

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
CARRERA LICENCIATURA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN
TÓPICO DE GRADUACIÓN
TESIS DE GRADO
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
LICENCIADO EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN

TEMA:

PLAN DE NEGOCIO
CONSULTA DE EXÁMENES CLÍNICOS BAJO WEB

AUTOR:

ALARCÓN ARBOLEDA TOMÁS ENRIQUE

DIRECTORES DE TESIS:

Lsi. Reyes Reina José Humberto

Ing. Ramos Tómalá David Fernando, MAE

Ing. Luna Cedeño Jorge Washington

2009 – 2010

GUAYAQUIL – ECUADOR

ÍNDICE

Capítulo I:

1. Análisis de la empresa y su entorno

1.1	Nombre y descripción del negocio	1
1.2	Servicios ofrecidos	1
1.3	Visión general del proyecto	2
1.4	Identificación de los actores del Proyecto	3
1.5	La empresa	3
1.6	Misión, Visión, Objetivos y Valores	4

Capítulo II:

2. Análisis del mercado

2.1	Nombre y descripción del negocio	5
2.2	F.O.D.A.	6
2.2.1	Estrategia	7
2.2.2	Cuadro FODA	7
2.3	Ventaja diferencial de nuestro servicio	8
2.4	Análisis de nuestros clientes	8
2.5	Análisis de la competencia	9

2.6	Determinación del tamaño global	10
2.7	Determinación del tamaño de la muestra	10
2.8	Plan de Mercadeo y Estrategia de Ventas	12

Capítulo III:

3. Análisis técnico

3.1	Cadena de valor	15
3.2	Cadena de valor de Websystem	17
3.3	Análisis interno y externo	18
3.4	Análisis técnico – tecnológico	19
3.4.1	Lenguaje de programación Java	19
3.4.2	My SQL	21
3.4.3	Software Contable Union Pyme Easy	22
3.4.4	Control de Calidad del software	22
3.4.5	Equipos informáticos	23
3.4.6	Equipos de oficina	24
3.5	Localización del negocio	24
3.6	Personal	24
3.7	Infraestructura electrónica	25
3.8	Distribución de la oficina	25
3.9	Diagramas de procesos de Websystem	26
3.9.1	Procedimiento de la empresa	26

3.9.2	Procedimiento interno del laboratorio	27
3.9.3	Procedimiento de la consulta web	28
3.9.4	Procedimiento de acreditación de laboratorios	29
3.9.5	Procedimiento de desarrollo de software	30
3.10	Características generales de Syslab	31
3.11	Características específicas de Syslab	31
3.12	Requerimientos técnicos de los laboratorios	32
3.12.1	Requisitos mínimos	32
3.12.2	Requisitos recomendados	32
3.13	Acreditación	33
3.14	Hosting	34

Capítulo IV:

4. Análisis administrativo

4.1	Grupo empresarial	35
4.2	Funciones de los integrantes de la empresa	35
4.3	Organización	36
4.4	Plan de capacitación de la organización	37

Capítulo V:

5. Aspecto legal y social

5.1	Aspectos legales	41
-----	------------------	----

5.2	Aspectos de legislación urbana	45
5.3	Análisis social	46
5.4	Análisis ambiental	46
5.5	Ley de Comercio Electrónico	47

Capítulo VI:

6. Análisis económico

6.1	Inversión en activos	48
6.2	Gastos de arranque	49
6.3	Inversión en capital de trabajo	50
6.4	Presupuesto de ingresos	50
6.5	Gastos de sueldo	51
6.6	Depreciaciones y amortizaciones	52
6.7	Presupuesto de gasto de operación	53
6.8	Presupuesto de gastos administrativos y ventas	53

Capítulo VII:

7. Análisis financiero

7.1	Flujo de caja	54
7.2	Estado de pérdidas y ganancias	55

7.3	Balance General	57
-----	-----------------	----

Capítulo VIII:

8.	Análisis de riesgos	
8.1	Análisis de riesgos	58
8.2	Causa y riesgo	60
8.3	Cálculo de riesgo	61

Capítulo IX:

9.	Evaluación del proyecto	
9.1	Evaluación del proyecto	66

Capítulo X:

10.	Análisis de riesgos	
10.1	Cronograma	68

Capítulo XI:

11.	Anexos	
11.1	Encuesta	69
11.1.1	Objetivo	69

11.1.2	Diseño	69
11.2	Resultados de la encuesta	71

DECLARACIÓN EXPRESA

La responsabilidad por los hechos, ideas y doctrinas expuestos en esta Tesis corresponde exclusivamente al autor.

Tomás Enrique Alarcón Arboleda

C.C. # 0916322068

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a toda mi familia y en especial a mí querida esposa Mariutzi y a nuestro bebé que viene en camino.

AGRADECIMIENTO

Agradezco primeramente a Dios por permitirme concluir una etapa importante en mi carrera, que con sus bendiciones me ha guiado por la senda correcta. Además agradezco a mis padres, Tomás y Elvira, que han sido soporte esencial en mi vida y a mi esposa Mariutzi que ha sido la fuerza que me ánimo y fuerza y me alentó a llegar a la meta. También a mis maestros y en especial a mis tutores de tesis, que supieron transmitir sus conocimientos y formarme como un buen profesional, un buen Licenciado de Sistemas. A mis compañeros y amigos que fueron incondicionales en todos los buenos y difíciles momentos que compartimos.

RESUMEN EJECUTIVO

Internet ha influido enormemente tanto en la informática como en la sociedad en general, ha roto las barreras físicas y económicas, ha abierto todo un abanico de nuevas posibilidades. Una de las áreas de mayor expansión son las aplicaciones web. Estas permiten la generación automática de contenido y permiten interactuar con los sistemas informáticos. Nuestro plan de negocios utiliza esta tecnología y está dirigido específicamente a los laboratorios clínicos, brindándoles un plus adicional a su servicio que permita a sus clientes poder revisar sus exámenes clínicos desde el Internet. Nuestro objetivo es masificar este servicio tecnológico en toda la sociedad. Empezamos realizando un Análisis de la Empresa, seguidamente nos proyectamos en un Análisis de Mercado que nos reflejo un universo de 600 potenciales clientes, luego diseñamos una encuesta para una muestra de 62 laboratorios cuyo objetivo fue determinar el nivel de aceptación que tendría nuestro servicio, continuamos con un Análisis Técnico basado en la Cadena de Valores, realizamos un Análisis Administrativo Económico, nos basamos en el Aspecto Legal y Social. Para finalizar se realizó el Análisis Financiero correspondiente y se concluyó que el plan de negocios es prometedor. Como complemento importante tenemos el Análisis de Riesgos, Evaluación del Proyecto y Cronograma de Implantación. Este servicio está basado en una base de datos diseñada en MySQL y una aplicación web diseñada en Java. La inversión inicial será de 15.500 dólares, obteniendo el primer año de ventas \$43.800, el segundo año \$45.990, el tercer año \$48.289, el cuarto año \$50.703 y el quinto año 53.239, para recuperar la inversión se necesitaremos 2 años 6 meses, la creación de la empresa será con capital de dos inversionistas por que aportaran \$ 7.750 c/u. El TIR es el 57%, lo que nos indica el rendimiento promedio anual del proyecto y en ese caso resulto superior a la tasa de descuento o tasa de rendimiento mínimo aceptable, con lo que se puede concluir que el proyecto es viable. Esto demuestra que el negocio es rentable económicamente, teniendo aceptable acogida en el mercado siendo un negocio nuevo e innovador.

Lsi. José Reyes Reina

Ing. David Ramos Tomalá, MAE

Ing. Jorge Luna Cedeño

Tcnlg. Tomás Alarcón Arboleda

EXECUTIVE SUMMARY

Internet has greatly influenced both the computer and in society in general, has broken physical barriers and economic, has opened up a whole range of new possibilities. One of the fastest growing areas are Web applications. These allow the automatic generation of content and to interact with computer systems. Our business plan using the technology and is aimed specifically at clinical laboratories, providing an added bonus to its service that allows customers to review their clinical examination from the Internet. Our goal is massify this service technology throughout society. We start with an analysis of the company, then we project a market analysis that reflects a universe of 600 potential customers, then designed a survey to a sample of 62 laboratories whose objective was to determine the level of acceptance that would have our service, we continue with a technical analysis based on the Value Chain, we conducted an Economic Management Analysis, we rely on the legal and social aspects. Finally we made for Financial Analysis and concluded that the business plan is promising. As an important complement our risk analysis, Project Evaluation and Implementation Schedule. This service is based on a database in MySQL and designed a web application designed in Java. The initial investment is \$ 15,500, obtaining the first year of sales \$ 43.800, the second year \$ 45.990, third year \$ 48.289, the fourth year \$ 50.703 y el fifth year \$ 53.239, to recover the investment will need 2 years 6 months, the creation of the company will be in capital two investors that contributed \$ 7,750 each one. The TIR is 57%, which indicates the average annual return of the project and in this case was higher than the discount rate or minimum acceptable rate of return, so that it can be concluded that the project is viable. This shows that the business is economically viable, taking market acceptance acceptable to be a new and innovative business.

CAPÍTULO I

ANÁLISIS DE LA EMPRESA Y SU ENTORNO

1.1 Nombre y Descripción del negocio

La empresa WEBSYSTEMS pone a consideración del sector de la salud este sistema web llamado SISLAB que consiste en una aplicación que inicialmente enlace a todos los laboratorios clínicos de la ciudad de Guayaquil, para que los resultados de los exámenes de sus pacientes consten en la web por un determinado tiempo y estos puedan ser revisados por el interesado o médicos del mismo, por medio de una clave de acceso. Los resultados constarán en la web por el periodo de 60 días.

SISLAB está enfocado a eliminar el malestar, pérdida de tiempo y costo de regresar al laboratorio clínico a retirar los resultados de los exámenes. Además constituye un ahorro económico para los laboratorios ya que ahorrarán en un 40% sus costos de impresión.

SISLAB se constituye en una opción valedera para el sistema de salud público y privado de la ciudad y del país.

1.2 Servicios ofrecidos

SISLAB cuenta con los siguientes componentes:

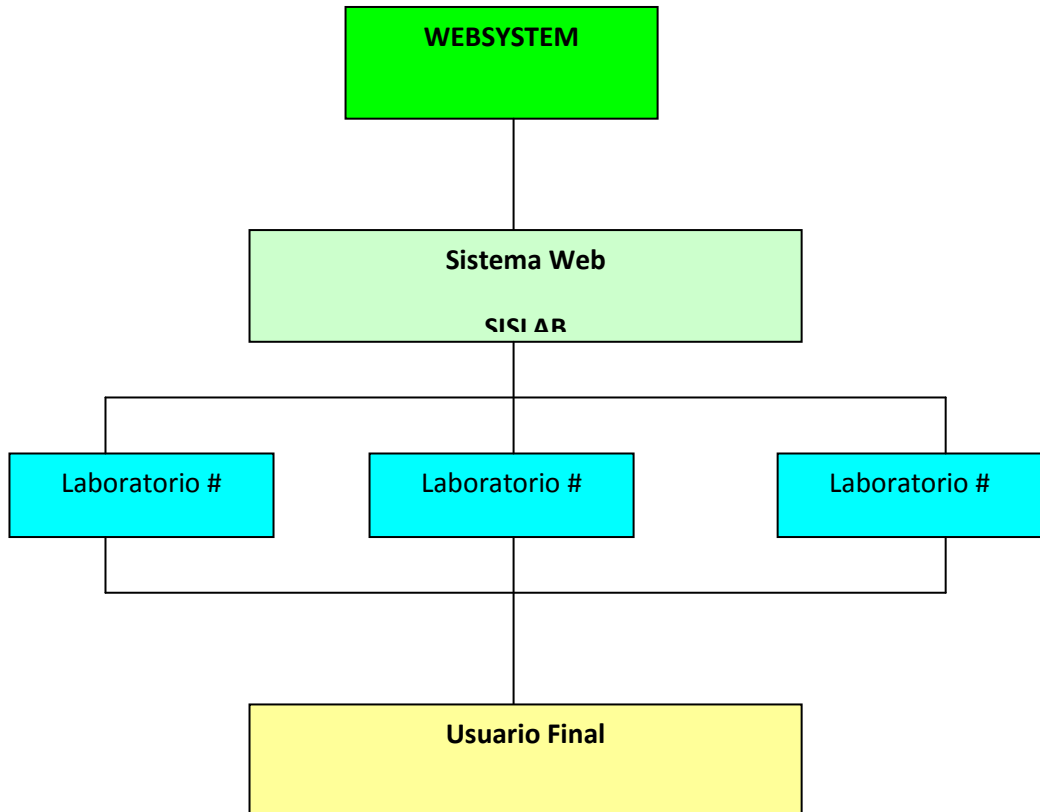
- Ingreso de datos clínicos
- Hosting de datos
- Página web propia del laboratorio
- Acceso a los resultados clínicos desde cualquier lugar

1.3 Visión General del Proyecto



1.4 Identificación de los actores del Proyecto

Representación gráfica del ecosistema del proyecto



1.5 La Empresa

Para concretar el proyecto, se creará la empresa de software "WEB SYSTEMS", que se constituirá legalmente en la ciudad de Guayaquil, donde se estipulará que su entorno de negocio es DESARROLLO DE APLICACIONES WEB, diseño, comercialización y ventas.

1.6 Misión, Visión, Objetivos y Valores

Misión

Ofrecer un servicio informático de calidad e innovador para el sector de la salud, que se constituya en un valor agregado para sus clientes.

Visión

Ser una empresa emprendedora, con visión de futuro y con sólido posicionamiento del mercado en los próximos cinco años, con visos de expansión en otras áreas.

Objetivo general

El objetivo general de este proyecto es masificar un sistema web en el cual se muestren los resultados de los exámenes clínicos de los pacientes sin necesidad de ir al laboratorio a retirarlos.

Objetivos específicos

- Los laboratorios ofrecerían un valor agregado en su servicio.
- Ahorro de costo de materiales de oficina
- Contribuir con el cuidado del medio ambiente al no necesitar papel para las impresiones.
- Facilitar a los pacientes la consulta de los resultados de sus exámenes desde cualquier computador con acceso a Internet.

Valores

- Vocación de servicio a la comunidad.
- Respeto a los principios de la ética médica en todos los aspectos de nuestro trabajo.
- Búsqueda constante de la perfección en los diferentes procesos.
- Confidencialidad con los resultados de exámenes de los pacientes.
- Lealtad hacia la empresa y el cliente.

CAPÍTULO 2

ANÁLISIS DEL MERCADO

2.1 Nombre y Descripción del negocio

Nuestra empresa WEBSYSTEM ofrecerá inicialmente a todos los laboratorios clínicos públicos y privados de la ciudad y sus alrededores nuestro producto y servicio SISLAB que se contiene los siguientes componentes:

a) Ingreso de datos clínicos

Este componente permite ingresar los resultados de los análisis clínicos de todos los pacientes de una manera óptima.

b) Hosting de datos

Estos datos ingresados permanecerán almacenados por seis meses para su posterior revisión.

c) Página web propia del laboratorio (opcional)

El laboratorio clínico que contrate nuestros servicios tendrá su propia página web para que promocionen sus servicios. El no estar interesado en ella, no afecta el precio del servicio.

d) Acceso a los resultados clínicos desde cualquier lugar

El punto fuerte del sistema es el acceso a los resultados de los exámenes clínicos desde cualquier lugar del mundo vía Internet.

2.2 F.O.D.A.

Luego de haber realizado un análisis interno y externo del servicio que va a ofrecer WEBSYSTEMS, hemos establecido el siguiente FODA.

Análisis FODA	Fortaleza	Debilidad
Análisis Interno	F1. Contamos con un personal técnico altamente capacitado y experimentado que se actualiza en las aplicaciones para desarrollo y así optimizar nuestro website. F2. Garantizar a nuestros clientes el correcto funcionamiento del sitio.	D1. Siendo una empresa nueva en el mercado de este tipo de servicio, no somos conocidos ni tenemos posicionamiento D2. Recurso también depende de equipos externos.

Análisis FODA	Amenaza	Oportunidades
Análisis Externo	A1. Empresas de desarrollo de software diseñen un proyecto semejante al expuesto a un menor costo. A2. No generar la expectativa creada en nuestra empresa en la captación de clientes y vernos obligados a cambiar de producto y servicio. A3. Nuevas leyes de protección de la información que limiten la consulta de ésta por medio del Internet. A4. Aunque cada día crece el número de personas con acceso a Internet, aún hay un alto porcentaje que no lo dominan.	O1. Siendo los pioneros y brindado un excelente servicio podemos llevar una delantera ante nuevos competidores. O2. Los laboratorios ofrecerían un valor agregado a su servicio, lo cual atraería a más clientes y nos garantizaría un éxito en las ventas. O3. Apegados a la Ley vigente de transmisión de datos tenemos vía libre para la clase de servicio que brindamos. O4. Desarrollar una interface gráfica de fácil manejo, para que nuestros clientes tengan un mejor desenvolvimiento dentro del sitio.

2.2.1 Estrategia

Basándose en el cuadro anterior se determina las estrategias para aprovechar las oportunidades y fortaleza, así como también neutralizar las Amenaza y superar las debilidades.

