

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

**Facultad de Ingeniería en
Electricidad y Computación**

**PLAN DE NEGOCIOS:
“SISTEMA DE CONTABILIDAD EN INTERNET
(CONTANET)”**

PROYECTO DE TOPICO DE GRADUACIÓN

**Previo a la obtención del Título de:
LICENCIADO EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

Presentado por:

**SR. ARTURO COLLANTES SALVATIERRA
ANL. FAUSTO PAZMIÑO MIELES
SR. VÍCTOR VILLAVICENCIO GRANDA**

GUAYAQUIL - ECUADOR

AÑO

2004

AGRADECIMIENTO

ING. LENIN FREIRE Y AL ING.
CARLOS MARTÍN Directores de
Tesis, por su gran ayuda y
colaboración en la investigación y
realización de este proyecto.

DEDICATORIA

A DIOS

A NUESTROS PADRES

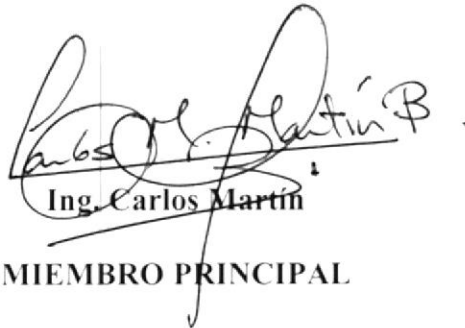
A NUESTROS HERMANOS

TRIBUNAL DE GRADO



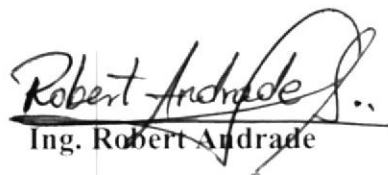
Ing. Lenín Freire

DIRECTOR



Ing. Carlos Martín

MIEMBRO PRINCIPAL



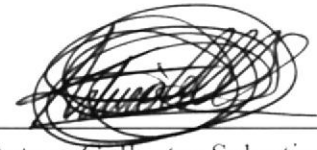
Ing. Robert Andrade

MIEMBRO SUPLENTE

DECLARACION EXPRESA

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

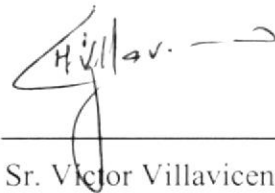
(Reglamento de Graduación de la ESPOL).



Sr. Arturo Collantes Salvatierra



Anl. Fausto Pazmiño Mieles



Sr. Victor Villavicencio Granda

RESUMEN

El presente proyecto establece una nueva alternativa en el mundo de los sistemas contables al cual denominaremos **CONTANET**, para esta idea se juntaron un grupo de personas compuesta por : Sr. Arturo Collantes Salvatierra, Anl. Fausto Pazmiño Mielles y Sr. Víctor Villavicencio Granda, fundando **ARVIMAX**; una empresa que se dedicará al 100%, al estudio, mantenimiento, desarrollo y distribución del sistema propuesto.

Como primera fase nuestro producto se le aplicarán las diferentes estrategias de distribución, promoción, precio y venta, que en base nuestro estudio lo hemos determinado para mejor facilidad de aceptación del sistema. En nuestra segunda fase esperamos cumplir nuestras expectativas de venta, esto se verá reflejado al termino del año, sin dejar de ofrecerle a nuestros clientes un excelente servicio, ya sea en la asistencia o en nuevas mejoras que nuestro sistema lo amerite, luego del año nuestra empresa analizara nuevas áreas de venta del producto.

Para lograr estos objetivos **ARVIMAX** cuenta con una Inversión Inicial de \$9,782.00 de parte de sus tres socios, esto es para cubrir y adquirir todo lo necesario para que la empresa pueda operar sin ningún tipo de inconvenientes, cabe recalcar que en los tres primeros meses no se recibirá ningún tipo de ingreso por ventas, debido a los 3 meses de demostración de manera gratuita que tendrá el producto para que el cliente pueda darse cuenta de las bondades del mismo, para solventar algunos gastos la

empresa procederá a gestionar las ventas de publicidades del Web Site, se espera llegar a tener en el primer año \$35,739.00, en el segundo año \$ 78,620.00 y en el tercer año \$107,958.00 por ingresos de ventas del producto Contanet y en el primer año \$ 7,500.00, en el segundo año \$10,800.00 y en el tercer año \$15,840.00 por ingresos de publicidad. Llegando a obtener una Utilidad Neta en el primer año de \$4,101.73, en el segundo año de \$48,291.18 y en el tercer año de \$78,473.24. Todo esto con una Tasa de Retorno de la Inversión (TIR) del 21% calculado a 3 años, con un valor actual neto de \$13.379,60 y a una tasa del 10%.

Nuestra empresa ha puesto todo en este proyecto y espera solucionar las grandes problemáticas que tienen los contadores y PYMES al adquirir un sistema, ya sea por su alto costo o por su mal servicio.

