3.11.
- Motor de base de datos: MySQL Database Server 4.0.24.

4.3. Tiempo de desarrollo

El tiempo invertido en la elaboración del prototipo se detalla a continuación:

Diseño de Interfaces	4 semanas
Programación de páginas PHP	6 semanas
Despliegue y pruebas	1 semana
TOTAL	11 semanas

ANEXO II
ANALISIS DE SENSIBILIDAD E INDICADORES
FINANCIEROS

ANALISIS DE SENSIBILIDAD

CASO BASICO				
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3
Ingresos		36.807,51	54.737,64	89.878,46
Egresos		31.198,57	47.409,68	64.963,70
Neto Disponible	-19.800,00	5.608,94	7.327,96	24.914,76

TASA DE DESCUENTO	12%	20%
VAN	\$28.583,63	\$23.408,55

CASO I: EGRESOS AUMENTAN 5% INGRESOS DISMINUYEN 10%

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3
Ingresos		31.470,42	46.800,68	76.846,08
Egresos		32.758,50	49.780,16	68.211,88
Neto Disponible	-19.800,00	-1.288,08	-2.979,48	8.634,20

TASA DE DESCUENTO	12%	20%
VAN	\$2.620,36	\$3.513,07

CASO II: EGRESOS MANTIENEN INGRESOS DISMUNYE 10%

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3
Ingresos		33.126,76	49.263,87	80.890,61
Egresos		31.198,57	47.409,68	64.963,70
Neto Disponible	-19.800,00	1.928,19	1.854,20	15.926,92

TASA DE DESCUENTO	12%	20%
VAN	\$14.536,22	\$12.111,43

CASO III: EGRESOS AUMENTAN 5% INGRESOS SE MANTIENEN

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3
Ingresos		34.967,14	52.000,76	85.384,54
Egresos		32.758,50	49.780,16	68.211,88
Neto Disponible	-19.800,00	2.208,64	2.220,60	17.172,65

TASA DE DESCUENTO	12%	20%
VAN	\$15.965,40	\$13.320,49

INDICADORES FINANCIEROS

1. CALCULO E INTERPRETACIÓN DEL VALOR ACTUAL NETO

La técnica del Valor Actual Neto (VAN) o Valor presente Neto (VPN) es la que se utiliza con mayor frecuencia para tomar decisiones de inversión en activos fijos, conceptualmente es la diferencia entre el valor actual de los flujos netos de caja estimados del proyecto y la inversión neta requerida.

Indicador	Valor
Inversión neta	USD 19.800
Sumatoria Flujos de caja	USD 28.106
VAN	USD 20.302

2. CALCULO E INTERPRETACIÓN DE LA TASA INTERNA DE RETORNO (TIR)

La Tasa Interna de Retorno es la tasa de descuento que hace que el valor presente neto de la inversión igual a cero, es decir que el valor presente de los flujos de caja que genera el proyecto sea exactamente igual a la inversión neta realizada.

Indicador	Valor
TIR	13%

CRITERIO DE DECISIÓN

En relación al cuadro anterior de la Tasa Interna de retorno derivada de la alternativa presentada de composición de capital para la inversión, podemos concluir lo siguiente: que la tasa de retorno obtenida en el proyecto de SGA es muy superior al costo de los recursos de financiamiento externo, por lo tanto el proyecto puede soportar hasta un incremento en la tasa de interés por tener amplio margen de retorno de la inversión.

3. CALCULO E INTERPRETACIÓN DEL PERIODO REAL DE RECUPERACIÓN O PAYBACK (PRR)

El plazo real de recuperación de la inversión o payback (PRR), es el tiempo que tarda exactamente en ser recuperada la inversión inicial en base a los flujos netos de caja actualizados que genere el proyecto en este caso, durante su vida útil.

Inversión neta	USD 19.800		
Año	Flujos Netos de Caja Descontados	Recuperación de la Inversión Neta	
1	-\$2.013,60	\$17.786,40	
2	\$7.746,29	\$25.532,68	
3	\$22.373,14	\$47.905,82	
Indicador	Valor		
PRR	2		

CRITERIO DE DECISIÓN

Este es un criterio de liquidez antes que de rentabilidad. Nos va a permitir tomar decisiones en situaciones de riesgo. En relación al cálculo realizado, obtuvimos un Período real de Recuperación equivalente a:

2 Años

4. CALCULO E INTERPRETACIÓN DE LA RAZÓN BENEFICIO / COSTO (B/C) O ÍNDICE DE RENTABILIDAD

El método de la razón de Beneficio / Costo, no difiere mucho del método del VAN, ya que utilizamos los mismos flujos de caja descontados y la inversión como elementos de análisis y cálculo. La diferencia se establece en que la sumatoria de los flujos netos de caja utilizados se divide para la inversión.

Este índice en pocas palabras nos presenta el Rendimiento en términos de valor presente, que proviene de cada dólar invertido.

Inversión neta	USD 19.800
Sumatoria Flujos de caja	USD 28.106
B/C	<u>1,42</u>

CRITERIO DE DECISIÓN

El criterio de decisión aplicable a este método se simplifica de la siguiente manera:

Si la razón B/C es mayor que 1 se debe aceptar el proyecto, en caso contrario se rechaza.

Si la razón B/C es mayor que 1 quiere decir que el VAN es positivo también.

De esta forma podemos observar que ambos métodos nos otorgan la misma solución cuando debemos tomar la decisión de aceptar o rechazar el proyecto.

De acuerdo al análisis presentado podemos aceptar el proyecto para Simple Software S. A. en relación al Índice de rentabilidad obtenido de la inversión:

Razón		
1,42	a	1