E1. Diferencia con base en el costo/ beneficio y calidad en el servicio.
E2. La oferta principal no deberá ser afectada por un sustituto
E3. No competir con un sustituto. Presentar como servicio complementario.
E4. Difusión personalizada, visitas demostrativas.
E5 Acercamiento a los sectores productivo y lograr apoyo estratégico.
E6. Capacitación en la forma de utilizar el servicio.
E7. Charlas de valores a los empleados de la empresa
E8. Mantener activa la Misión y Visión de la empresa.
E9. Difundir la idea del negocio como servicio a la sociedad.
E10. Establecer sistema de seguridad de información confiable.

2.2.2 Cuadro de Fortaleza Oportunidad Debilidad Amenazas

CUADRO DE FORTALEZAS OPORTUNIDADES DEBILIDADES AMENAZAS									
FODA	DEBILIDADES					FORTALEZA			
	D1	D2	D3	D4	D5	F1	F2	F3	F4
	A1	E1	E7				E4-E5	E6-E9-E8	

AMENAZA	A2				E1					
	A3				E1				E8	E10
	A4	E6			E1	E1	E6		E7	
	A5	E6		E10		E7			E3	E9
OPORTUNIDAD	O1		E4	E10						
	O2			E7-E10	E4-E9					
	O3		E9-E7		E9					
	O4		E4-E9		E4-E9-E7					E1
	O5	E6		E6-E9		E7			E7	E9

2.3 Ventaja diferencial de nuestro servicio

Websystems pone a consideración de los laboratorios y pacientes una herramienta que propone los siguientes servicios:

- Consulta de los resultados clínicos desde cualquier PC con conexión a Internet e inclusive desde cualquier teléfono móvil con esas características.
- Los pacientes serían los más beneficiados al poder contar con los resultados clínicos desde su hogar, trabajo, incluso desde su móvil.

2.4 Análisis de nuestros clientes

Alrededor del 80% de las consultas médicas sustentan su diagnóstico en un examen clínico, esto da la pauta de que se necesitan y por ende existen gran cantidad de laboratorios clínicos donde realizarse todas estas pruebas.

En el país se calcula existen alrededor de 2.500 laboratorios clínicos, de ellos 1.500 entre Guayaquil y Quito y los demás distribuidos por el resto del país. Si bien es cierto, sólo la mitad están debidamente registrados, la otra mitad funciona normalmente hasta que sean regulados por organismos de control, pero esto es un caso que concierne otro tipo de estudio.

Sólo en la ciudad de Guayaquil existen alrededor de 600 laboratorios de pequeña, mediana y gran infraestructura sectorizados de la siguiente manera:

Por volumen de clientes:

Pequeños (1 – 50 diarios):	200
Medianos (51 – 100 diarios):	325
Grandes (Más de 100 diarios): <u>75</u>	
	600

Por ubicación:

Norte:	255
Centro:	165
Sur:	115
Oeste:	<u>55</u>
	600

Nuestra meta será alcanzar el 65% de estos laboratorios en el primer año de servicio. En primera instancia nuestros clientes potenciales serán los laboratorios clínicos de Guayaquil. En un futuro se tiene proyectado expandirnos al resto de la provincia y del país.

2.5 Análisis de la competencia

El servicio de consultar los resultados clínicos desde Internet sólo lo ofrece INTERLAB y la CLÍNICA ALCÍVAR. Sólo 2 de los 600 laboratorios de la ciudad. Nuestro compromiso es masificar esta tecnología y que todas las personas de distintos sectores y diferentes estratos sociales puedan consultar sus exámenes clínicos sin tener que regresar al laboratorio a retirarlos.

Nuestra competencia serán principalmente las empresas desarrolladoras de software como Maint, Software Express, Alcompu, etc. que con su infraestructura, personal técnico y visión, incursionen el sector donde nosotros estamos empezando.

El mercado que escogimos para empezar nuestra empresa es relativamente virgen y somos pioneros en el desarrollo de sistemas bajo web orientados para

laboratorios clínicos, lo que nos da ventaja en tiempo y conocimiento contra nuestros potenciales competidores.

Otra probable competencia serían los mismos laboratorios de gran cobertura y las clínicas que por sí solos quisieran desarrollar una plataforma virtual para servicio a sus clientes. En caso de darse esta opción, serían muy pocos los laboratorios que por sí solos implementen un servicio así, porque se necesita de capital y personal técnico fijo dedicado a esto, lo que incrementa el gasto de sus operaciones.

2.6 Determinación del tamaño del mercado global

El mercado global está basado inicialmente en los 600 laboratorios clínicos de la ciudad de Guayaquil y sus alrededores (Durán, Milagro, Samborondón y Daule). Fuente: www.msp.gov.ec

2.7 Determinación del tamaño de la muestra

El cálculo del tamaño de la muestra es uno de los aspectos a concretar en las fases previas de la investigación comercial y determina el grado de credibilidad que concederemos a los resultados obtenidos.

Una fórmula muy extendida que orienta sobre el cálculo del tamaño de la muestra para datos globales es la siguiente:

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

n: es el tamaño de la población o universo (número total de posibles encuestados).

k: es una constante que depende del nivel de confianza que asignemos. El nivel de confianza indica la probabilidad de que los resultados de nuestra investigación sean ciertos: un 95,5 % de confianza es lo mismo que decir que nos podemos equivocar con una probabilidad del 4,5%.

Los valores k más utilizados y sus niveles de confianza son:

k	1,15	1,28	1,44	1,65	1,96	2	2,58
---	------	------	------	------	------	---	------

Nivel de confianza	75%	80%	85%	90%	95%	95,5%	99%
--------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-------	-----

e: es el error muestral deseado. El error muestral es la diferencia que puede haber entre el resultado que obtenemos preguntando a una muestra de la población y el que obtendríamos si preguntáramos al total de ella. Ejemplos:

Ejemplo 1: si los resultados de la encuesta dicen que 200 laboratorios comprarían nuestro servicio y tenemos un error muestral del 5% comprarán entre 195 y 205 personas.

p: es la proporción de individuos que poseen en la población la característica de estudio. Este dato es generalmente desconocido y se suele suponer que $p=q=0.5$ que es la opción más segura.

q: es la proporción de individuos que no poseen esa característica, es decir, es $1-p$.

n: es el tamaño de la muestra (número de encuestas que vamos a hacer).

Resolución de la fórmula

$$N = 600$$

$$k = 1.15$$

$$e = 6\%$$

$$p = 0.5$$

$$n = \frac{k^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{(e^2 \cdot (N-1)) + k^2 \cdot p \cdot q}$$

$$n = \frac{1.15^2 * 0.5 * 0.5 * p800}{(0.06^2 * (800 - 1)) + 1.15^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = \frac{264.5}{3.207}$$

$$n = 62$$

2.8 Plan de Mercadeo y Estrategia de Ventas.

Plan de mercadeo

Todas las estrategias están dirigidas hacia un mismo horizonte, hemos apuntado a lo que la institución necesita, un buen servicio dedicado a su satisfacción, basándonos en que no solamente quiera adquirir un bien que enfrasque los conceptos de “servicio”, queremos ayudar a resolver sus problemas, buscando prestaciones nuevas y superiores, estableciendo aquí nuestro punto de enfoque ya que no existen empresas que se dediquen a dar este servicio.

También se busca reforzar otra táctica que sería la propagación, es decir un cliente satisfecho es igual a varios posibles clientes con conocimiento de la existencia de nuestro servicio. Intentamos ofrecer elementos que fomenten con mayor fuerza la generación de lealtad. Nuestra empresa va a emplear la estrategia de Enfoque.

WEBSYSTEM para tratar de penetrar al mercado de laboratorios clínicos de una forma aceptable y con ganancias razonables ha pensado en manejar la estrategia de enfoque de servicio, para lo cual a continuación mostraremos.

- Rápido acceso al servidor central
- Página web propia para que publiciten sus servicios.
- Permanente soporte informático a nuestras aplicaciones.
- Alianza estratégica común con nuestros clientes.

Nuestra empresa si bien es una empresa dedicada al desarrollo de servicios de laboratorios clínicos, no se considera como una empresa más que va a ocupar en el mercado sino que consideramos que nuestra organización es especialista en el desarrollo de aplicaciones tecnológicas orientadas a acceso a la información vía web.

Slogan.- Sus exámenes clínicos en un click

Logotipo



Precio.- El precio del servicio se va a determinar por los siguientes factores:

- Precio referencial de servicios similares extranjeros
- Encuesta a potenciales clientes
- Análisis de costos

Luego de analizar detenidamente cada uno de estos factores, se determino que el precio de la licencia anual de nuestro servicio será de \$ 120.

Estrategia de comercialización

Las estrategias de comercialización serán las siguientes:

- Realizar visitas personalizadas a nuestros clientes para ofrecer el servicio.
- Trípticos a colores entregados en la puerta del establecimiento.

Estrategia de ventas

En la primera etapa los clientes iniciales que tendrá la empresa serán los laboratorios que generen más volumen de exámenes clínicos para poder cubrir la demanda, luego incursionaremos en los laboratorios de tamaño mediano y pequeños. Y luego conforme WEBSYSTEM se vaya posicionando poder acercar nuestra publicidad y nuestro servicio a otras ciudades del país.

Para realizar esta proyección hemos podido revisar los datos proporcionados por el Ministerio de Salud y la Cámara de Comercio, con lo cual hemos podido determinar a nuestros potenciales clientes con sus respectivas direcciones.

Según los estudios realizados en el sector de salud, se ha podido determinar que nuestra empresa podrá ofrecer productos informáticos a esas instituciones los cuales tendrán acogida considerable, ya que nuestras soluciones son nuevas en este mercado y

por lo tanto se ajustarán a los requerimientos de estos potenciales clientes, con un precio razonable y con una tecnología actual que brinde a nuestros clientes la seguridad que nuestro software le será una herramienta útil para poder mejorar su nivel competitivo, el cual será reflejado en la satisfacción de sus clientes consiguiendo de esta manera su objetivo social.

La web que nuestra empresa desarrolle, será amigable y se ajustará estándar del mercado y el tiempo aproximado del proyecto se estima de 3 meses, lo cual incluye el análisis de su entorno hasta el planteamiento de las posibles mejoras que se puede realizar en sus procesos de elaboración de tratamiento de la información, los cuales serán una de las actividades que tendremos sincronizada con nuestro respectivo plan de actividades, estas serán presentadas a los accionistas donde podrán controlar el avance de nuestro producto en un tiempo prudente.

CAPÍTULO III

ANÁLISIS TÉCNICO

3.1 CADENA DE VALOR

La cadena valor es una herramienta de gestión diseñada por Michael Porter que permite realizar un análisis interno de una empresa, a través de su desagregación en sus principales actividades generadoras de valor.



Se denomina cadena de valor, pues considera a las principales actividades de una empresa como los eslabones de una cadena de actividades (las cuales forman un proceso básicamente compuesto por el diseño, producción, promoción, venta y distribución del producto), las cuales van añadiendo valor al producto a medida que éste pasa por cada una de éstas.

Esta herramienta divide las actividades generadoras de valor de una empresa en dos: las actividades primarias o de línea y las actividades de apoyo o de soporte:

Actividades primarias o de línea

Son aquellas actividades que están directamente relacionadas con la producción y comercialización del producto:

Actividades Primarias:

Logística de Entrada.-

- Configuración de equipos de cómputo.
- Recopilación de información técnica.

Operaciones

- Desarrollo de Sistema
- Capacitación a clientes.
- Asistencia en línea.

Logística Externa

- Organización de cartera de clientes.
- Procesar los horarios de capacitación de clientes.

Marketing y Venta

- Promocionar nuestro servicio a los diferentes laboratorios clínicos de la ciudad.
- Negociaciones con los clientes.

Servicio

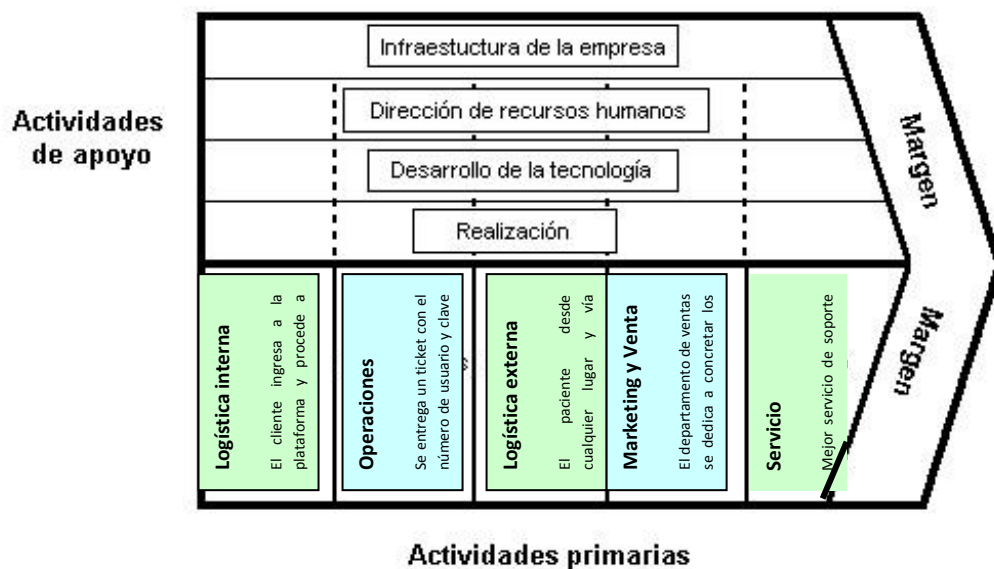
- Sistema funcionando óptimamente.
- Soporte permanente.

Actividades de apoyo o de soporte

Son aquellas actividades que agregan valor al producto pero que no están directamente relacionadas con la producción y comercialización de éste, sino que más bien sirven de apoyo a las actividades primarias:

- Infraestructura de la empresa: actividades que prestan apoyo a toda la empresa, tales como la planeación, las finanzas, la contabilidad.
- Gestión de recursos humanos: actividades relacionadas con la búsqueda, contratación, entrenamiento y desarrollo del personal.
- Desarrollo de la tecnología: actividades relacionadas con la investigación y desarrollo de la tecnología necesaria para apoyar las demás actividades.
- Aprovisionamiento: actividades relacionadas con el proceso de compras.

3.2 CADENA DE VALOR DE WEBSYSTEM



Logística de Entrada

- ✓ El laboratorio accede a la plataforma web.
- ✓ Registra su ingreso mediante la clave otorgada.
- ✓ Ingresa los datos del paciente.

Operaciones

- ✓ Procesa los resultados de los pacientes y los ingresa en el sistema.
- ✓ Emite un ticket con datos de usuario y clave de acceso para el cliente.

Logística de Salida

- ✓ El cliente puede acceder desde cualquier lugar vía Internet con su clave de acceso para revisar sus resultados.
- ✓ Puede imprimir o guardar en archivo los resultados.

Marketing y Ventas

- ✓ Concretar los negocios con los clientes.
- ✓ Ampliar la cartera de clientes.
- ✓ Realizar la publicidad necesaria para hacer conocer el servicio.

Servicio

- ✓ Capacitación al personal
- ✓ Soporte técnico

3.3 Análisis interno y externo

Mediante el análisis interno/externo se compara la situación actual de la empresa con la realidad exterior y se analiza la transmisión de información dentro de la organización.

El análisis externo se basa en realizar estudios de escenarios de evolución, estudios de evolución de mercados, estudios comparativos de productos de la competencia, etc., con el objetivo de determinar amenazas y oportunidades y valorar la importancia de diferentes ideas innovadoras.

El análisis externo sirvió de información suministrada por otras herramientas de innovación que van recopilando información en el día a día como, por ejemplo, la vigilancia tecnológica.

En el análisis interno se consideró aspectos como los recursos humanos y materiales susceptibles de realizar proyectos, catalogación de habilidades y conocimientos, análisis de factores de éxito y fracaso de proyectos, etc.

Los resultados del análisis interno/externo pueden derivar en el Plan Estratégico de la empresa.

3.4 Análisis Técnico – Tecnológico

Para el desarrollo de nuestro website emplearemos las últimas tecnologías y lenguaje de desarrollo Open Source:

- ✓ Lenguaje de programación: Java
- ✓ Servidor de base de datos: MySQL
- ✓ Freeware contable

3.4.1 Lenguaje de programación: Java

Sun Microsystems, líder en servidores para Internet, uno de cuyos lemas desde hace mucho tiempo es "the network is the computer" (lo que quiere dar a entender que el verdadero ordenador es la red en su conjunto y no cada máquina individual), es quien ha desarrollado el lenguaje Java, en un intento de resolver simultáneamente todos los problemas que se le plantean a los desarrolladores de software por la proliferación de arquitecturas incompatibles, tanto entre las diferentes máquinas como entre los diversos sistemas operativos y sistemas de ventanas que funcionaban sobre una misma máquina, añadiendo la dificultad de crear aplicaciones distribuidas en una red como Internet.

Características de Java

Las características principales que nos ofrece Java respecto a cualquier otro lenguaje de programación, son:

Simple.- Java ofrece toda la funcionalidad de un lenguaje potente, pero sin las características menos usadas y más confusas de éstos.

Orientado a objetos.- Java implementa la tecnología básica de C++ con algunas mejoras y elimina algunas cosas para mantener el objetivo de la simplicidad del lenguaje

Distribuido.- Java se ha construido con extensas capacidades de interconexión TCP/IP. Existen librerías de rutinas para acceder e interactuar con protocolos como http y ftp. Esto permite a los programadores acceder a la información a través de la red con tanta facilidad como a los ficheros locales.