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	1
1. ANÁLISIS DE MERCADO	2
1.1 ANÁLISIS DEL SECTOR Y DE LA EMPRESA	2
1.2 ANÁLISIS DEL MERCADO	12
1.3 PLAN DE MERCADEO	33
2. ANÁLISIS TÉCNICO	39
2.1 ANÁLISIS DEL PRODUCTO	39
2.2 FACILIDADES	39
2.3 EQUIPOS Y MOBILIARIO	42
2.4 PLANO DE LA OFICINA	43
2.5 HERRAMIENTA	43
2.6 PLAN DE CONSUMO	43
2.7 PLAN DE COMPRAS	44
2.8 SISTEMAS DE CONTROL	44
3. ANÁLISIS ADMINISTRATIVO	46
3.1 GRUPO EMPRESARIAL	46
3.2 PERSONAL EJECUTIVO	49
3.3 ORGANIZACIÓN	52
3.4 EMPLEADOS	53
3.5 ORGANIZACIONES DE APOYO	54
4. ANÁLISIS LEGAL Y SOCIAL	55
4.1 ASPECTOS LEGALES	55
4.2 ASPECTOS DE LEGISLACIÓN URBANA	57
4.3 ANÁLISIS SOCIAL	58
5. ANÁLISIS ECONÓMICO	59
5.1 INVERSIÓN DE ACTIVOS FIJOS	59
5.2 INVERSIÓN EN CAPITAL DE TRABAJO	63
5.3 PRESUPUESTO DE INGRESOS	65
5.4 PRESUPUESTO DE SERVICIOS E INSUMOS	66
5.5 PRESUPUESTO DE PERSONAL	67
5.6 PRESUPUESTO DE OTROS GASTOS	68
5.7 ANÁLISIS DE COSTOS	69

6. ANÁLISIS FINANCIERO	71
6.1 FLUJO DE CAJA.....	71
6.2 ESTADO DE RESULTADOS	72
6.3 BALANCE GENERAL	73
7. ANÁLISIS DE RIESGOS E INTANGIBLES	75
7.1 RIESGOS DE MERCADO.....	75
7.2 RIESGOS TÉCNICOS	75
7.3 RIESGOS ECONÓMICOS	76
7.4 RIESGOS FINANCIEROS	76
8. CONCLUSIONES	78
9. RECOMENDACIONES	79
ANEXOS	80
ANEXO A	80
ANEXO B	81
ANEXO C	82
ANEXO D.....	85
ANEXO E	88
10. BIBLIOGRAFÍA	130

ÍNDICE DE FIGURAS

FIG. 1.1 NATURALEZA JURÍDICA DE LAS EMPRESAS.....	6
FIG. 1.2 RUC SEGÚN PROVINCIA.....	8
FIG. 1.3 AÑO DE INICIOS DE OPERACIONES DE LAS PYMES.....	9
FIG. 1.4 CALIFICACIÓN DE LOS RRHH SEGÚN ÁREAS O DEPARTAMENTOS	10
FIG. 1.5 LOGO DEL PRODUCTO <i>CONTANET</i>	14
FIG. 1.6 PRODUCTO CONTABILE MÓNICA.....	20
FIG. 1.7 PROFESIONES DE CONTADORES.....	23
FIG. 1.8 POSEE CONEXIÓN A INTERNET.....	24
FIG. 1.9 NÚMERO DE COMPUTADORAS QUE POSEE LA EMPRESA.....	28
FIG. 1.10 USO DE INTERNET DE EMPRESAS.....	29
FIG. 1.11 RAZONES PARA NO USAR INTERNET.....	29
FIG. 1.12 TIEMPO DE USO DE INTERNET EN LAS EMPRESAS.....	31
FIG. 1.13 RELACIÓN LABORAL.....	32
FIG. 1.14 PRECIO DE TARJETA MENSUAL <i>CONTANET</i>	34
FIG. 2.1 PLANO DE LA OFICINA	43
FIG. 3.1 ORGANIGRAMA DE <i>ARVIMAX</i>	52
FIG. D.1 TARJETA PREPAGO MENSUAL ANVERSO.....	85
FIG. D.2 TARJETA PREPAGO MENSUAL REVERSO	85
FIG. D.3 TARJETA PREPAGO TRIMESTRAL ANVERSO	86
FIG. D.4 TARJETA PREPAGO TRIMESTRAL REVERSO.....	86
FIG. D.5 TARJETA PREPAGO SEMESTRAL ANVERSO.....	87
FIG. D.6 TARJETA PREPAGO SEMESTRAL REVERSO	87
FIG. E.1 MODELO LÓGICO DE DATOS.....	90
FIG. E.2 MODELO FÍSICO DE DATOS.....	91
FIG. E.3 DIAGRAMA ENTIDAD RELACIÓN.....	92
FIG. E.4 DISEÑO DEL SITIO WEB	93

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1.1 NATURALEZA JURIDICA DE LAS EMPRESAS.....	7
TABLA 1.2 AÑO DE INICIO DE OPERACIONES DE LAS PYMES	9
TABLA 1.3 CALIFICACIÓN DE LOS RRHH SEGÚN ÁREAS O DEPARTAMENTOS.....	11
TABLA 1.4 CALIFICACIÓN DE LOS RRHH POR PROVINCIA	11
TABLA 1.5 SEGMENTACIÓN GEOGRÁFICA	18
TABLA 1.6 SEGMENTACIÓN DEMOGRÁFICA.....	18
TABLA 1.7 SEGMENTACIÓN CONDUCTISTA	18
TABLA 1.8 SECTORES DE PYMES	24
TABLA 1.9 NÚMERO DE COMPUTADORES QUE POSEE LA EMPRESA	28
TABLA 1.10 USOS DE INTERNET	30
TABLA 1.11 TIEMPO DE USO DE INTERNET EN LAS EMPRESAS.....	31
TABLA 1.12 TIEMPO DE USO DE INTERNET EN LAS EMPRESAS.....	33
TABLA 2.1 EQUIPOS.....	42
TABLA 2.2 MOBILIARIO.....	42
TABLA 2.3 MATERIAL DE OFICINA	44
TABLA 3.1 GRUPOS OPERACIONALES	50
TABLA 3.2 REQUISITOS ACADÉMICOS	50
TABLA 5.1 EQUIPOS.....	59
TABLA 5.2 MUEBLES	59
TABLA 5.3 LICENCIAS.....	60
TABLA 5.4 TOTAL ACTIVOS.....	60
TABLA 5.5 MUEBLES DE OFICINA	61
TABLA 5.6 ARRIENDO.....	61
TABLA 5.7 TOTAL INVERSIÓN ACTIVOS	61
TABLA 5.8 DEPRECIACIÓN Y AMORTIZACIÓN.....	63
TABLA 5.9 GASTOS OPERATIVOS.....	63
TABLA 5.10 GASTOS ADMINISTRATIVOS	64
TABLA 5.11 INVERSIÓN DE CAPITAL DE TRABAJO.....	64
TABLA 5.12 POSIBLE MERCADO.....	65
TABLA 5.13 PRESUPUESTO DE INGRESOS.....	66
TABLA 5.14 PRESUPUESTO DE GASTOS ADMINISTRATIVOS	66
TABLA 5.15 PRESUPUESTO DE GASTOS DE PERSONAL.....	67
TABLA 5.16 PRESUPUESTO DE GASTOS DE OPERACIÓN	68
TABLA 5.17 PRESUPUESTO DE GASTOS DE VENTA	68
TABLA 5.18 ANÁLISIS DE COSTOS	69
TABLA 5.19 ANÁLISIS DE PRECIOS	70
TABLA 6.1 FLUJO DE CAJA	71
TABLA 6.2 ESTADO DE RESULTADOS.....	72
TABLA 6.3 BALANCE GENERAL	73

Introducción

La actividad de la contabilidad, esta representada por contadores independientes y contadores de relación de dependencia, que brindan el servicio de llevar la contabilidad a pequeñas y medianas empresas que no cuenten con los ingresos necesarios para poder contar con un gran sistema contable, y estos a su vez al no poder acceder a un sistema contable por la vía legal se ven en la necesidad de adquirir sistemas que no cumplan con las expectativas de la empresa.

En la actualidad existe una gran demanda por adquirir sistemas contables de dudosa procedencia, entrando a un mundo que más da para la experimentación que para la perfección, debido a que no se cuenta con muchos de los servicios que requiere una empresa a diferencia que cuando se lo adquiere de una manera legal y así mismo nos planteamos los siguientes cuestionamientos: ¿Cuántos negocios se pierden por no tener la información adecuada en el momento oportuno?, ¿Cuántos ejecutivos desearían monitorear su empresa, cuando estos no se encuentran en ella trabajando? y ¿Cuántas personas desearían trabajar desde el hogar?.

A lo largo de este documento se presentaran las bondades de esta nueva solución con sus respectivas explicaciones y estudios que demostraran las fortalezas de la misma.

CAPÍTULO 1.

ANÁLISIS DE MERCADO

1. Análisis de Mercado

1.1 Análisis del Sector y de la Empresa

Organización General de la Actividad de la Contabilidad y el sector de las PYMES

La actividad de la contabilidad esta constituida en su gran mayoría por contadores independientes, empresas que manejan contabilidades a otras empresas y a su vez a empresas que cuentan con contador con horario y contrato fijo. A continuación presentamos y explicamos cada uno de los elementos que forman parte de la actividad de la Contabilidad:

- ▶ Contadores Independientes, el conocer los conceptos básicos de contabilidad sería lo suficiente para elaborar los diferentes estados financieros que una empresa puede solicitar, pero para realizarlo de una manera profesional sería necesario ser Bachiller Contable, C.P.A. (Contador Público Autorizado), Auditor, Economista, Ingeniero Comercial o tener alguna profesión de rama contable, sin embargo muchos de estos profesionales trabajan de manera independiente realizando sus servicios a varias empresas, esto representa a más de la mitad del sector de la Contabilidad, cabe recalcar que un contador que tenga relación de dependencia puede también tener como ingresos extras el cumplir la función de contador independiente.

- ▶ Empresas que registran contabilidades a otras Empresas, existen algunas empresas que dan este servicio, estos entes poseen entre sus filas a contadores que en cierta forma están trabajando en relación de dependencia para la misma, brindando un mayor profesionalismo al servicio de ésta.
- ▶ Empresas que cuentan con Contador con horario y contrato fijo, estas compañías se encuentran en la escala de las grandes empresas aunque también en algunas medianas empresas, o sea que posean un contador dedicado a tiempo completo a las autorizaciones y movimientos de la empresa, debido a la gran cantidad de registros contables y manejo de efectivo que ella genera.
- ▶ Los Colegios, Institutos y Universidades, que implementan entre su pensum a la Contabilidad como materia fundamental y que cuentan con profesionales dedicados a la enseñanza de la misma.
- ▶ Colegios de Contadores Provinciales, cada provincia cuenta con directivos y asesores que brindan seguridad, asistencia, empleo, servicios y seminarios, a todos los contadores afiliados a esta.
- ▶ Federación de Contadores del Ecuador, organismo que regula a las provinciales y representa al Ecuador en conferencias y charlas del exterior.