Robusto.- Java realiza verificaciones en busca de problemas tanto en tiempo de compilación como en tiempo de ejecución.

Seguro.- La seguridad en Java tiene dos facetas. En el lenguaje, características como los punteros o el casting implícito que hacen los compiladores de C y C++ se eliminan para prevenir el acceso ilegal a la memoria.

Portable.- Más allá de la portabilidad básica por ser de arquitectura independiente, Java implementa otros estándares de portabilidad para facilitar el

desarrollo. Los enteros son siempre enteros y además, enteros de 32 bits en complemento a 2.

Dinámico.- Java se beneficia todo lo posible de la tecnología orientada a objetos. Java no intenta conectar todos los módulos que comprenden una aplicación hasta el tiempo de ejecución.

Todo esto suena muy bonito pero también se tienen algunas limitantes:

La velocidad.- Los programas hechos en Java no tienden a ser muy rápidos, supuestamente se está trabajando en mejorar esto. Como los programas de Java son interpretados nunca alcanzan la velocidad de un verdadero ejecutable.

Java es un lenguaje de programación.- Esta es otra gran limitante, por más que digan que es orientado a objetos y que es muy fácil de aprender sigue siendo un lenguaje y por lo tanto aprenderlo no es cosa fácil. Especialmente para los no programadores.

En general Java posee muchas ventajas y se pueden hacer cosas muy interesantes con esto. Hay que prestar especial atención a lo que está sucediendo en el mundo de la computación, a pesar de que Java es relativamente nuevo, posee mucha fuerza y es tema de moda en cualquier medio computacional. Muchas personas apuestan a futuro y piensan en Java.

3.4.2 My Sql

MySQL es un gestor de base de datos sencillo de usar y increíblemente rápido. También es uno de los motores de base de datos más usados en Internet, la principal razón de esto es que es gratis para aplicaciones no comerciales.

Las características principales de MySQL son:

Es un gestor de base de datos.- Una base de datos es un conjunto de datos y un gestor de base de datos es una aplicación capaz de manejar este conjunto de datos de manera eficiente y cómoda.

Es una base de datos relacional.- Una base de datos relacional es un conjunto de datos que están almacenados en tablas entre las cuales se establecen unas relaciones para manejar los datos de una forma eficiente y segura. Para usar y gestionar una base de datos relacional se usa el lenguaje estándar de programación SQL.

Es Open Source.- El código fuente de MySQL se puede descargar y está accesible a cualquiera, por otra parte, usa la licencia GPL para aplicaciones no comerciales.

Es una base de datos muy rápida, segura y fácil de usar. Gracias a la colaboración de muchos usuarios, la base de datos se ha ido mejorando optimizándose en velocidad. Por eso es una de las bases de datos más usadas en Internet.

3.4.3 Software Contable UNIONPYME EASY

EASY es el Sistema Administrativo Contable INTEGRADO gratuito más sencillo de implementar, usar, y mantener, y que ejecuta Contabilidad en línea sin procesos posteriores.

EASY es el Sistema Administrativo del Ecuador que se adapta a cualquier PYME (Pequeña o Mediana Empresa), de Comercio, Producción o Servicios.

Es un Programa Contable ganador del Premio Internacional a la Calidad y recomendado por Universidades, Colegios Profesionales y Cámaras de la Producción así como cientos de clientes satisfechos,

EASY es un Sistema Informático de Administración de Inventarios, Contabilidad, Compras, Ventas, Cuentas por Pagar y Cobrar, Bancos y Caja, Producción que además tiene Manuales y Tutoriales animados para aprendizaje.

3.4.4 Control de Calidad de Software

Para considerar un software como un producto de alta calidad se deben establecer:

- Normas mínimas a cumplir.
- Procedimientos en el desarrollo y en el control en cada fase del ciclo de vida del producto.
- Estructura organizacional del proyecto.
- Tareas y responsabilidades específicas del personal encargado de
- llevar a cabo las pruebas.
- Documentación a preparar para revisar la constancia del producto.
- Técnicas para llevar acabo auditoria y pruebas requeridas.
- Estándares, normas y especificaciones a usuario.
- Criterios de aceptación del producto.

Para controlar la Calidad del Software es necesario, definir los parámetros, indicadores o criterios de medición.

El software posee determinados índices medibles que son las bases para la calidad, el control y el perfeccionamiento de la productividad. Una vez seleccionados los índices de calidad, se debe establecer el proceso de control:

1. Definir el software que va a ser controlado: clasificación por tipo, esfera de aplicación, complejidad, etc., de acuerdo con los estándares establecidos para el desarrollo del software.

2. Seleccionar una medida que pueda ser aplicada al objeto de control. Para cada clase de software es necesario definir los indicadores y sus magnitudes.

3. Definir las regulaciones organizativas para realizar el control: quiénes participan en el control de la calidad, cuándo se realiza, qué documentos deben ser revisados y elaborados, etc.

3.4.5 Equipos informáticos

Para el buen funcionamiento de WBSYSTEMS se requieren los siguientes equipos informáticos:

- 4 computadoras Core 2 Duo CPU 2.60 Ghz, 2 GB de RAM
- 1 Servidor IBM x3250
- 2 Impresoras HP Láser Jet Multifunción
- Conexión wireless

3.4.6 Equipo de oficina

Se necesitarán los siguientes equipos de oficina:

- 5 escritorios ATU.
- 5 Sillas giratorias

- Divisiones de oficina ATU
- Mesa de sesiones para 6 personas
- 2 aires acondicionados split
- 2 teléfonos fijos
- 2 teléfonos móviles
- 2 archivadores

3.5 Localización del negocio

La oficina inicial de WEBSYSTEM estará ubicada en la ciudad de Guayaquil, en la Cdla. Kennedy, en un local de 134 metros cuadrados. El alquiler mensual de la oficina será de US\$ 300, 00

El local cuenta con todos los servicios básicos como: energía eléctrica, agua potable, alcantarillado, línea telefónica, etc.

3.6 Personal

La empresa inicia con 5 empleados detallados de la siguiente manera:

- 1 Gerente Administrativo
- 1 Webmaster
- 1 Asistente de Webmaster
- 1 Ejecutivo de Ventas
- 1 Secretaria

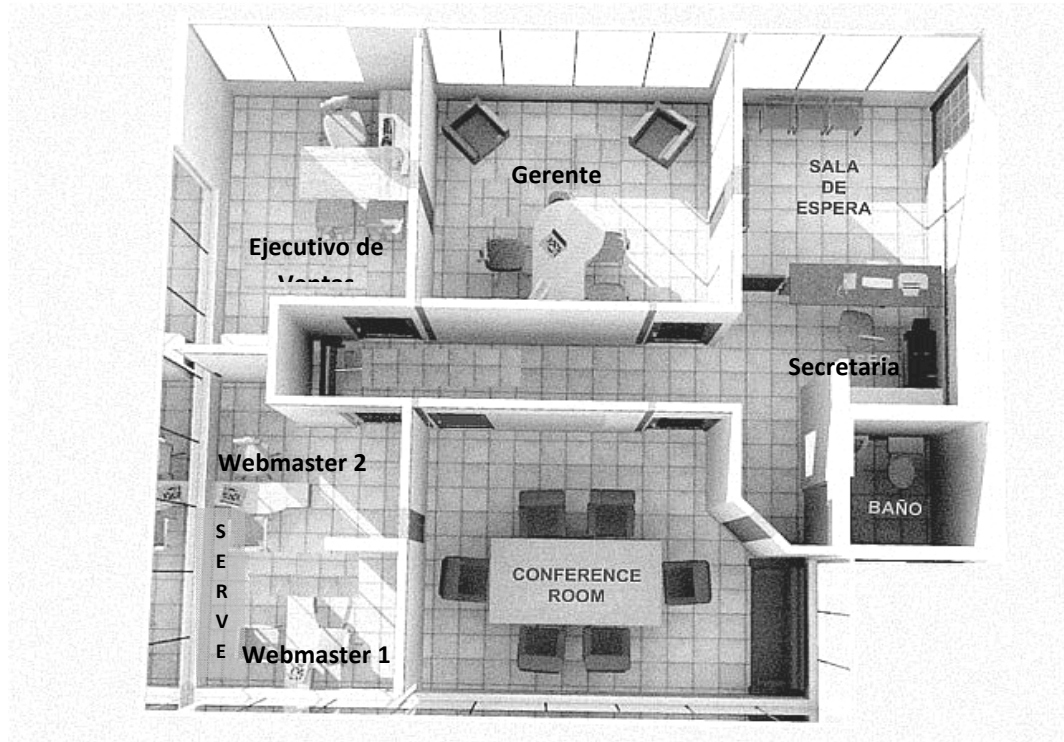
3.7 Infraestructura electrónica

A través de nuestro portal el cliente estará en la capacidad de acceder a nuestro servicio las 24 horas del día desde cualquier lugar en que se encuentre. Nuestro portal web tendrá los siguientes componentes:

- Misión y visión del negocio
- Quiénes somos
- Catálogo de clientes que nos publicitan
- Ayuda incluida en el website
- Información de los servicios que ofrecemos
- Formulario de información y sugerencias

3.8 Distribución de la oficina

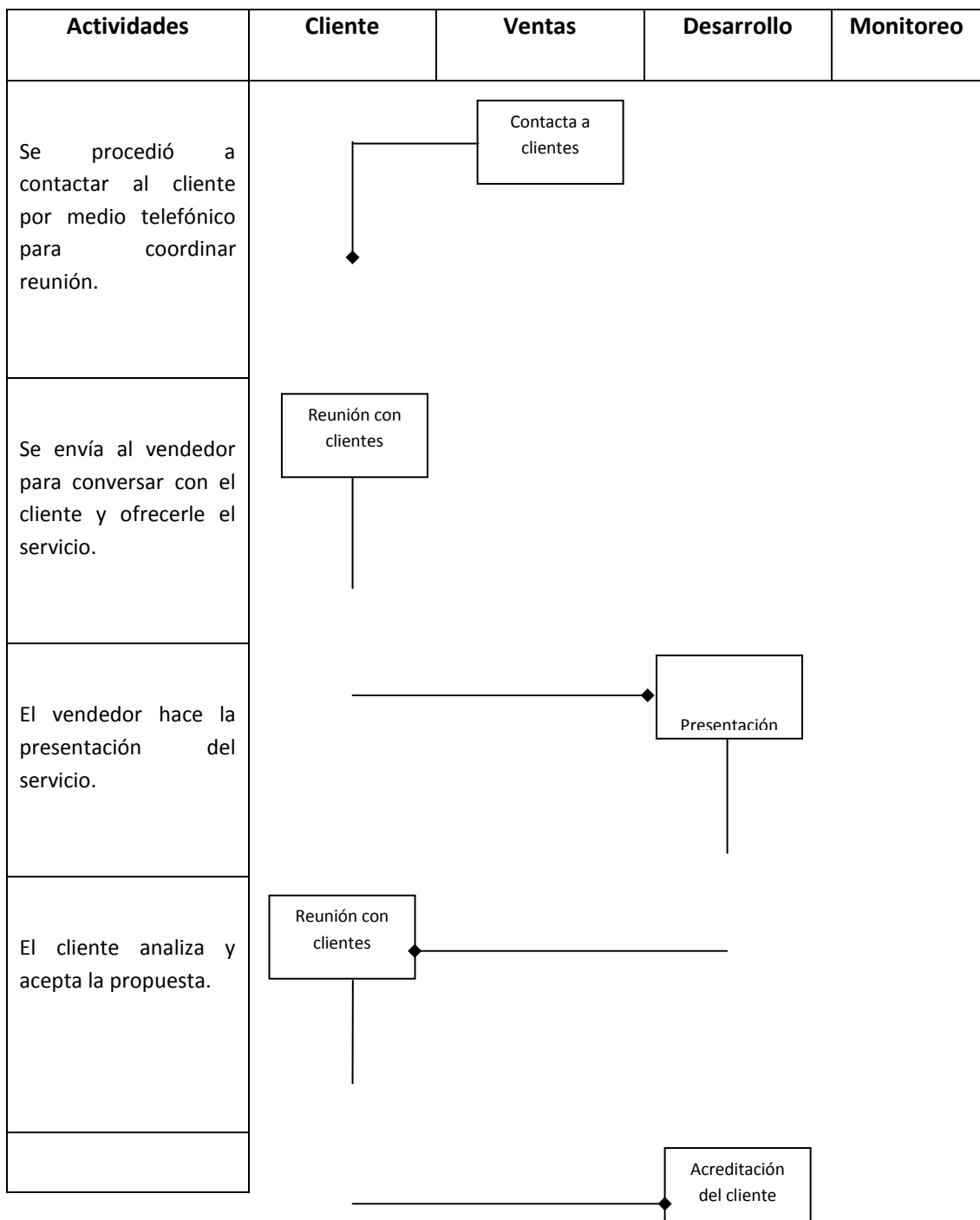
Nuestro lugar de trabajo constará con 3 oficinas, 1 sala de reuniones, 1 sala-recepción y 1 baño. A continuación se muestra una maqueta de la misma.

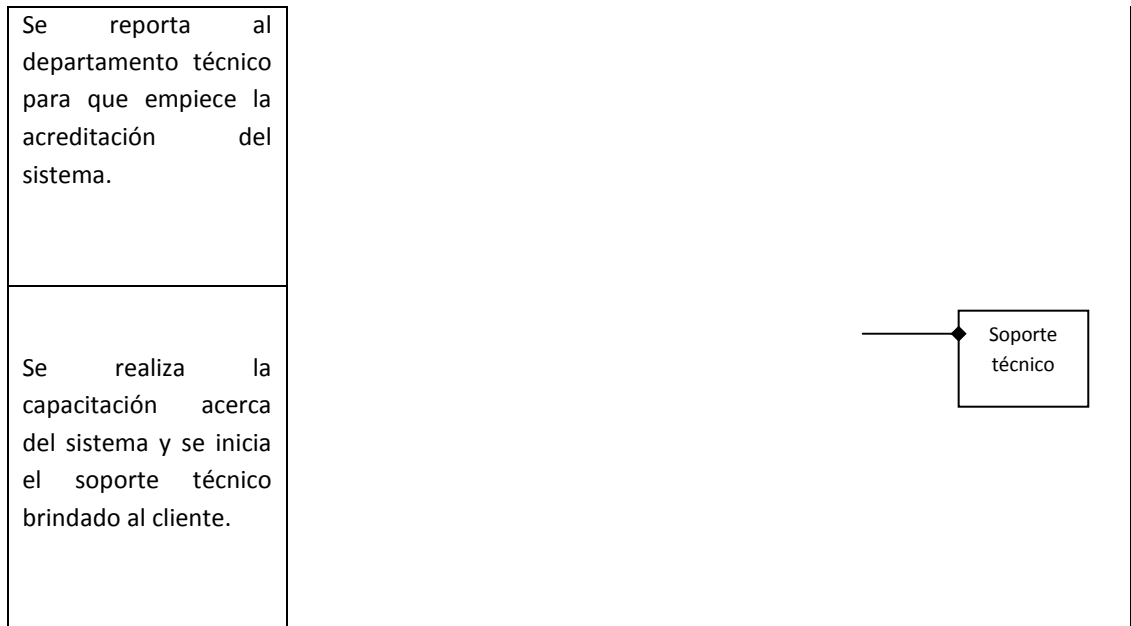


3.9 Diagramas de Procesos de Websystems

3.9.1 Procedimiento de la empresa

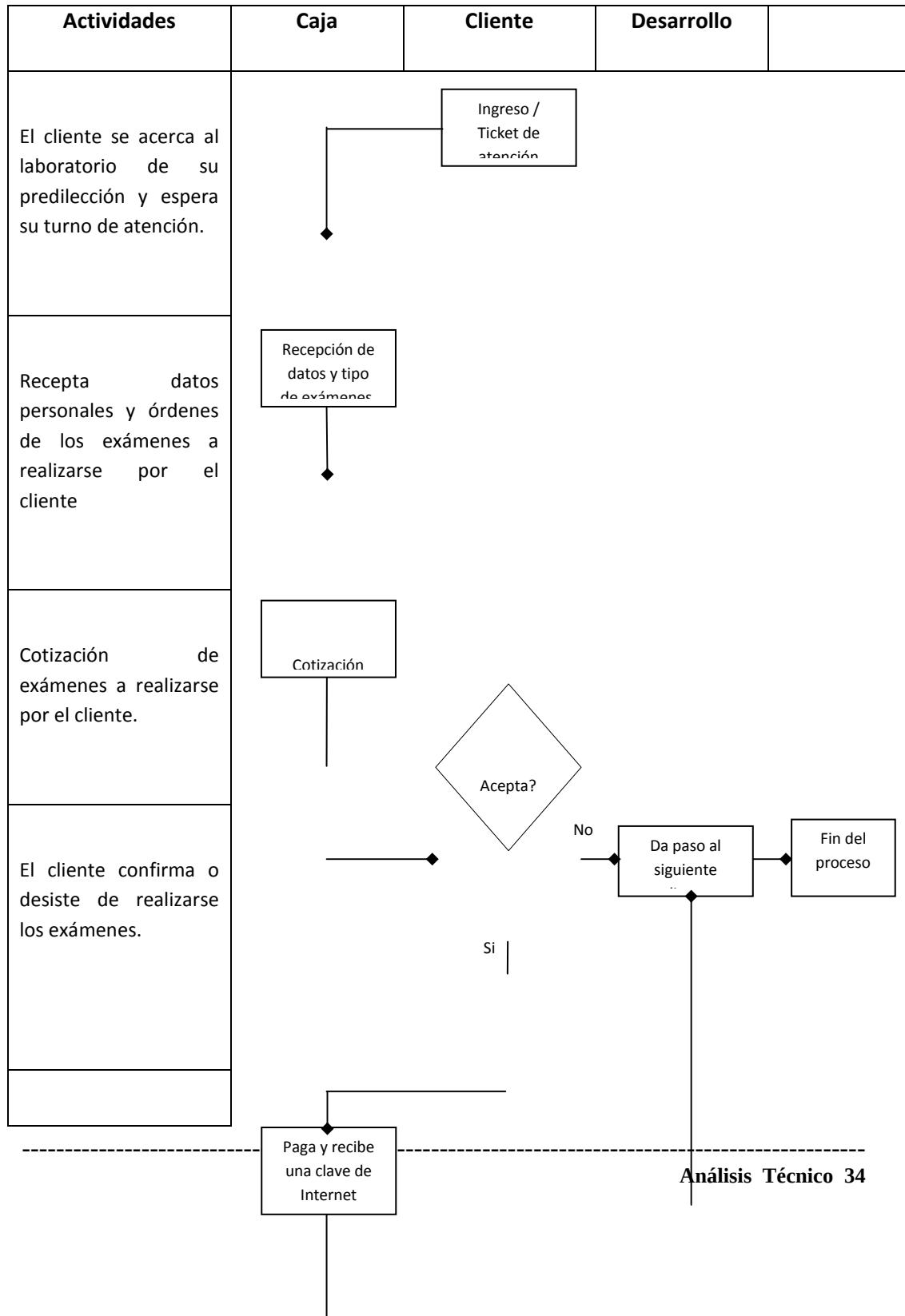
Para mantener un esquema estándar la empresa, optaremos por implementar procedimientos en la solicitud o ejecución de servicios. Ej.:





3.9.2 Procedimiento interno del laboratorio

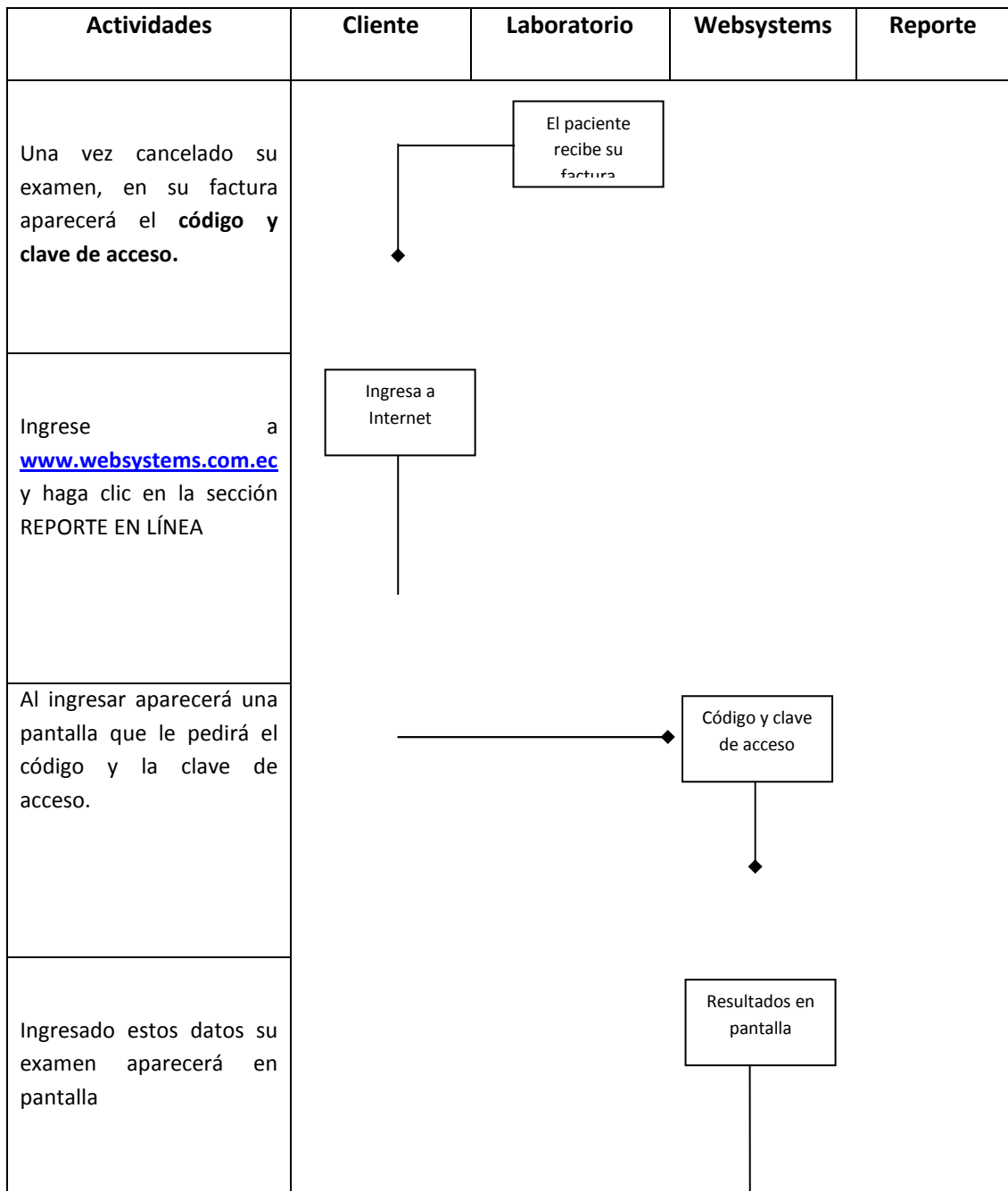
Proceso de atención al cliente sugerido para los laboratorios. Ej.:

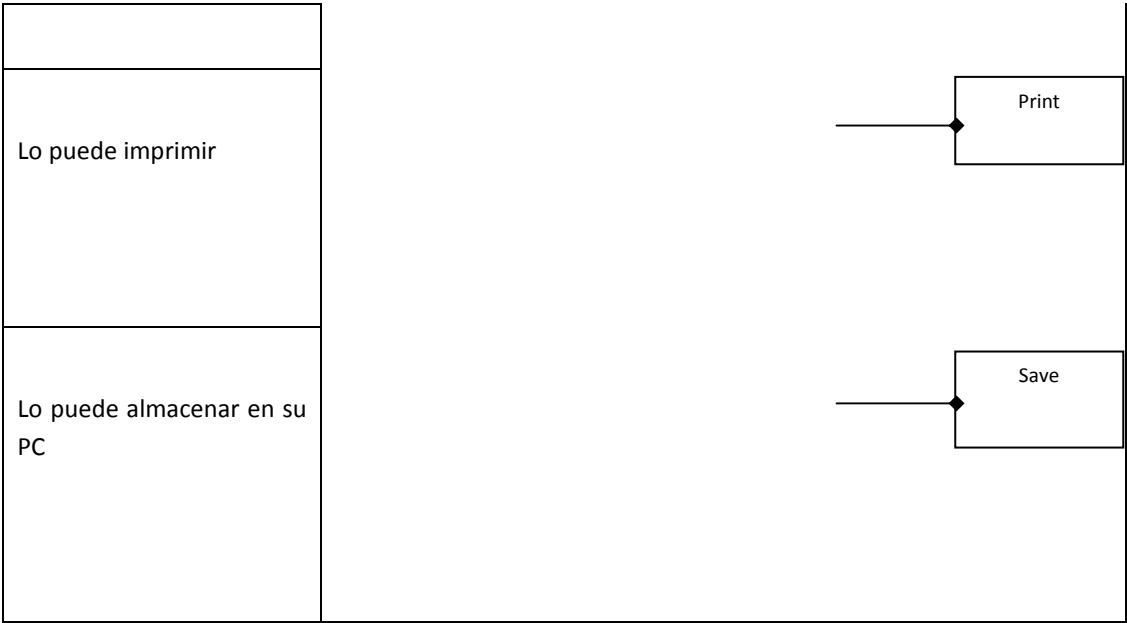


Se reporta al departamento técnico para que empiece la acreditación del sistema.	
Se realiza la capacitación acerca del sistema y se inicia el soporte técnico brindado al cliente.	

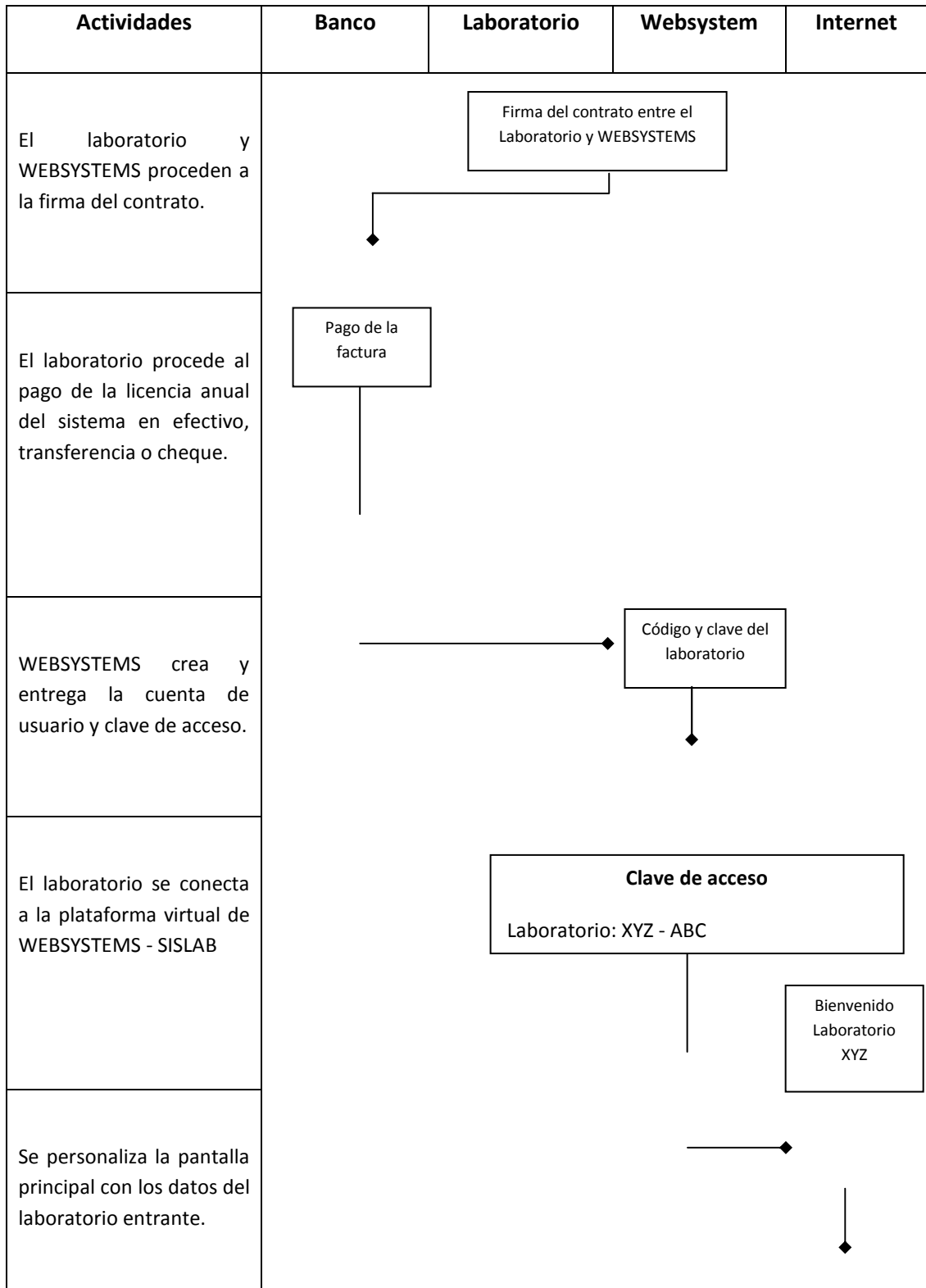
3.9.3 Procedimiento de la consulta web

Para mantener un esquema estándar de la consulta vía Internet, optaremos por implementar procedimientos en la solicitud o ejecución de servicios. Ej.:



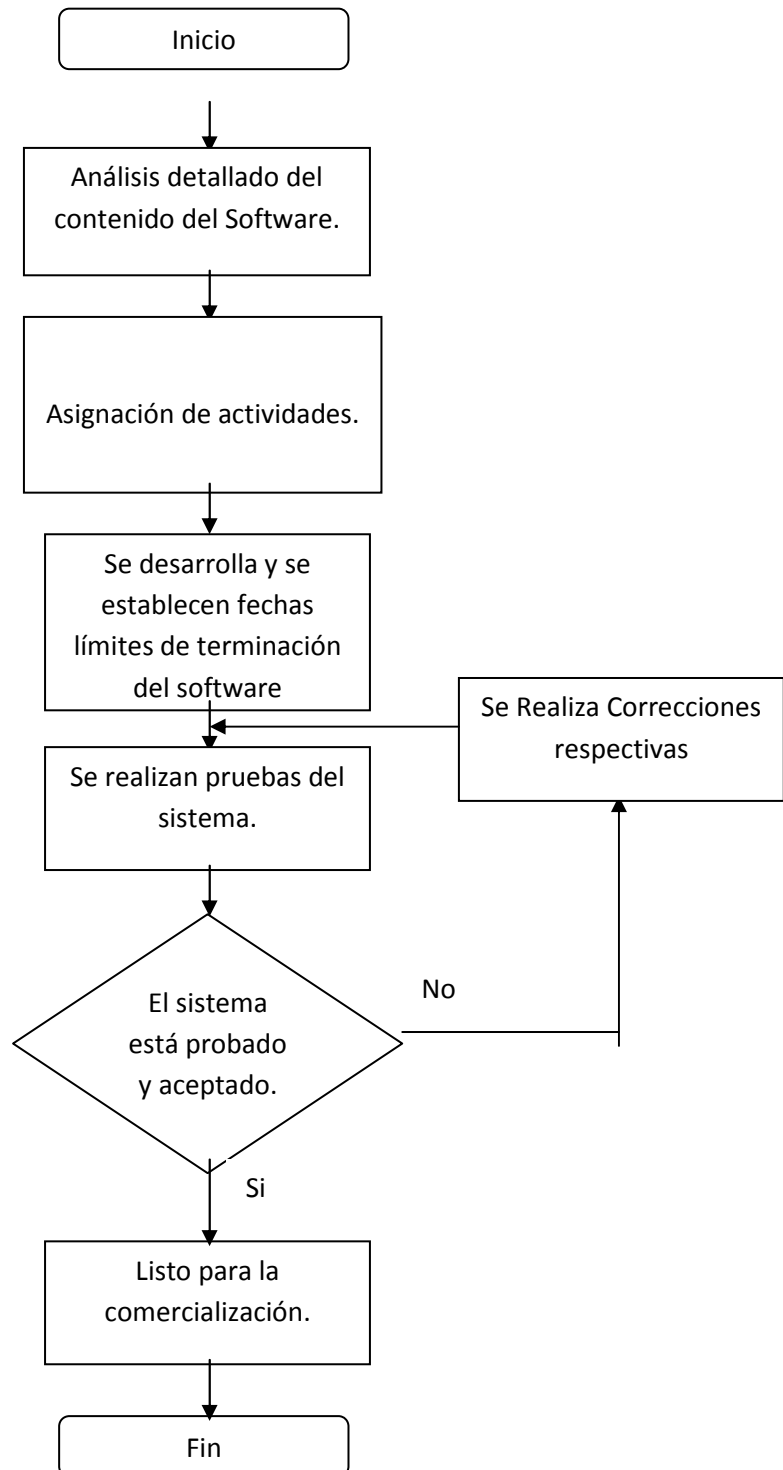


3.9.4 Procedimiento de acreditación de laboratorios



Empieza a utilizar los diferentes módulos de los que se compone el sistema.	Utilización de los módulos.

3.9.5 Procedimiento de desarrollo de Software.



3.10 Características generales de Syslab

Entre las características de nuestro producto tenemos las siguientes:

- Syslab es una aplicación informática diseñada para el acceso a su base de datos de Websystems a través de Internet.
- Conveniente, fácil, rápido y económico. Acceda en cualquier momento y lugar, utilizando un navegador de Internet
- Proporciona los resultados en el instante en que son transferidos por el laboratorio y no necesita licencias de software adicionales
- Ponemos a su disposición un servidor seguro que garantiza la total privacidad y confidencialidad de sus datos, así como sistemas de protección contra el acceso de personas no autorizadas.
- Protegido mediante nombre de usuario y contraseña, con diferentes niveles de restricción, lo que permite su identificación y el acceso exclusivo a sus pacientes.
- Syslab cumple la Ley de Comercio Electrónico, firmas y mensajes de datos del Ecuador.