Para el estudio de la actividad de la Contabilidad nos remitimos como base al Colegio de Contadores del Guayas y para el sector de las PYMES lo hacemos a la Cámara de la Pequeña Industria de Guayaquil. En el Colegio se encuentran como afiliados contadores de diferentes estatus, una de las labores del colegio sin lugar a dudas es el

de proteger los intereses de todos los contadores de la provincia, a continuación presentamos detalles y servicios que brinda esta institución a sus afiliados y que documentos necesita un contador para afiliarse; como también, como está compuesta jurídica, organizacional y de recursos humanos las PYMES en el Ecuador:

COLEGIO DE CONTADORES DEL GUAYAS

REQUISITOS PARA LA INSCRIPCIÓN:

1. TÍTULO Y/O ACTA DE GRADO REFRENDADO
Original Y Dos Copias
2. CÉDULA DE IDENTIDAD
Original Y Dos Copias
3. PAPELETA DE VOTACIÓN
Original Y Dos Copias
4. DOS FOTOS TAMAÑO CARNET

VALORES POR INSCRIPCIÓN CONTADOR BACHILLER Y PÚBLICO (De Acuerdo Al Año De Graduación)

2003	-	U\$ 60.00
2002	-	U\$ 90.00
2001	-	U\$ 110.00
2000	-	U\$ 125.00
1999	-	U\$ 145.00
1998	-	U\$ 160.00

HACIA ATRÁS

VALORES POR RENOVACIONES CONTADOR BACHILLER Y PÚBLICO

2003	-	US\$ 60.00
2002	-	US\$ 90.00
2001	-	US\$ 110.00
2000	-	US\$ 140.00
1999	-	US\$ 160.00
1998	-	US\$ 180.00
1994	-	US\$ 210.00

HACIA ATRÁS

BENEFICIOS QUE TIENEN DERECHOS LOS SOCIOS ACTIVOS

- ▶ Uso de las instalaciones del complejo deportivo.
- ▶ Fondo mortuario que asciende a la suma de US \$2.500,00 (durante el año 2003).
- ▶ Uso de la biblioteca.
- ▶ Participación de la bolsa de empleos (RR.HH.).
- ▶ Suscripción gratuita (revista técnica contaduría).
- ▶ Defensa y desarrollo profesional.
- ▶ Invitaciones de cortesía a: eventos sociales y deportivos, conferencias técnicas, talleres, paneles, etc.
- ▶ Participación en capacitación profesional, seminarios y cursos nacionales e internacionales (con costos especiales).

PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS

NATURALEZA JURÍDICA Y USO DE RUC.

En la organización jurídica de la pequeña y mediana empresas, como se verifica en la Tabla 1.1 de la siguiente página y en el Fig. 1.1 prevalece la figura de compañía limitada y tienen un peso muy significativo aquellas empresas que operan en calidad de personas naturales. La menor proporción de empresas que se han establecido como sociedades anónimas evidencia que, en la conformación del capital de la pequeña empresa, se mantiene todavía una estructura cerrada o de tipo familiar.

Nótese el mayor peso relativo que en los sectores textiles y confecciones, cuero y calzado, papel e imprenta y minerales no metálicos, tienen las personas naturales, pues en estas actividades es precisamente en donde han tenido mayor posibilidad de establecerse los pequeños talleres personales y familiares.