3.11 Características específicas de Syslab

El sistema contiene Módulo de Pacientes, Solicitud de Exámenes, Ingreso de Resultados, Consulta de Resultados e Impresión. Además tiene predefinidas las pruebas estándares de laboratorio, además le permite definir su propio catálogo de pruebas organizadas en áreas y perfiles. *Ver Manual de Usuario.*

* Bacteriología

* Bioquímica

* Hematología

* Inmunología,

* Orinas y parasitología

3.12 Requerimientos técnicos de los Laboratorios

Los laboratorios clínicos que firmen contrato con WEBSYSTEMS para la utilización de la plataforma Web SYSLAB deben contar con la siguiente infraestructura básica.

3.12.1 Requisitos mínimos

- 1 PC Procesador Pentium III, 512 MB RAM, Disco Duro (20 GB espacio libre)
- Conexión a Internet
- Sistema Operativo 98
- Internet Explorer 6.0

3.12.2 Requisitos recomendados

- 1 PC Procesador Dual Core, 1 GB RAM, Disco Duro (50 GB espacio libre)
- Conexión a Internet banda ancha
- Sistema Operativo Windows XP ó posterior
- Internet Explorer 7.0 ó posterior

3.13 Acreditación

Una vez que se firme el contrato con los laboratorios, WEBSYSTEMS creará las cuentas de usuario con su respectiva clave de acceso y se las otorgará a los laboratorios para que puedan acceder al sistema en Internet.

Ej.:

	<u>Código de Lab.</u>		<u>Código Usuario</u>
Laboratorio IMALAB	XYZ	-	ABC
Clave de acceso IMALAB	987XXX321		

Adicionalmente el sistema genera los números de orden y clave de acceso para cada cliente de los laboratorios, estos están debidamente programados para proteger la confidencialidad de la información de los usuarios.

Código Pac: 09
Fec. Tom: 15/01/2008 08:11:00 a.m.
Fec. Can: 15/01/2008 08:11:00 a.m.
Convenio:
Pacientes Laboratorio
Facturó: Maria Rodas (Duran)
Caja: DURAN
Tipo de Pago: EFECTIVO
N. orden: 999999 Clave: 123456
Exámenes de Laboratorio: \$ 195.50
I.V.A. Tarifa 0%: \$ 0
Total Exámenes: \$ 195.50
SON: Ciento Noventa y Seis Dólares
con Cincuenta Centavos
Para la entrega de los resultados, es
necesario la presentación del
presente documento - (0) -

3.14 Hosting

Nuestra base de datos estará almacenada en el Noc de IMCOMPRO esta ubicado en Quito. Esta empresa ofrece el mejor Servicio de Alojamiento para Páginas Web a Nivel Nacional. La tecnología que manejan es una de las más avanzadas, lo que nos garantiza con nuestros Actuales y Potenciales Clientes como sus Proveedores de Servicio, ofreciendo siempre: Confiabilidad, Calidad, Tecnología y Soporte vía Internet las 24 Horas, los 365 días del Año.

Los Servidores son controlados y supervisados por el mejor personal Técnico Calificado del Ecuador.

A continuación le presentamos un detalle de los planes disponibles

PLANES DISPONIBLES	MICRO	BÁSICO	PYMES	PRODUCTIVO	EMPRESARIAL	RESELLER
Dominios Requeridos	1	1	1	1	1	Ilimitados
Almacenamiento en Disco	1.000 Mb	2.000 Mb	3.000 Mb	4.000 Mb	5.000 Mb	7.000 Mb
Transferencia Mensual	10.000 Mb	20.000 Mb	30.000 Mb	50.000 Mb	70.000 Mb	150.000 Mb
Instalación	Gratis	Gratis	Gratis	Gratis	Gratis	Gratis
Precio Anual No Incluye IVA	30 USD	40 USD	50 USD	60 USD	70 USD	300 USD

Plan contratado por Websystems

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS ADMINISTRATIVO

4.1 Grupo empresarial

Los miembros que conforman el grupo empresarial son personas que poseen estudios superiores en Licenciatura en Sistemas de Información, adicionalmente se han desempeñado en funciones relacionadas con el área de sistemas y administración en importantes empresas de la ciudad de Guayaquil.

La participación accionaria será de 50% para cada accionista sobre las utilidades de la compañía. Las utilidades serán pagadas hasta el mes de abril de cada año. No poseen participación de las tablas salariales de la compañía, por lo tanto no tendrán vínculo laboral con la organización.

4.2 Funciones de los integrantes de la empresa.

La empresa será catalogada como Sociedad Anónima siendo una entidad jurídica independiente.

Área Administrativa - Gerente Administrativo

Su función principal será: Planear, ejecutar y dirigir la gestión administrativa y operativa de la empresa, del manejo de la relación con los diferentes proveedores y clientes. Desarrolla las estrategias de compras y ventas anuales y las proyecciones de la organización. Se encarga del control administrativo y disciplinario del personal y coordinar toda la actividad de producción y recursos humanos de la empresa.

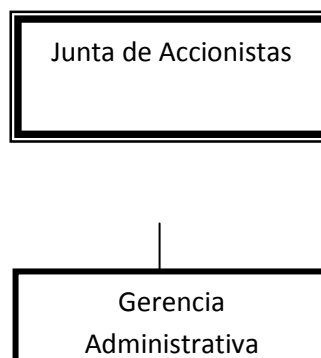
Área técnica – Webmaster senior

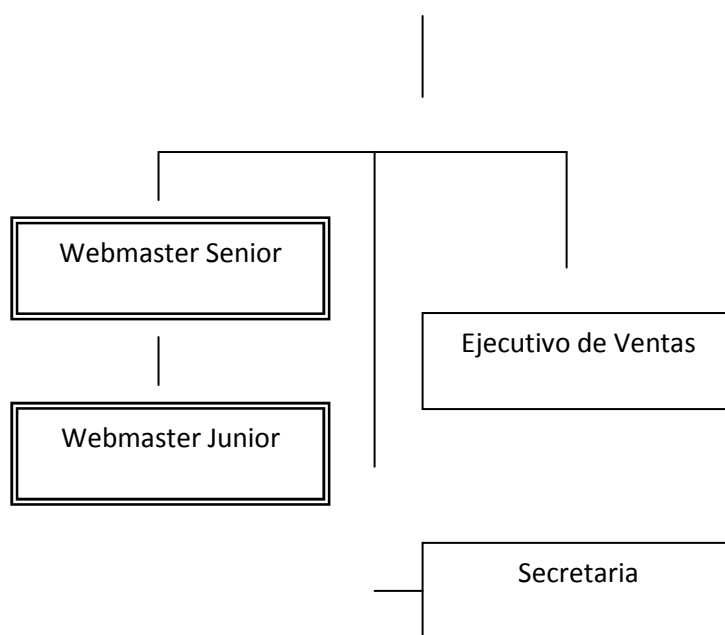
Es la persona encargada diseñar y administrar el sitio web, es la persona que decide las tecnologías que se van a usar. Tiene los passwords para hacer modificaciones en la página. Es la única persona autorizada a modificar la estructura o los contenidos del sitio.

Área de Comercialización y Ventas

Sus funciones principales será realizar los contactos y definir los contratos con los clientes, además de desplegar la campaña de marketing de nuestro servicio, debe contribuir en el plan de implementación de sistemas de calidad.

4.3 Organización





4.4 Plan de Capacitación de la Organización

El siguiente plan se lo realizó en consenso con los responsables de cada área de la organización y a continuación mostramos los temas en que se capacitaría al personal de WEBSYTEM.

Área Solicitante	Materia / Tema
Técnica	Lenguaje de Programación Java
Administrativo	Control de Gestión y Análisis de Costos
Comercialización	Ventas
Secretaría	Atención al cliente

Asimismo, se procederá a la firma del contrato una vez seleccionada la persona, el mismo contará con las siguientes cláusulas.

- Objeto del contrato
- Clase y lugar de trabajo
- Obligaciones del trabajador
- Plazo
- Horario de trabajo
- Remuneración
- Autorizaciones
- Terminación del contrato
- Confidencialidad
- Jurisdicción y competencia.

La Facultad de Ingeniería Industrial – Carrera de Licenciatura de Sistemas colaboró de una manera significativa para la materialización del proyecto, ya que se constituyó en la fuente importante para la creación de la empresa.

La Gerencia Administrativa, sus funciones básicas serán las de definición de metas y estrategias para la organización. Será muy importante que los socios capitalistas tengan conocimientos y formación en el área de ingeniería en sistemas y administración de manera que puedan contribuir en las decisiones que se tomen.

Para los tres primeros años de WEBSYSTEM se ha decidido mantener una estructura organizacional pequeña. Entre ellas tenemos:

Nombre del cargo: Gerente Administrativo	Código: 001-101
Nombre del cargo inmediato superior: Junta de Accionistas	
Nombre del cargo inmediato inferior: Webmaster, Asesor de ventas, Secretaria.	
Departamento: Gerencia Administrativa	
Descripción del cargo: El Gerente Administrativo desempeñará y ejercerá las siguientes funciones específicas: Organizar, supervisar y dirigir la elaboración de planes estratégicos de mediano y largo plazo, los planes operativos anuales; los presupuestos de funcionamiento e inversión y los estados financieros de la entidad, proponer sus modificaciones, ajustes y actualizaciones y presentarlos a consideración de los accionistas para su correspondiente aprobación y ejecución una vez aprobados. Deberá tomar decisiones financieras y efectuar el análisis, planeación, toma de decisiones sobre inversiones y financiamiento a corto y largo plazo, realizará el análisis de los pronósticos financieros y preparará los planes presupuestos financieros de la empresa.	

Coordinar y supervisar e integrar las actividades de todo el personal, la toma de decisiones, desarrollar planes para coordinar actividades, establecer estrategias y definir metas.

Requerimiento: Ing. Comercial - Economista

Años de experiencia en posiciones gerenciales: 1 año

Nombre del cargo: Webmaster Senior

Código: 002-101

Nombre del cargo inmediato superior: Gerente Administrativo

Nombre del cargo inmediato inferior: Webmaster junior, Asesor de ventas, Secretaria.

Departamento: Técnico

Descripción del cargo: Procesar información para realizar el correcto análisis, es decir Desarrollo de Proyectos bajo Windows o bajo Web, Java, PHP, MySQL, estudios de Desarrollo y Auditoria de Sistemas, Planeación de Proyectos, etc.

Conocimientos de Diseño Web, Networking, Desarrollo en aplicaciones de software libre y Diseño Gráfico.

Requerimiento: 2 años de experiencia como Analista - Programador, Jefe de Sistemas, Jefe de Soporte o Supervisor de Área de Sistemas.

Instrucción: Analista en Sistemas, Diseñador Web.

Nombre del cargo: Webmaster Junior	Código: 002-102
Nombre del cargo inmediato superior: Webmaster Senior	
Nombre del cargo inmediato inferior: Asesor de ventas, Secretaria.	
Departamento: Técnico	
Descripción del cargo: Está bajo las órdenes del Webmaster Senior. Tiene un trabajo específico que es de diseñar la página web de cada cliente (laboratorio clínico)	
Instrucción: Analista en Sistemas, Diseñador Web.	
Nombre del cargo: Ejecutivo de Ventas	Código: 003-101
Nombre del cargo inmediato superior: Gerente Administrativo	
Nombre del cargo inmediato inferior: - - -	
Departamento: Ventas	
Descripción del cargo: Se encarga de las actividades de asesoramiento y venta al cliente. Asumirá el reto de encontrar potenciales clientes para ampliar nuestra cartera.	
Requerimiento: 2 años como Asistente de Ventas.	

Instrucción: Relacionada con ventas.

Nombre del cargo: Secretaria	Código: 004-101
Nombre del cargo inmediato superior: Gerente Administrativo	
Nombre del cargo inmediato inferior: - - -	
Departamento: Atención al cliente	
Descripción del cargo: Es la persona que atenderá a clientes, así como atiende y da ágil trámite a un pedido del gerente. La secretaria será la persona que mantendrá vigente la posición de puertas abiertas del jefe hacia el resto del personal. Llevará su agenda y le recordará detalles, que con el tiempo marcarán las actividades personales. Llevará el cronograma de actividades y llevará el control del movimiento del personal. Requerimiento: 1 año de experiencia en cargo similar. Instrucción: Secretaria Ejecutiva.	

CAPÍTULO V

ASPECTO LEGAL Y SOCIAL

5.1 Aspectos Legales

WEBSYSTEM se establecerá en Guayaquil – Ecuador, con el propósito de prestar servicios relacionados con la salud a los distintos laboratorios clínicos de la ciudad y alrededores utilizando una tecnología informática de punta.

De acuerdo a lo que señala la Ley de Compañías WEBSYSTEM obedece a un tipo de compañía de Responsabilidad Limitada. Para su conformación se requiere de tres o hasta un máximo de quince personas, que solamente responden por las obligaciones sociales hasta el monto de sus aportaciones individuales y hacen el comercio bajo una razón social o denominación objetiva, a la que deberá añadir las palabras “Compañía Limitada” (Cía. Ltda.), razón social, que no podrá adoptarse si no se hubiere cumplido con las disposiciones de la Ley de Compañías para su constitución.

La vida legal de WEBSYSTEM iniciará desde la fecha de inscripción del contrato social en el Registro Mercantil. La cual para los efectos fiscales y tributarios las compañías de responsabilidad limitada son sociedades de capital.

El capital de WEBSYSTEM está compuesto por 2 participaciones de \$ 7.500 cada una. Al constituirse la compañía, el capital será íntegramente suscrito y pagado. Las aportaciones serán en numerario (dinero). Las aportaciones del capital se depositarán en una cuenta del Banco de Guayaquil a nombre de WEBSYSTEM. Los

certificados de depósito de tales aportes se protocolizarán con la escritura correspondiente. Constituida la compañía, el Banco de Guayaquil, pondrá los valores en cuenta a disposición de los administradores.

La compañía entregará a cada socio un certificado de aportación en el que se constará, necesariamente, su carácter de no negociable y el número de las participaciones que por su aporte le correspondan.

La participación de cada socio es transmisible por herencia. Si los herederos fueren varios, estarán representados en la compañía por la persona que designaren. Igualmente las partes sociables son indivisibles.

La compañía formará un fondo de reserva hasta que éste alcance por lo menos al veinte por ciento del capital social, para tal efecto la compañía deducirá, de las utilidades líquidas y realizadas, un cinco por ciento.

Cuando se acordare un aumento del capital social, los socios tendrán derecho de preferencia para suscribirlo en proporción a sus aportes sociales, salvo que conste lo contrario en el contrato social o en las resoluciones adoptadas para aumentos de capital.

En WEBSYSTEM no se tomarán resoluciones encaminadas a reducir el capital social si ello implicará la devolución a los socios de parte de las aportaciones hechas y pagadas, excepto en el caso de exclusión del socio previa la liquidación de su aporte.

La amortización de las partes sociales será permitida solamente en la forma que se establezca en el contrato social, siempre que, para el efecto, se cuente con utilidades líquidas disponibles para el pago de dividendos.

La participación que tiene el socio en la compañía de responsabilidad limitada es transferible por acto entre vivos, en beneficio de otro u otros socios de la compañía o de terceros, si se obtuviere el consentimiento unánime del capital social.

La cesión se hará por escritura pública. El notario incorporará a los protocolos o insertará en la escritura el certificado del representante de la sociedad que acredite el consentimiento unánime para la cesión. En el libro respectivo de la compañía se inscribirá la cesión. En el libro respectivo de la compañía se inscribirá la cesión y, practicada ésta, se anulará el certificado de aportación correspondiente, extendiéndose uno nuevo a favor del cesionario.

En la escritura de cesión se sentará al margen de la inscripción referente a la constitución de la sociedad, así como al margen de la matriz de la escritura de constitución en los respectivos protocolos del notario.

La administración de WEBSYSTEM será a través de la Junta Directiva, formada por los dos socios citados anteriormente, legalmente convocados y reunidos, este será el órgano supremo de la compañía. Solo con la participación de todos los socios o con aquellos que representen más de la mitad del capital social la junta directiva podrá considerarse válidamente constituida para deliberar, en primera convocatoria. La junta directiva se reunirá, en segunda convocatoria, con el número de socios presentes, debiendo expresarse así en la referida convocatoria. Las resoluciones se tomarán por mayoría absoluta de los socios presentes.

Entre las atribuciones legales de los accionistas están:

- Designar y remover administradores y gerentes.

- Aprobar las cuentas y los balances que presenten los administradores y gerentes;
- Resolver acerca de la forma de reparto de utilidades
- Resolver acerca de la amortización de las partes sociales;
- Consentir en la cesión de las partes sociales y en la admisión de nuevos socios.
- Decidir acerca del aumento o disminución del capital y la prórroga de contrato social.
- Resolver acerca de la disolución anticipada de la compañía.
- Resolver, si en el contrato social no se establece otra cosa, el gravamen o la enajenación de inmuebles propios de la compañía.
- Acordar la exclusión del socio por las causales previstas en el Art. 82 de la Ley de Compañías.
- Disponer que entablen las acciones correspondientes en contra de los administradores o gerentes. En caso de negativa de la junta general, una minoría representativa de por lo menos un veinte por ciento del capital social, podrá recurrir al juez para entablar las acciones indicadas; y,
- Las demás que no estuvieren otorgadas en esta Ley o en el contrato social a los gerentes, administradores u otros organismos.
- Las juntas generales son ordinarias y se reunirán 2 veces al año, cada seis meses, en el domicilio principal de la compañía, previa convocatoria del administrador o del gerente.
- Las juntas extraordinarias se podrán convocar una vez al año, en cualquier momento. En las juntas directivas sólo podrán tratarse los asuntos puntualizados en la convocatoria.
- Las juntas generales serán convocadas por la prensa en uno de los periódicos de mayor circulación en el domicilio principal de la compañía, con ocho días de anticipación, por lo menos, al fijado para la reunión, o por los medios previstos en el contrato.
- En el acta de deliberaciones y acuerdos de las juntas generales llevará as firmas del presidente y del secretario de la junta.
- Se formará un expediente de cada junta. El expediente contendrá la copia del acta y de los documentos que justifiquen que las convocatorias han sido hechas en la forma señalada en la Ley y en los estatutos.

- Se incorporarán también a dicho expediente todos aquellos documentos que hubieren sido conocidos por la junta. Las actas deberán ser asentadas en un libro destinado para el efecto.

5.2 Aspectos de Legislación Urbana

De acuerdo a la legislación previa, la escritura pública de la formación de WEBSYSTEM será aprobada por el Superintendente de Compañías, en Guayaquil, el que ordenará la publicación, por una sola vez, de un extracto de la escritura, conferido por la Superintendencia, en uno de los periódicos de mayor circulación en el domicilio de la compañía y dispondrá la inscripción de ella en el Registro Mercantil.

De la resolución del Superintendente de Compañías que niegue la aprobación, se podrá recurrir ante el respectivo Tribunal Distrital de lo Contencioso y Administrativo, al cual el Superintendente remitirá los antecedentes para que resuelva en definitiva.

La escritura de constitución de WEBSYSTEM será otorgada por todos los socios, por si o por medio de apoderado. La escritura deberá contener:

- Los nombres, apellidos y estado civil de los socios, si fueren personas naturales, o la razón social, si fueren personas jurídicas y, en ambos casos, la nacionalidad y el domicilio;
- La denominación objetiva o la razón social de la compañía.
- El objeto social, debidamente concretado.
- El domicilio de la compañía;

- El importe del capital social con la expresión del número de las participaciones en que estuviere dividido y el valor nominal de las mismas;
- La indicación de las participaciones que cada socio suscriba y pague en numerario o en especie, el valor atribuido a éstas y la parte del capital no pagado, la forma y el plazo para integrarlo;
- La forma en que se organizará la administración y fiscalización de la compañía, si se hubiere acordado el establecimiento de un órgano de fiscalización y la indicación de los funcionarios que tengan la representación legal;
- La forma de deliberar y tomar resoluciones en la junta general y el modo de convocarla y constituirarla; y,
- Los demás pactos lícitos y condiciones especiales que los socios juzguen convenientes establecer, siempre que no se opongan a lo dispuesto en la Ley de Compañías.
- La aprobación de la escritura de constitución de la compañía será pedida al Superintendente de Compañías por los administradores o gerentes o por la persona en ella designada. Si éstos no lo hicieron dentro de los treinta días de suscrito el contrato, lo hará cualquiera de los socios a costa del responsable de la omisión.

5.3 Análisis social

Inicialmente la empresa dará empleo directo a cinco personas, luego de dos años se tiene previsto contratar a un mayor número de personal, de acuerdo a las necesidades, los cuales podrían contratarse por tiempo parcial. Igualmente, todas las obligaciones laborales (prestaciones y aportes fiscales) están previstas de conformidad a lo que señalan las leyes laborales en el Ecuador.

5.4 Análisis ambiental

WEBSYSTEM no tiene impacto directo sobre el ambiente, no genera emisiones que contaminen la tierra, agua o aire.

La tecnología que se utilizara requerirá en forma racional que las instalaciones de la oficina dispongan de todas las comodidades y cumplirán las reglamentaciones necesarias para brindar un ambiente adecuado para la protección de la salud física y mental de los trabajadores.

Los desechos sólidos que se originen en las actividades diarias y propias de la empresa serán entregados a las empresas de reciclaje.

5.5. Ley de Comercio Electrónico, firmas y mensajes de datos.

(Ley No. 2002-67)

CONGRESO NACIONAL

Considerando:

Que el uso de sistemas de información y de redes electrónicas, incluida la Internet ha adquirido importancia para el desarrollo del comercio y la producción, permitiendo la realización y concreción de múltiples negocios de trascendental importancia, tanto para el sector público como para el sector privado;

Que es necesario impulsar el acceso de la población a los servicios electrónicos que se generan por y a través de diferentes medios electrónicos;

Que se debe generalizar la utilización de servicios de redes de información e Internet, de modo que éstos se conviertan en un medio para el desarrollo del comercio, la educación y la cultura;

Que a través del servicio de redes electrónicas, incluida la Internet se establecen relaciones económicas y de comercio, y se realizan actos y contratos de carácter civil y mercantil que es necesario normarlos, regularlos y controlarlos, mediante la expedición de una Ley especializada sobre la materia;

Que es indispensable que el Estado Ecuatoriano cuente con herramientas jurídicas que le permitan el uso de los servicios electrónicos, incluido el comercio electrónico y acceder con mayor facilidad a la cada vez más compleja red de los negocios internacionales; y,

En uso de sus atribuciones, expide la siguiente:

LEY DE COMERCIO ELECTRÓNICO, FIRMAS ELECTRÓNICAS Y
MENSAJES DE DATOS (ver Anexo)

CAPÍTULO VI

ANÁLISIS ECONÓMICO

6.1 Inversión en activos

El siguiente cuadro muestra la inversión realizada en activos fijos (equipos, software, muebles y enseres). Todos estos activos serán adquiridos de contado.

DETALLE	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL DE INVERSIÓN
EQUIPO INFORMÁTICO			
Computadoras	4	650,00	2.600,00
Laptop	1	820,00	820,00
Impresoras Multifunción	1	120,00	120,00
Computador Servidor	1	1.100,00	1.100,00
TOTAL DE EQUIPO DE COMPUTACIÓN			4.640,00
MOBILIARIO			
Escritorio ejecutivo	1	300,00	300,00
Escritorios	4	175,00	700,00
Sillas ejecutivas	5	60,00	300,00
Sillas butacas	6	40,00	240,00
Mesas sesiones	1	280,00	280,00
TOTAL DE MUEBLES Y ENSERES			1.820,00
EQUIPOS DE OFICINA			
Acondicionador de Aire Split SMC 18.000 BTU	2	618,00	1.236,00
Central Telefónica Panasonic 8 ext.	1	284,00	284,00
TOTAL EQUIPOS DE OFICINA			1.520,00
INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y DATOS			
Instalaciones eléctricas	1	250,00	250,00
Instalación de red de datos	1	300,00	300,00
TOTAL INSTALACIONES ELÉCTRICAS			550,00
TOTAL DE INVERSIÓN DE ACTIVO FIJO:			8.530,00

6.2 Gastos de arranque

Los gastos de arranque cubren la elaboración de la escritura de constitución, pagos en el registro mercantil, gastos de seguridad y trámites varios relacionados con la constitución de la compañía.

WEBSYSTEM Gastos de Arranque

2010			
DETALLE	CANTIDAD	PVP	TOTAL
Afiliación a la cámara	1	724,00	724,00
Número patronal			0,00
Permiso de funcionamiento del Municipio	1	57,00	57,00
Permiso del Cuerpo de Bomberos	1	50,00	50,00
Permiso del Ministerio de salud	1	23,00	23,00
SRI			0,00
Arriendo anticipado de dos meses, mas uno de depósito	3	250,00	750,00
Adecuación de oficina	1	300,00	300,00
Gastos de mano obra inicial	1	200,00	200,00
Telefonía e Internet	1	100,00	100,00
Diseño de sistema	1	1.000,00	1.000,00
TOTAL			3.204,00

GASTOS DE CONSTITUCION			
2010			
DETALLE	CANTIDAD	PVP	TOTAL
Inscripcion a la superintendencia de cias.			0,00
Registro Mercantil	1	250,00	250,00
Honorarios del abogado	1	300,00	300,00
Nombramiento del propietario	1	15,00	15,00
Notario	1	40,00	40,00
TOTAL			605,00
* No habrá gastos de software porque vendrán pre-instalado con los equipos y se usará software libre.			

6.3 Inversión en capital de trabajo

Se presenta el total de inversión de capital de activos que se realiza.

WEBSYSTEM						
INVERSIÓN DE CAPITAL DE TRABAJO						
Descripción				Oct	Nov	Dic
Agua				20,00	20,00	20,00
Luz				60,00	60,00	60,00
Telefonía e Internet				100,00	100,00	100,00
Dominio y hosting						336,00
Utiles de oficina				40,00	40,00	40,00
Publicidad				40,00	40,00	40,00
Arriendo				300,00	300,00	300,00
Webmaster sueldo				280,00	280,00	280,00
TOTALES						2.856,00

6.4 Presupuesto de ingresos

PROYECCION DE INGRESOS POR VENTAS													

Nota: Con el objetivo de llegar a todos los sectores de la ciudad y contribuir con el acceso a la tecnología de los laboratorios de bajo presupuesto, se considerará si es conveniente en un futuro, luego de estos 5 años y después de un nuevo análisis, subsidiar el 100% del costo de Internet durante 6 primeros meses, a 40 laboratorios que no cuenten con este servicio.

6.5 Gastos de sueldo

Las prestaciones sociales son las establecidas en el Código de Trabajo, a continuación presentamos la proyección de sueldos en base a la tabla de sueldos vista anteriormente.

WEBSYSTEM GASTOS DE SUELDOS

PERSONAL DE PLANTA	CONCEPTO	2010		2011		2012		2013		2014	
CARGO		CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR	CANTIDAD	VALOR
Gerente Administrativo	Salario Básico Mensual	1	520,00	1	546,00	1	573,30	1	601,97	1	632,06
	Salario básico anual		6.240,00		6.552,00		6.879,60		7.223,58		7.584,76
	Prestaciones sociales anuales		1.650,90		2.279,22		2.393,18		2.512,84		2.638,48
Webmaster	Salario Básico Mensual	1	460,00	1	483,00	1	507,15	1	532,51	1	559,13
	Salario básico anual		5.520,00		5.796,00		6.085,80		6.390,09		6.709,59
	Prestaciones sociales anuales		1.460,41		2.016,24		2.117,05		2.222,90		2.334,04
Asistente de Webmaster	Salario Básico Mensual	1	350,00	1	367,50	1	385,88	1	405,17	1	425,43
	Salario básico anual		4.200,00		4.410,00		4.630,50		4.862,03		5.105,13
	Prestaciones sociales anuales		1.111,18		1.534,09		1.610,80		1.691,34		1.775,90
Ejecutivo de Ventas	Salario básico mensual	1	300,00	1	315,00	1	330,75	1	347,29	1	364,65
	Salario básico anual		3.600,00		3.780,00		3.969,00		4.167,45		4.375,82
	Prestaciones sociales anuales		952,44		1.314,94		1.380,68		1.449,72		1.522,20
Secretaria	Salario básico mensual	1	280,00	1	294,00	1	308,70	1	324,14	1	340,34
	Salario básico anual		3.360,00		3.528,00		3.704,40		3.889,62		4.084,10
	Prestaciones sociales anuales		888,94		1.227,27		1.288,64		1.353,07		1.420,72

Incremento del 5% 1,05

El salario básico es \$ 240

Sueldo	22.920,00	24.066,00	25.269,30	26.532,77	27.859,40
Prestaciones	6.063,87	8.371,76	8.790,35	9.229,86	9.691,36
Sueldo mensual	1.910,00	2.005,50	2.105,78	2.211,06	2.321,62
Prestacion mensual	505,32	697,65	732,53	769,16	807,61

6.6 Depreciaciones y amortizaciones

Se ha considerado una depreciación de los equipos de computación a 3 años y una depreciación de los muebles de oficina a un plazo de 10 años y de los gastos de arranque a 5 años.

WEBSYSTEM
DEPRECIACION DE ACTIVOS

DETALLE	TIEMPO AÑOS	PERIODO	% DEPRECIACION	INVERSION	DEPRECIACION	DEPRECIACION ACUMULADA
EQUIPOS DE COMPUTACIÓN	3	0		4.580,00		
		1	33%		1.526,67	1.526,67
		2	33%		1.526,67	3.053,33
		3	33%		1.526,67	4.580,00
INSTALACIONES	5	0		600,00		
		1	20%		120,00	120,00
		2	20%		120,00	240,00
		3	20%		120,00	360,00
		4	20%		120,00	480,00
		5	20%		120,00	600,00
MUEBLES Y ENSERES	10	0		1.680,00		
		1	10%		168,00	168,00
		2	10%		168,00	336,00
		3	10%		168,00	504,00
		4	10%		168,00	672,00
		5	10%		168,00	840,00
		6	10%		168,00	1.008,00
		7	10%		168,00	1.176,00
		8	10%		168,00	1.344,00
		9	10%		168,00	1.512,00
		10	10%		168,00	1.680,00
EQUIPOS DE OFICINA	5	0		1.520,00		
		1	20%		304,00	304,00
		2	20%		304,00	608,00
		3	20%		304,00	912,00
		4	20%		304,00	1.216,00
		5	20%		304,00	1.520,00

6.7 Presupuesto de gasto de operación

WEBSYSTEM					
INVERSIÓN DE CAPITAL DE TRABAJO					
Descripción	2010	2011	2012	2013	2014
Agua	240,00	252,00	264,60	277,83	291,72
Luz	720,00	756,00	793,80	833,49	875,16
Telefonía e Internet	840,00	882,00	926,10	972,41	1.021,03
Útiles de oficina	480,00	504,00	529,20	555,66	583,44
Publicidad	480,00	504,00	529,20	555,66	583,44
Arriendo	3.600,00	3.780,00	3.969,00	4.167,45	4.375,82
Hosting	336,00	352,80	370,44	388,96	408,41
Camara de comercio	724,00	760,20	798,21	838,12	880,03
Cuerpo Bombero	50,00	52,50	55,13	57,88	60,78
Ministerio de Salud	23,00	24,15	25,36	26,63	27,96
Municipio	57,00	59,85	62,84	65,98	69,28
Sueldo Personal y Prestaciones	\$ 28.983,87	\$ 32.437,76	\$ 34.059,65	\$ 35.762,63	\$ 37.550,76
Total Costos Variables	\$ 36.533,87	\$ 40.365,26	\$ 42.383,52	\$ 44.502,70	\$ 46.727,83
PORCENTAJE DE INCREMENTO ANUAL 5%			1,05		

6.8 Presupuesto de gastos administrativos y ventas

GASTOS DE VENTAS

DESCRIPCION	2010	2011	2012	2013	2014
Publicidad	480,00	504,00	529,20	555,66	583,44
Útiles de Oficina	480,00	504,00	529,20	555,66	583,44
Total	960,00	1.008,00	1.058,40	1.111,32	1.166,89

AÑOS	Incremento
2010	5%
2011	5%
2012	5%
2013	5%

CAPÍTULO VII

ANÁLISIS FINANCIERO

7.1 Flujo de Caja

En el cuadro se presenta el flujo de caja de WEBSYSTEM. Este se lo ha desarrollado en forma mensual para el primer año, mostrando flujos anuales al año 2, 3, 4 y 5. Se ha estimado un nivel de ventas moderado, las dificultades de tesorería se presentan dentro de lo normal. Con el aporte de los accionistas el proyecto se mantiene en un buen nivel de flujo positivo.