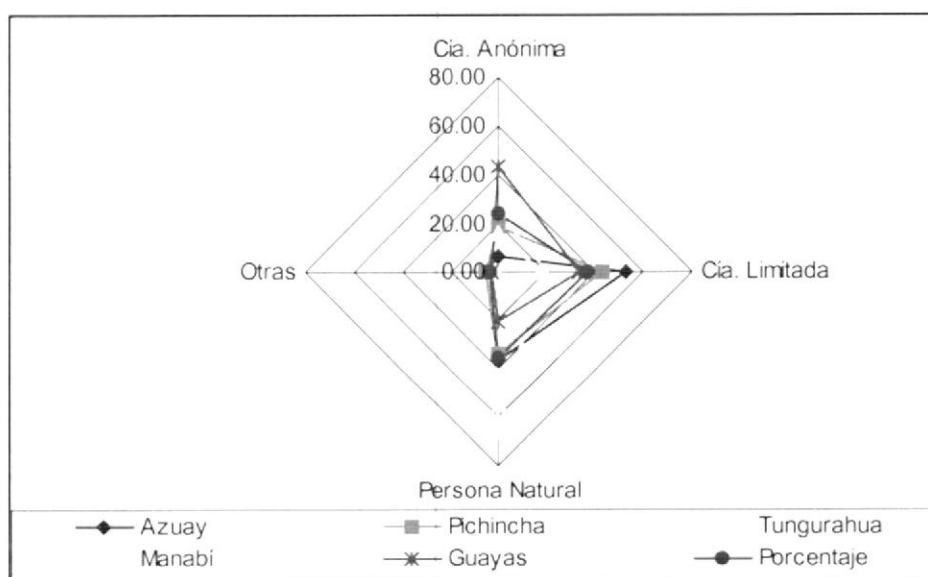


Fig. 1.1 Naturaleza Jurídica de las Empresas

NATURALEZA JURÍDICA DE LAS EMPRESAS					
Provincia	Cía. Anónima	Cía. Limitada	Persona Natural	Otras	Total
Azuay	6.50	52.80	35.80	4.90	100.00
Pichincha	18.50	43.10	33.00	5.40	100.00
Tungurahua	16.10	17.20	65.50	1.10	100.00
Manabí	25.00	20.00	55.00	0.00	100.00
Guayas	43.50	33.30	20.40	2.80	100.00
Porcentaje	23.80	37.30	35.20	3.70	100.00

Tabla 1.1 Naturaleza Jurídica de las Empresas

Al interior de las provincias, se observa que:

- ▶ En Guayas es mayor la proporción de sociedades anónimas respecto de las compañías limitadas y personas naturales, resalta la diferencia respecto a otras provincias en este tipo de estructura jurídica. Cabe indicar también que en los últimos años en esta provincia se ha observado una ligera tendencia hacia incrementar la constitución jurídica formal;
- ▶ En el caso de Pichincha y Azuay, las compañías limitadas tienen mayor presencia. En la primera de las nombradas hay además una tendencia a un número empresas de capital abierto, las mismas que han incrementado su participación en 5.5% respecto de datos obtenidos en 1993;
- ▶ En Manabí y Tungurahua hay preponderancia de las personas naturales, el resultado de esta última provincia en el porcentaje de este tipo de empresas es similar al encontrado en trabajos anteriores.

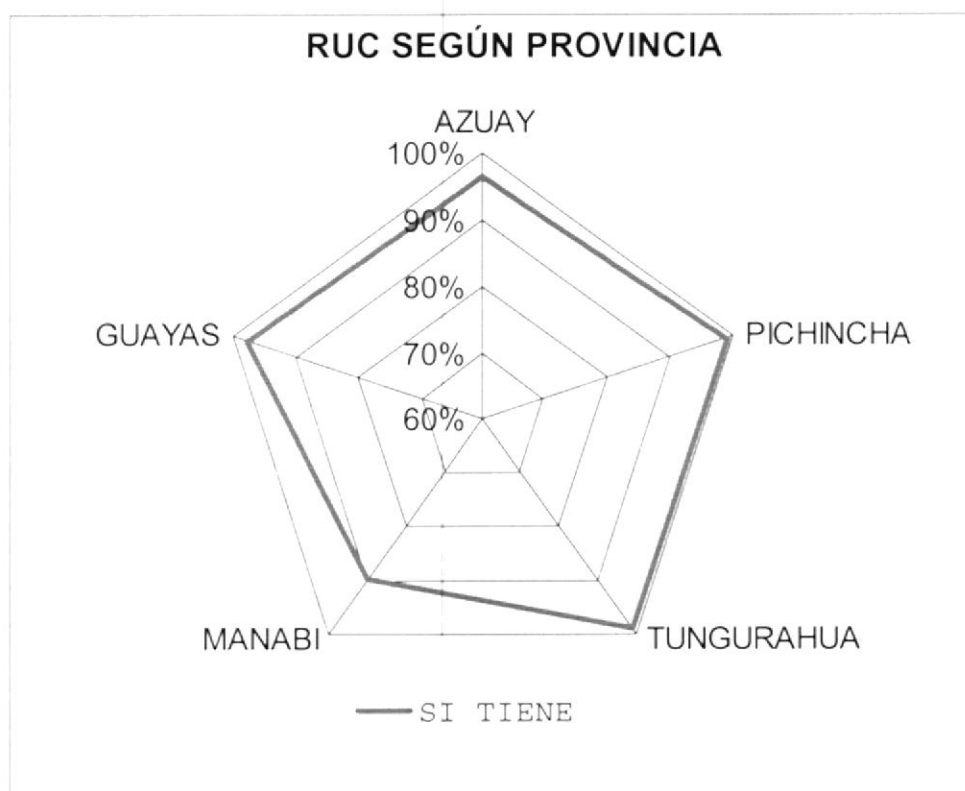


Fig. 1.2 RUC según Provincia

A nivel de provincias, es en Manabí donde están asentadas el mayor número de empresas que no disponen del RUC, pero que no sobrepasan el 10% de empresas afiliadas.

- ▶ Hay evidencia empírica en diversos países de que, en épocas de crisis económica, se incrementa el número de pequeñas y micro empresas.