PRESUPUESTO DE FLUJO DE EFECTIVO

Concepto	Inicial 2009	2010	2011	2012	2013	2014
Capital de Trabajo	\$ 2.766,00					
Inversion en Activos Fijos	\$ 8.530,00					
Gastos de arranque	\$ 3.204,00					
Gastos de Constitucion	\$ 605,00					
TOTAL INVERSIÓN	\$ 15.105,00					
INGRESOS						
Sistema Web y Hosting		\$ 43.800,00	\$ 45.990,00	\$ 48.289,50	\$ 50.703,98	\$ 53.239,17
TOTAL INGRESOS		\$ 43.800,00	\$ 45.990,00	\$ 48.289,50	\$ 50.703,98	\$ 53.239,17
			1,05	1,05	1,05	1,05
EGRESOS						
COSTOS VARIABLES						
Cost. Unitario						
Movilización		446,40	468,72	492,16	516,76	542,60
Comision Vendedor Unitario		1.339,20	1.406,16	1.476,47	1.550,29	1.627,81
TOTAL COSTOS VARIABLES		\$ 1.785,60	\$ 1.874,88	\$ 1.968,62	\$ 2.067,06	\$ 2.170,41
			1,05	1,05	1,05	1,05
COSTOS FIJOS						
COSTOS OPERATIVOS						
Electricidad		\$ 720,00	\$ 756,00	\$ 793,80	\$ 833,49	\$ 875,16
Agua		\$ 240,00	\$ 252,00	\$ 264,60	\$ 277,83	\$ 291,72
Teléfono e Internet		\$ 840,00	\$ 882,00	\$ 926,10	\$ 972,41	\$ 1.021,03
Utiles de Oficina		\$ 480,00	\$ 504,00	\$ 529,20	\$ 555,66	\$ 583,44
Publicidad		\$ 480,00	\$ 504,00	\$ 529,20	\$ 555,66	\$ 583,44
Arriendo		\$ 3.600,00	\$ 3.780,00	\$ 3.969,00	\$ 4.167,45	\$ 4.375,82
Hosting		\$ 336,00	\$ 352,80	\$ 370,44	\$ 388,96	\$ 408,41
Subsidio de Internet						
TOTAL COSTOS OPERATIVOS		\$ 6.696,00	\$ 7.030,80	\$ 7.382,34	\$ 7.751,46	\$ 8.139,03

COSTOS SUELDOS						
Gerente Administrativo		\$ 6.240,00	\$ 6.552,00	\$ 6.879,60	\$ 7.223,58	\$ 7.584,76
Webmaster		\$ 5.520,00	\$ 5.796,00	\$ 6.085,80	\$ 6.390,09	\$ 6.709,59
Webmaster 2		\$ 4.200,00	\$ 4.410,00	\$ 4.630,50	\$ 4.862,03	\$ 5.105,13
Ejecutivo de Ventas		\$ 3.600,00	\$ 3.780,00	\$ 3.969,00	\$ 4.167,45	\$ 4.375,82
Secretaria		\$ 3.360,00	\$ 3.528,00	\$ 3.704,40	\$ 3.889,62	\$ 4.084,10
TOTAL COSTOS SUELDOS		\$ 22.920,00	\$ 24.066,00	\$ 25.269,30	\$ 26.532,77	\$ 27.859,40
PRESTACIONES SOCIALES						
Gerente Administrativo		\$ 1.650,90	\$ 2.279,22	\$ 2.393,18	\$ 2.512,84	\$ 2.638,48
Webmaster		\$ 1.460,41	\$ 2.016,24	\$ 2.117,05	\$ 2.222,90	\$ 2.334,04
Webmaster 2		\$ 1.111,18	\$ 1.534,09	\$ 1.610,80	\$ 1.691,34	\$ 1.775,90
Ejecutivo de Ventas		\$ 952,44	\$ 1.314,94	\$ 1.380,68	\$ 1.449,72	\$ 1.522,20
Secretaria		\$ 888,94	\$ 1.227,27	\$ 1.288,64	\$ 1.353,07	\$ 1.420,72
TOTAL COSTOS DE BENEFICIOS SOCIALES		\$ 6.063,87	\$ 8.371,76	\$ 8.790,35	\$ 9.229,86	\$ 9.691,36
DEPRECIACIÓN						
Equipos de computacion		\$ 1.526,67	\$ 1.526,67	\$ 1.526,67		
Muebles y enseres		\$ 168,00	\$ 168,00	\$ 168,00	\$ 168,00	\$ 168,00
Instalaciones		\$ 120,00	\$ 120,00	\$ 120,00	\$ 120,00	\$ 120,00
Equipos de oficina		\$ 304,00	\$ 304,00	\$ 304,00	\$ 304,00	\$ 304,00
TOTAL DEPRECIACIÓN		\$ 2.118,67	\$ 2.118,67	\$ 2.118,67	\$ 592,00	\$ 592,00

AMORTIZACIONES						
Gastos de Constitución		\$ 60,50	\$ 60,50	\$ 60,50	\$ 60,50	\$ 60,50
TOTAL AMORTIZACIONES		\$ 60,50	\$ 60,50	\$ 60,50	\$ 60,50	\$ 60,50
TOTAL DEPRECIACIONES+AMORTIZACIONES		\$ 2.203,17	\$ 2.203,17	\$ 2.203,17	\$ 656,50	\$ 656,50
Intereses Bancarios						
TOTAL COSTOS FIJOS		\$ 37.883,03	\$ 41.671,73	\$ 43.645,15	\$ 44.170,59	\$ 46.346,29
		\$ 0,86	\$ 0,91	\$ 0,90	\$ 0,87	\$ 0,87
TOTAL EGRESOS		\$ 39.668,63	\$ 43.546,61	\$ 45.613,78	\$ 46.237,64	\$ 48.516,70
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO		\$ 4.131,37	\$ 2.443,39	\$ 2.675,72	\$ 4.466,33	\$ 4.722,47
(-) 15% Utilidad a empleados		\$ 619,70	\$ 366,51	\$ 401,36	\$ 669,95	\$ 708,37
(-) 21,25% Impuestos a la Renta		\$ 877,92	\$ 519,22	\$ 568,59	\$ 949,10	\$ 1.003,53
UTILIDAD despues de impuesto	-\$ 15.105,00	\$ 2.633,75	\$ 1.557,66	\$ 1.705,77	\$ 2.847,29	\$ 3.010,58
APORTE DE SOCIOS	15.500,00	\$ 0,06	\$ 0,03	\$ 0,04	\$ 0,06	\$ 0,06
Adicion de la deprec. y amortizacion		\$ 2.203,17	\$ 2.203,17	\$ 2.203,17	\$ 656,50	\$ 656,50
Prestamo Bancario						
Documento Bancario. Banco						
FLUJO NETO DE EFECTIVO o Flujo	\$ 395,00	\$ 4.836,91	\$ 3.760,83	\$ 3.908,94	\$ 3.503,79	\$ 3.667,08
SALDO ANTERIOR DE CAJA		\$ 395,00	\$ 5.231,91	\$ 8.992,74	\$ 12.901,68	\$ 16.405,47
SALDO FINAL DE CAJA O FLUJO EFECT AÑO		\$ 5.231,91	\$ 8.992,74	\$ 12.901,68	\$ 16.405,47	\$ 20.072,55

Flujo Neto de Efectivo	-\$ 15.105,00	\$ 5.231,91	\$ 8.992,74	\$ 12.901,68	\$ 16.405,47	\$ 20.072,55
Flujo Neto de Efectivo Acumulado		-\$ 9.873,09	-\$ 880,35	\$ 12.021,34	\$ 28.426,81	\$ 48.499,35
Suma de Flujos Futuros Descuento	\$ 33.140,83	\$ 4.323,89	\$ 6.142,16	\$ 7.282,66	\$ 7.653,27	\$ 7.738,84
VPN	18.035,83					
TIR	57%					
PERIODO DE RECUPERACION	AÑO	Flujo	Acumulado			
	0	-\$ 15.105,00	-\$ 15.105,00			
	1	\$ 4.323,89	(\$ 10.781,11)			
	2	\$ 6.142,16	(\$ 4.638,94)			
	3	\$ 7.282,66	\$ 2.643,72			
	4	\$ 7.653,27	\$ 10.296,99			
	5	\$ 7.738,84	\$ 18.035,83			
Fórmula de recuperación de	Año anterior a la recuperación + costo no recuperado a principio de año					
			Flujo de efectivo durante el año			
Fórmula de recuperación de	2	+	\$ 4.638,94			
			\$ 7.282,66			
Fórmula de recuperación de	2	+	\$ 0,64			
Fórmula de recuperación de	2	6				
	AÑOS	MESES				

7.2 Estado de Pérdidas y Ganancias

ESTADOS DE RESULTADOS

Cuenta	2010	2011	2012	2013	2014
Ventas	43.800,00	45.990,00	48.289,50	50.703,98	53.239,17
Costo de Ventas	1.785,60	1.874,88	1.968,62	2.067,06	2.170,41
Utilidad bruta	42.014,40	44.115,12	46.320,88	48.636,92	51.068,77
Costo Fijos	37.883,03	41.671,73	43.645,15	44.170,59	46.346,29
Utilidad antes de impuestos	4.131,37	2.443,39	2.675,72	4.466,33	4.722,47
(-) 15% Trabajadores	619,70	366,51	401,36	669,95	708,37
(-) 21.25 IR	877,92	519,22	568,59	949,10	1.003,53
Utilidad Neta	2.633,75	1.557,66	1.705,77	2.847,29	3.010,58
	6,01%	3,39%	3,53%	5,62%	5,65%

7.3 Balance General

CUENTA	2009	2010	2011	2012	2013	2014
ACTIVO	Balance Inicial					
Activo corriente						
Caja/Bancos	395,00	5.231,91	8.992,74	12.901,68	16.405,47	20.072,55
Inventarios/Mercaderías						
Cuentas por Cobrar						
Total de Activo Corriente	395,00	5.231,91	8.992,74	12.901,68	16.405,47	20.072,55
Activo Fijo						
Equipos de Computación	4.640,00	4.640,00	4.640,00	4.640,00		
Depreciación Acumulada Eq. Comp.		1.546,67	3.093,33	4.640,00		
Instalaciones	550,00	550,00	550,00	550,00	550,00	550,00
Depreciación Acumulada Instalaciones		110,00	220,00	330,00	440,00	550,00
Muebles y Enseres	1.820,00	1.820,00	1.820,00	1.820,00	1.820,00	1.820,00
Depreciación Acumulada Muebles y Enseres		182,00	364,00	546,00	728,00	910,00
Equipos de oficina	1.520,00	1.520,00	1.520,00	1.520,00	1.520,00	1.520,00
Depreciación acumulada de equipos		304,00	608,00	912,00	1.216,00	1.520,00
Total Activos Fijos	8.530,00	6.387,33	4.244,67	2.102,00	1.506,00	910,00
ACTIVOS DIFERIDOS						
Gastos de constitucion	605,00	605,00	605,00	605,00	605,00	605,00
Amortización de Gastos de Constitucion		60,50	121,00	181,50	242,00	302,50
Total Activos Diferidos	605,00	544,50	484,00	423,50	363,00	302,50
TOTAL ACTIVOS	9.530,00	12.163,75	13.721,41	15.427,18	18.274,47	21.285,05
PASIVOS						
Pasivo Corriente						
Participación a trabajadores						
Impuestos por Pagar						
Pasivo a largo plazo						
TOTAL PASIVO						
PATRIMONIO						
Capital	15.000,00	15.000,00	15.000,00	15.000,00	15.000,00	15.000,00
Utilidades	-5.470,00	2.633,75	1.557,66	1.705,77	2.847,29	3.010,58
Utilidad retenida		-5.470,00	-2.836,25	-1.278,59	427,18	3.274,47
Pago de dividendos						
Total Patrimonio	9.530,00	12.163,75	13.721,41	15.427,18	18.274,47	21.285,05
Total Pasivo y Patrimonio	9.530,00	12.163,75	13.721,41	15.427,18	18.274,47	21.285,05

CAPÍTULO VIII

ANÁLISIS DE RIESGOS

8.1 Análisis de Riesgo

Es la probabilidad de que suceda un evento, impacto o consecuencia adversos. Se entienden también como la medida de posibilidad y magnitud de los impactos adversos, siendo la consecuencia del peligro, y está en relación con la frecuencia con que se presente el evento. Es una medida potencial de pérdida económica o lesión en términos de la probabilidad de ocurrencia de un evento no deseado junto con la magnitud de las consecuencias.

Toda actividad conlleva un riesgo, ya que la actividad exenta de ello representa inmovilidad total. Pero aún así, todos nos quedamos en casa sin hacer nada y se detuviera toda actividad productiva y de servicios, aún existiera el riesgo, no cabe duda que menores pero existirían, el riesgo cero no existe.

Entonces, debemos definir que el riesgo es la probabilidad de ocurrencia que un peligro (causa inminente de pérdida), existente en una actividad determinada durante un periodo definido, ocasione un incidente con consecuencias factibles de ser estimadas, de efectos adversos sobre el medio natural y humano en su área de influencia. En este sentido, es una conjugación de las características de las amenazas y de las vulnerabilidades. Estrictamente, es el cálculo anticipado de pérdidas esperables (en vidas y en bienes), para un fenómeno de origen natural o tecnológico, que actúa sobre el conjunto social y sobre su infraestructura.

También lo podemos entender como, el potencial de pérdidas que existe asociado a una operación productiva, cuando cambian en forma no planeada las condiciones definidas como estándares para garantizar el funcionamiento de un proceso o del sistema productivo en su conjunto.

Riesgos primarios.- Son aquellos que pueden ocurrir como efecto directo de las manifestaciones físicas de un fenómeno (licuación de suelos y consecuente destrucción de edificaciones; daños en equipos informáticos, etc).

Riesgos secundarios.- Son aquellos en que los efectos directos pueden inducir sobre la salud, sobre el hábitat, sobre el medio ambiente, sobre los costos y rentas de la operación de un sistema social productivo. El conjunto de riesgo constituye una cadena, distribuida en el espacio y en el tiempo.

Riesgo incontrolado.- hace que el logro de los objetivos operacionales sea incierto. Los riesgos en general, se pueden clasificar en riesgo puro y riesgo especulativo.

Riesgo especulativo.- Es aquel riesgo en la cual existe la posibilidad de ganar o perder pero jamás ganar.

Riesgo inherente.- Es aquel riesgo que por su naturaleza no se puede separar de la situación donde existe. Es propio del trabajo a realizar. Es el riesgo propio de cada empresa de acuerdo a su actividad. Los riesgos inherentes en una empresa se deben controlar y/o eliminar los que sean posibles, ya que como estos están en directa relación con la actividad de la empresa si estos no lo asumen no puede existir. Los riesgos incorporados se deben eliminar de inmediato.

Cuando un riesgo se sale de nuestro control producen accidentes que provocan muertes, lesiones, daños a los equipos, materiales y medio ambiente. Todo esto resulta como pérdida para la empresa, ya que ocurrido un accidente la empresa debe:

1. Contratar un nuevo trabajador y prepararlo para esa actividad.
2. Redistribuir los trabajadores en el área.

3. Pérdidas de tiempo.
4. Aumentos de seguro.
5. Comprar o reparar los equipos.
6. Pago de indemnizaciones
7. Pérdida de tiempo de los trabajadores involucrados.

Riesgo aceptable.- Es una decisión sobre el nivel de pérdidas esperables que se asume como resultado de aceptar que ocurrirán fenómenos naturales o tecnológicos, los cuales incidirán sobre las vidas y bienes expuestos. En la toma de decisión para cada tipo de riesgo es óptimo que se balanceen los conocimientos disponibles sobre las amenazas (ubicación, severidad y recurrencia) y los costos de medidas preventivas y de mitigación (reducción de vulnerabilidades).

Prevención.- Es el conjunto de medidas anticipadas, principalmente de corto y mediano plazo, para evitar o reducir los efectos de los desastres.

8.2 Causa y Riesgo

Administración

Riesgos

- Ineficiencia en atención al cliente motivado por falta de comunicación entre departamentos.
- Personal no tenga clara la visión.
- Personal no satisfecho.

Procesos

Riesgos

- Manejo de excesivos requerimientos
- Manejo de eventos no usuales

Fuentes externas

Riesgos

- Robos
- Nuevas empresas similares con precios más bajos o servicios parecidos

Normas Leyes Regulaciones

Riesgos

- Cambios en regulaciones como ley de compañías, impuestos, etc.
- Problemas con contratos.
- Responsabilidades no definidas apropiadamente.

Personal

Riesgos

- Personal no capacitado para la implementación del servicio
- Falta de involucramiento del personal con los clientes
- Desinterés (motivación)
- Incentivos inadecuados.

Sistema Transaccional (Información)

Riesgos

- Baja inversión en seguridades contra virus o intrusos
- Sistemas no probados lo suficiente antes de instalarlos
- Falta de políticas de seguridades de información de clientes (fuga de información)
- Políticas de información histórica

Nuevas actividades

Riesgos

- Cambio de estrategia de ventas, marketing, etc.
- Nuevos productos

Financiero

Riesgos

- Número inicial de clientes no llega al estimado
- Recaudación (cobros) sean ineficientes
- Incremento no presupuestado de costos fijos y variables

8.3 Cálculo del Riesgo

NIVELES: PROBABILIDAD 1 = Baja 3 = Media 5 = Alta
 IMPACTO 2 = Baja 4 = Media 6 = Alta

Actividad	Probabilidad	Impacto	Riesgo inherente
Ineficiencia en atención al cliente	3	6	18
Personal no tenga clara la visión	1	6	6
Manejo excesivos de requerimientos	3	4	12
Manejo de eventos no usuales	1	2	2
Robos	1	4	4
Nuevas empresas similares con precios más bajos	3	2	6
Cambios en regulaciones como Ley de Compañías	3	2	6
Problemas con contratos	1	4	4
Responsabilidades no definidas apropiadamente	3	4	12
Personal no capacitado	1	6	6
Falta de involucramiento del personal con los clientes	1	6	6
Desinterés (motivación)	1	4	4
Incentivos inadecuados	3	4	12
Baja inversión en seguridades contra virus o intrusos	5	4	20
Sistemas no probados lo suficiente antes de instalarlos	1	6	6
Falta de políticas de seguridades de información	3	6	18
Política de información histórica	3	2	6
Cambio de estrategias de ventas	3	2	6

Nuevos productos	1	2	2
------------------	---	---	---

A continuación se muestra la tabla de prioridades convenidas

Prioridad	Definición
Alta (14 – 20)	Problema de Impacto Significativo en nuestro negocio
Intermedia (8 – 13)	Problema de Impacto Significativo en nuestro negocio
Baja (0 – 7)	Problema de bajo impacto en nuestro negocio

CONTROLES

Administración	
Responsable: Gerente Administrativo	
Riesgos	Controles
• Ineficiencia en atención al cliente motivado por falta de supervisión • Personal que no tenga claro la visión. • Personal realice funciones que no les competen • Mala comunicación entre el personal • Manejo de excesivos requerimientos. • Manejo de eventos no usuales.	• Políticas en atención a clientes • Uso de registros de formularios de visitas hacia clientes. • Supervisión permanente de registros de atención a clientes • Elaboración de cronograma semanal y mensual de visitas de cliente y empleado. • Distribución de material impreso sobre la visión de la compañía. • Definir funciones por cada puesto • Reuniones de trabajo diarias.

Fuentes externas	
Responsable: Gerente Administrativo	
Riesgos	Controles
• Robos • Nuevas empresas similares con precios más bajos.	• Contratación de sistemas de alarmas. • Contratación de seguros contra incendio y robo. • Contratación de guardia de seguridad calificado. • Reuniones bimestrales fijas para revisiones de estrategias, precios y servicios ofrecidos.

Normas Leyes Regulaciones	
Responsable: Junta de Accionistas	
Riesgos	Controles
• Cambios en regulaciones como Ley de Compañías, impuestos. • Problemas con contratos. • Responsabilidades no definidas apropiadamente.	• Contratación de un abogado que defina y diseñe tipos de contratos para los diferentes servicios.

Personal
Responsable: Gerente Administrativo

Riesgos	Controles
• Personal no capacitado para la implementación del servicio. • Falta de compromiso del personal con los clientes. • Desinterés (motivación) • Incentivos inadecuados	• Aplicación de políticas de selección de personal. • Elaboración de estímulos económicos por adquisición de nuevos contratos. • Reuniones semanales de análisis de clientes con el personal. • Charlas de motivación e integración del personal.

Sistema transaccional (Información)	
Responsable: Webmaster senior	
Riesgos	Controles
• Baja inversión en seguridades contra virus o intrusos. • Sistemas no probados lo suficiente antes de instalarlos. • Falta de políticas de seguridades de información (fuga).	• Políticas de seguridades de hardware y software. • Elaboración de bitácora diaria por parte del programador. • Control de calidad del software. • Encriptación de la información
Financiero	
Responsable: Gerente Administrativo y Asesor de Ventas	
Riesgos	Controles
• Número inicial de clientes no llega al estimado. • Recaudación (cobros) sean ineficientes. • Incremento no presupuestado de costos fijos y variables.	• Análisis de riesgo en escenario pesimista. • Políticas de cuentas por cobrar y de cuentas por pagar. • Gastos deben estar dentro de los presupuestos aprobados.

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Servicios de capacitaciones y desarrollo de software no lleguen a lo presupuestado anualmente. | <ul style="list-style-type: none">• Elaboración de paquetes promocionales. |
|--|--|

CAPÍTULO IX

EVALUACIÓN DEL PROYECTO

9.1 Evaluación del Proyecto

Al realizar el análisis del proyecto observamos que se logra una tasa interna de retorno del 53% lo que lo hace muy factible. Esta rentabilidad es superior al 20% anual que los socios han definido como su tasa mínima de retorno y por tanto el proyecto es económicamente factible. El valor presente asciende a 17.394,77. El período de recuperación será de 2 años y 10 meses.

Detallamos el análisis de los flujos de caja proyectados en 3 escenarios:

Escenario #1: Medio - Conservador

En este escenario consideramos una aceptación media basada en los análisis de las encuestas hacia nuestro servicio. Se tiene un promedio estándar de ventas a lo largo de todo el año Este escenario nos presentaría el siguiente el siguiente resultado

VPN	18.035
-----	--------

TIR flujo de caja	57%
-------------------	-----

Escenario #2: Medio - Optimista

En este escenario consideramos una gran aceptación por los laboratorios hacia nuestro servicio. Lo que a su vez genera directamente mayor volumen de ventas, consideremos un aumento de 8%. Este escenario nos presentaría el siguiente resultado

VPN 25.974

TIR flujo de caja 67%

Escenario #3: Medio – Pesimista

En este escenario consideraremos primeramente que nuestro proyecto sufra un atraso en su arranque y/o problemas de sistema lo que implique un descenso de las ventas en un % menos en relación a las ventas esperadas. Este para nosotros sería el escenario más pesimista y los resultados a obtener serían:

VPN 10.418

TIR flujo de caja 46%

En relación a las utilidades detallamos el siguiente cuadro:

	<u>2010</u>	<u>2011</u>	<u>2012</u>	<u>2013</u>	<u>2014</u>
<i>Utilidad Neta</i>	2.633,75	1.557,66	1.705,77	2.847,29	3.010,58
	6,01%	3,39%	3,53%	5,62%	5,65%

Se genera unas utilidades aceptables en relación a las ventas, VPN y el TIR.

CAPÍTULO X

CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN

10.1 Cronograma

	TAREAS	DURACIÓN	INICIO	FIN
0	WEBSYSTEMS - SISLAB	90 días	10/10/2009	10/01/2010
1	Definición del Plan de Trabajo	1 día	10/10/2009	11/10/2009
2	Estudio de Mercado	15 días	12/11/2009	27/11/2009
3	Diseño de Sistema	10 días	28/10/2009	08/11/2009
4	Desarrollo del Sistema	45 días	08/11/2009	31/12/2009
5	Plan de Marketing	30 días	28/10/2009	28/11/2009
6	Reunión de Control	8 días	15/12/2009	23/12/2009
7	Tramites de Constitución	15 días	23/10/2009	08/11/2009
8	Otros Permisos	5 días	09/11/2009	14/11/2009
9	Alquiler de Local	1 día	11/10/2009	12/10/2009
10	Adecuación del Local	5 días	15/10/2009	20/10/2009
11	Compra de Mobiliario	2 días	13/10/2009	15/10/2009
12	Compra de Equipos de Computación	1 día	21/10/2009	22/10/2009

13	Selección De Personal	5 días	28/10/2009	03/11/2009
14	Entrenamiento Del Personal	5 días	15/12/2009	20/12/2009
15	Inicio De Operaciones	1 día	01/01/2010	01/01/2010

CAPÍTULO XI

ANEXOS

11.1 Encuesta

11.1.1 Objetivo

El objetivo de esta encuesta es conocer la cantidad de personas que no retiran sus exámenes el día indicado, el costo que genera la impresión de estos en los laboratorios y el precio que estarían dispuestos a pagar por nuestro servicio.

11.1.2 Diseño

Nombre del laboratorio: IMALAB Sucursales: _____

Sector: CENTRO

Agradezco su colaboración en responder el siguiente cuestionario Por favor marque con una (x) la respuesta seleccionada.

1. ¿Cuál es el promedio de exámenes clínicos por cliente realizados en el día?

Menos de 30 ()

De 30 a 50 (X)

De 50 a 100 ()

2 ¿Qué porcentaje aproximado de los exámenes son retirados el día indicado?

Son retirados el 100% ()

Son retirados el 75% ()

Son retirados el 50% (X)

3. ¿Cuál es costo anual por impresión de los exámenes clínicos?

De 300 - 400 (X)

De 401 - 500 ()

Más de 500 ()

4. ¿Le gustaría tener una página web a bajo costo?

Si (X)

No ()

5. ¿Le gustaría satisfacer a sus clientes brindándoles la oportunidad de poner sus resultados clínicos en la web?

Si (X)

No ()

6. ¿Alquilaría un sistema que reduzca sus costos de impresión, que le de publicidad y que los clientes puedan acceder a los resultados en la web?

Si (X)

No ()

7. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar anualmente por este sistema?

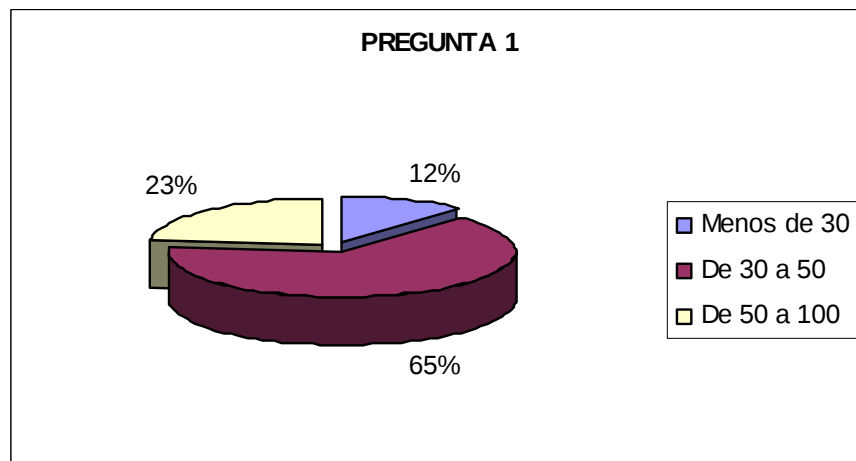
Hasta \$100 (X)

Hasta \$150 ()

Hasta \$200 ()

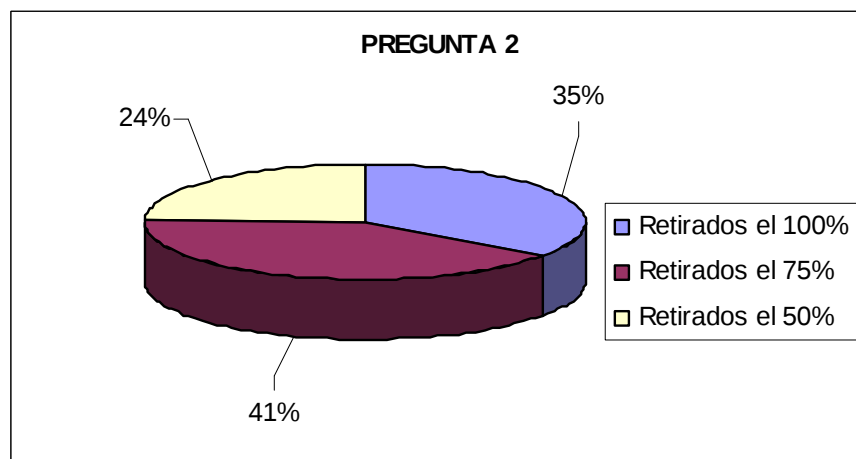
11.2 Resultados de la encuesta.

1. ¿Cuál es el promedio de exámenes clínicos por cliente en el día?



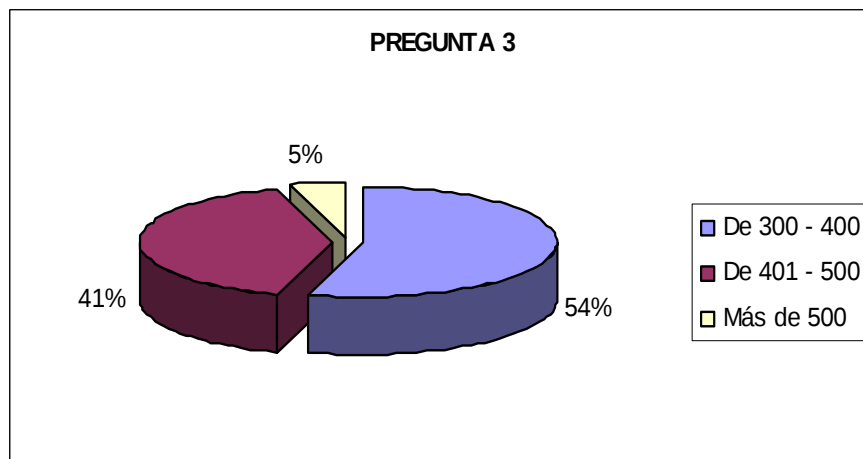
Análisis: El volumen de clientes de estos laboratorios es de aproximadamente 50 clientes diarios, lo que significa nuestro servicio sería de gran utilidad para ellos.

2. ¿Qué porcentaje aproximado de los exámenes son retirados el día indicado?



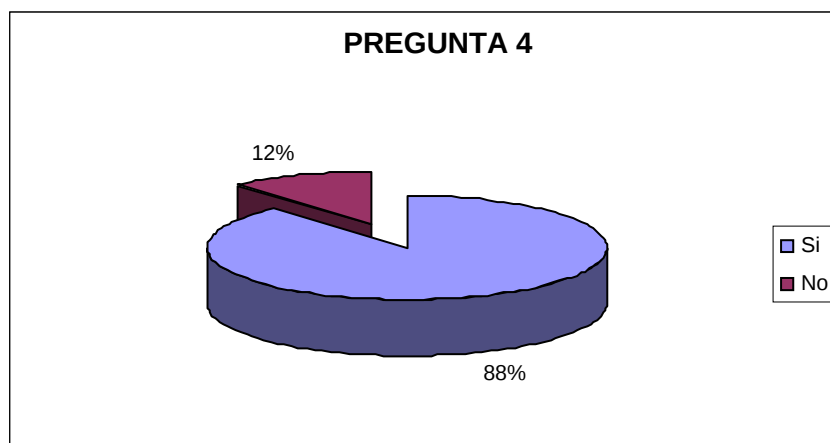
Análisis: El 65% de pacientes no retiran sus exámenes el día correspondiente, seguramente por los factores que nos llevaron a realizar este plan de negocios.

3. ¿Cuál es costo anual por impresión de los exámenes clínicos?



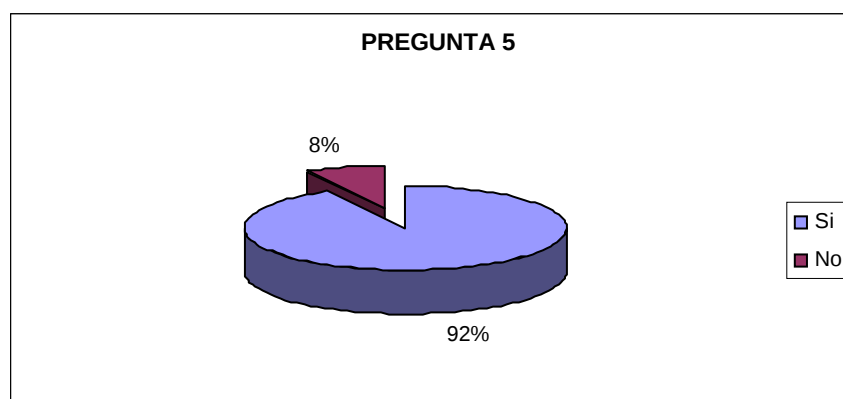
Análisis: El costo anual por impresiones es un muy alto y lo que se busca con nuestro servicio es reducir los mismos.

4. ¿Le gustaría tener una página web a bajo costo?



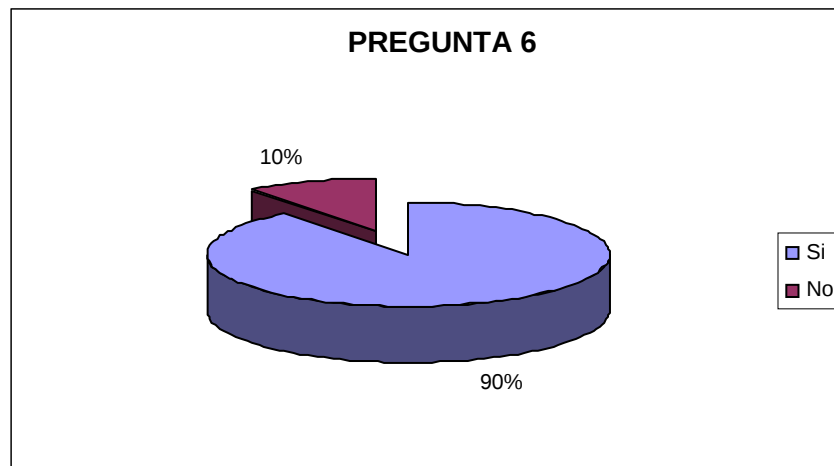
Análisis: La gran mayoría de laboratorios clínicos anhela tener su página web en la cual puedan informar acerca de sus servicios.

5. ¿Le gustaría satisfacer a sus clientes brindándoles la oportunidad de poner sus resultados clínicos en la web?



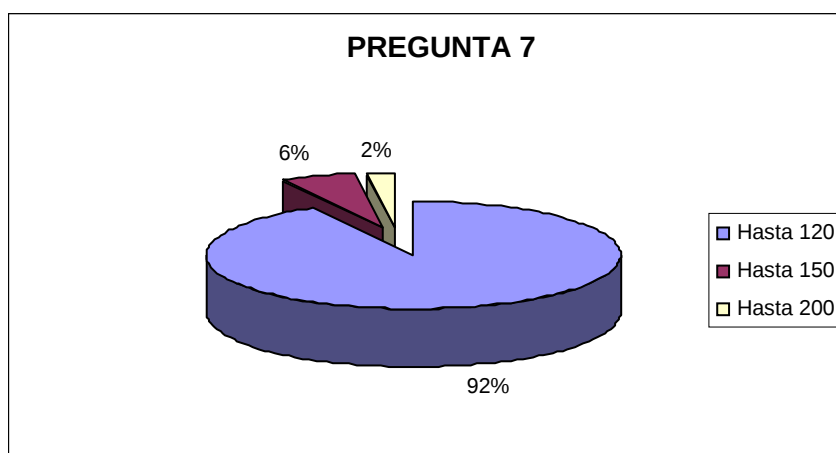
Análisis: A casi la totalidad de los laboratorios les satisface la idea de ofrecer el servicio de consulta web a sus clientes.

6. **¿Alquilaría un sistema que reduzca sus costos, que le de publicidad y que los clientes puedan acceder a los resultados en la web?**



Análisis: El 90% de los laboratorios encuestados les gustaría contar con nuestro servicio.

7. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar anualmente por este sistema?



Análisis: El 92% de los laboratorios encuestados estaría dispuesto a pagar hasta \$ 120 anuales por tener este servicio.