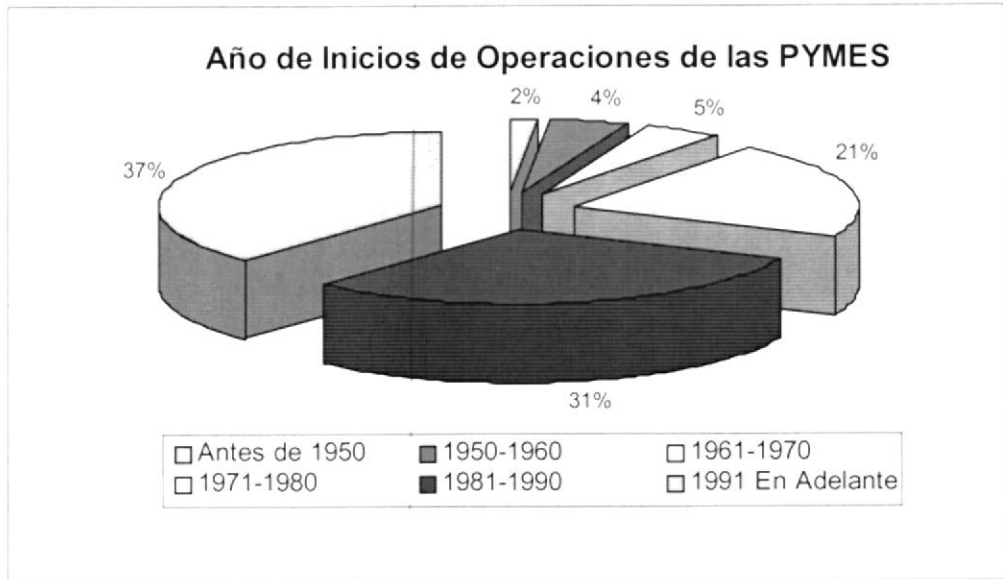


Fig. 1.3 Año de Inicios de Operaciones de las PYMES

AÑO DE INICIO DE OPERACIONES DE LAS PYMES

Actividad	PERÍODOS					
	Antes de 1950	1950-1960	1961-1970	1971-1980	1981-1990	1991 En Adelante
Alimentos	3.80	8.40	4.60	19.10	29.00	35.10
Madera Y Muebles	0.00	0.00	5.60	22.20	49.70	31.50
Papel e Imprenta	7.00	5.30	8.80	31.60	31.60	15.80
Productos Químicos	0.00	1.80	2.80	16.50	30.00	48.60
Minerales No Metálicos	0.00	10.20	10.20	11.90	28.80	39.00
Maquinaria y Equipo	0.60	1.30	2.60	25.80	31.00	38.70
Textil y Confecciones	2.40	4.80	4.00	23.00	28.60	37.30
Cuero y Calzado	0.00	4.00	0.00	4.00	28.00	64.00
Porcentaje	1.80	4.30	4.50	20.90	30.60	37.80

Tabla 1.2 Año de Inicio de Operaciones de las PYMES

RECURSOS HUMANOS

- ▶ En el área de producción el 64% corresponde a obreros calificados y no calificados.
- ▶ En control de calidad, 74,9% está constituido por profesionales, tecnólogos y bachilleres.
- ▶ El 75.9% del personal dedicado a mantenimiento y servicios está compuesto por tecnólogos, bachilleres y obreros calificados.
- ▶ El 81.5% de los recursos humanos que laboran en la sección administrativa tienen niveles de formación profesional y de bachillerato.
- ▶ El 90.4% de los que están dedicado a la venta está integrado por profesionales, tecnólogos y bachilleres.

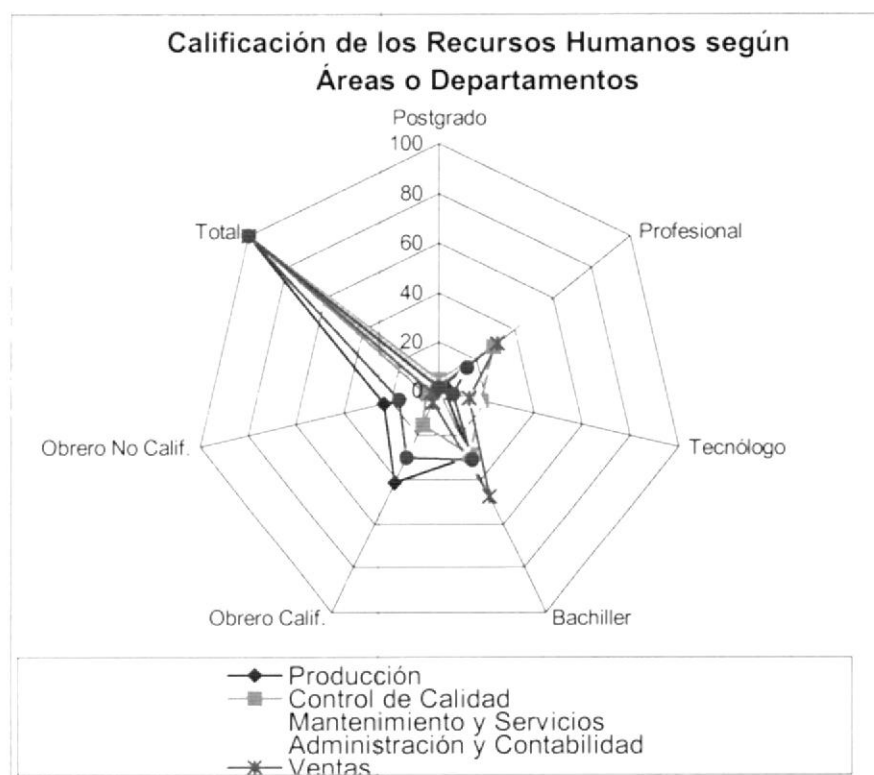


Fig. 1.4 Calificación de los RRHH según áreas o Departamentos

CALIFICACIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS SEGÚN ÁREAS O DEPARTAMENTOS

Actividad	Postgrado	Profesional	Tecnólogo	Bachiller	Obrero Calif.	Obrero No Calif.
Producción	0.80	3.10	2.50	29.40	410	23.10
Control de Calidad	4.70	28.60	17.80	28.50	15.10	5.40
Mantenimiento y Servicios	0.30	13.10	16.60	33.60	25.70	10.80
Administración y Contabilidad	2.90	5.50	11.60	26.50	2.60	1.30
Ventas	1.50	30.70	12.60	47.10	5.20	2.80
Porcentaje	1.30	14.80	6.10	30.80	30.20	16.70

Tabla 1.3 Calificación de los RRHH según Áreas o Departamentos

CALIFICACIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS POR PROVINCIA

Provincia	Postgrado	Profesional	Tecnólogo	Bachiller	Obrero Calif.	Obrero No Calif.
Azuay	1.30	12.40	6.40	38.80	13.90	27.10
Pichincha	1.90	17.00	7.20	27.10	35.80	11.00
Tungurahua	1.40	12.80	4.30	18.90	33.50	29.20
Manabí	0.20	17.10	4.20	30.80	23.10	24.60
Guayas	1.00	13.80	6.00	35.90	32.50	10.70
Porcentaje	1.30	14.80	6.10	30.80	30.20	16.70

Tabla 1.4 Calificación de los RRHH por Provincia

Al hacer el análisis provincial, se observa que no se mantienen las tendencias del promedio en las cinco provincias. Las diferencias principales están en la presencia de obreros no calificados, en Azuay, Tungurahua y Manabí, con un porcentaje significativamente mayor que lo presente en Guayas y Pichincha. En el área de producción el 64% corresponde a obreros calificados y no calificados. Las razones de

esto pueden ser las mayores opciones de capacitación para los obreros en los dos polos de concentración económica del país y también, por la alta migración hacia el exterior de la mano de obra calificada, precisamente en las provincias inicialmente indicadas. De igual manera, resalta el mayor porcentaje de profesionales en Pichincha y Manabí.

1.2 Análisis del Mercado

1.2.1 Producto / servicio

ARVIMAX, es una empresa dedicada a desarrollar soluciones tecnológicas de vanguardia, basándose en principios de: Disponibilidad, Confidencialidad, Agilidad y Facilidad de uso. A diferencia de otras compañías de este género, nuestra empresa da a cada uno de sus productos valores agregados relacionados con la atención personalizada, soporte técnico y capacitación. Nuestra visión es ser líderes reconocidos por la excelencia en la prestación de los servicios, por el modelo de gestión empresarial, por las relaciones de equidad y respeto con nuestros colaboradores, promotores de servicios, prestadores y por la confianza que generamos en nuestros clientes.

Fundada por tres profesionales politécnicos y con una amplia experiencia en el desarrollo de software y asesoría al cliente.

Sr. Víctor Villavicencio Granda, Gerente General,

Sr. Arturo Collantes Salvatierra, Jefe Tecnológico, y

Anl. Fausto Pazmiño Mielles, Jefe Comercial

Actualmente se mantienen liderando las actividades de la empresa en compañía de un excelente y calificado equipo de trabajo proveniente de las mejores universidades del país.

Dentro de los servicios que brindamos a nuestros clientes, se puede mencionar la automatización de negocios, ya sea desarrollando websites o sistemas estructurados ajustándonos a las necesidades que el cliente y el mercado lo ameriten, como también tenemos el servicio de venta y mantenimiento de equipos de cómputo, además contamos con nuestro website oficial donde usted podrá consultar todo lo anteriormente dicho y conocer a nuestro personal especializado y su experiencia profesional, como también poder realizar pedidos o sugerencias por medio de nuestro correo electrónico.

Además contamos con un área de soporte a usuarios que atenderá a nuestros clientes en el momento que ellos lo requieran, ya sea esta telefónica, por correo o personalmente.

Para esta aventura la empresa *ARVIMAX*, puso en desarrollo una idea novedosa en el mercado de la informática, producto al que denominamos ***CONTANET***.



Fig. 1.5 Logo del producto *CONTANET*

CONTANET, es un Sistema Contable capaz de ingresar, procesar, almacenar y de generar informes contables desde cualquier lugar y en cualquier momento, todo esto sobre una plataforma con un alto nivel de seguridad, que garantizará la confidencialidad de los datos, los cuales constituyen el principal activo de toda empresa.

Objetivos

CONTANET, ofrece el servicio de un sistema contable orientado al Web, con el cual se ha planteado los siguientes objetivos:

- ▶ Debido a que esta elaborado en un ambiente Web, se darán las respectivas seguridades, ya sea en transmisión de la información en código encriptado, la utilización de su Usuario y Password, y seguridad en cada una de las opciones que ofrezca el sitio.

- ▶ Satisfacer las necesidades de la gran mayoría de los contadores a pesar de no ser un programa personalizado, pero que se ajustará a los requerimientos de este sector.
- ▶ Incluir servicios de asistencia personalizada y telefónica a cada cliente que adquiera esta solución.
- ▶ Brindar entre sus opciones un servicio completo, que cubra las normativas que las leyes ecuatorianas lo dispongan, y a su vez utilizando términos contables estándares, que no lleven a los clientes a una confusión.
- ▶ Suministrar una sección de ayuda, en el que el cliente podrá revisar conceptos o aplicaciones del sistema de una manera rápida y fácil de entender.

ANÁLISIS FODA DE “ARVIMAX”

La **fortaleza** principal de nuestra empresa radica en el servicio personalizado, la tecnología de punta, el profesionalismo, y por último el conocimiento que tenemos del mercado.

La **oportunidad** que se nos presenta en este momento es de ingresar al mercado que aparentemente es nuevo pero que a la vez tiene que pegar bien fuerte, al decir aparentemente tratamos de decir que en una pequeña parte del segmento del mercado, ya contarían con una solución informática, pero a la vez es nueva porque esta alternativa no sería como lo tradicional, ofreciendo un servicio distinto, a un precio accesible, y revolucionando el mercado de la contabilidad en el Ecuador y porque no

decir a largo plazo el Latinoamericano. Otra oportunidad que vemos es la difusión del Internet a nivel mundial, originado que más personas tengan confianza en el uso del Internet y la vean como una herramienta de trabajo.

La principal **debilidad** que encontramos es el acceso a Internet, ya que no todas las personas cuentan con un acceso a este servicio. Contar los contadores independientes con un computador en su casa para utilizar el sistema. Otra debilidad es no contar con nuestro propio servidor web, lo cual originaría un retraso en el mantenimiento de nuestras páginas.

Una de las **amenazas** que encontramos a nuestro producto es el riesgo país, esperamos que la política del actual gobierno no influya en las proyecciones de *ARVIMAX*. Las telecomunicaciones en el país pueden sufrir un colapso originando que nuestros clientes no puedan acceder a nuestro sistema que se encuentra en Internet. Otra amenaza sería que el proveedor del hosting no cuente con las suficientes seguridades en su red, permitiendo el acceso a usuarios no autorizados que puedan adulterar o afectar la información de nuestros clientes.

1.2.2 Clientes

En Ecuador, el número de afiliados al colegio de los contadores del Guayas es de 15 mil, frente a una población de 3,4 millón de habitantes de la Provincia del Guayas.

Con base en esa estimación, no más del 0.44% de los guayasenses han trabajado en el área de la contabilidad. Sin embargo este número de clientes se expande debido a que un contador puede encargarse de una o varias empresas, el aumento de esta variable nos da como resultado que nuestros clientes están dados por el número de empresas que lleva cada contador.

El excesivo costo que tienen la mayoría de los Sistemas Contables abre una brecha a que esta idea no entre a una competencia directa, más bien entre como un producto novedoso en el mercado, que puede llegar a pegar fuerte, y para esto no se debe menospreciar ningún detalle. Sin embargo nuestros clientes en un inicio se centralizarán en la provincia del Guayas, siendo como principales puntos estratégicos los cantones de Guayaquil, Durán y Samborondón.

Para este estudio nos centraremos también en los contadores que manejan las contabilidades a las PYMES. Un Sistema Contable es una herramienta sin lugar a dudas infaltable en las labores de un contador y más aún en una era en que la contabilidad y la computación van de la mano.

Por lo que va del estudio nos enfocaremos en el Guayas, como dato adicional cabe recalcar el hecho de que tanto el Colegio de Contadores del Guayas y la Federación de Contadores del Ecuador no llevan estadísticas de ningún tipo, recién este año el Colegio de Contadores del Guayas inauguró su WebSite Oficial.

SEGMENTACIÓN GEOGRÁFICA	
Región o ciudad	Guayaquil, Durán y Samborondón
Densidad	Urbana

Tabla 1.5 Segmentación Geográfica

SEGMENTACIÓN DEMOGRÁFICA	
Tamaño del cliente	Pequeños y medianos
Tipo de clientes	Contadores, Pequeñas y Medianas Empresas
Modos de Venta	Venta de tarjeta Prepago a módico precio de lanzamiento. Convenios entre la empresa y con colegios de contadores.

Tabla 1.6 Segmentación Demográfica

SEGMENTACIÓN CONDUCTISTA	
Beneficios buscados	Calidad, precio, soporte técnico y disponibilidad
Actitud hacia el producto	Positiva

Tabla 1.7 Segmentación Conductista

1.2.3 Competencia

En base a un trabajo investigativo se detectó que no existe un producto similar en el mercado ecuatoriano, dando paso a determinar que nuestra competencia directa serían los sistemas tradicionales que necesariamente tengan que ser instalados en el

computador del cliente. A continuación presentamos la descripción de dos de los competidores que cuentan *CONTANET*.

EASYCONTAB - SOFTWARE INTEGRADO

Programa interactivo contable bajo ambiente Windows, desarrollado de acuerdo a las normas de la contabilidad ecuatoriana.

Módulos

Contabilidad, clientes, proveedores, inventarios, facturación, costos de producción, recibos de caja, comprobantes de egresos e informes.

Informes

- ▶ Cartera por edades, zonas agrupadas por clientes, zonas, ciudades, como también cartera individual, general informe de facturación de un período determinado. Informe de saldos a proveedores, individual, general, informe de facturación, proveedores y pagos a terceros.
- ▶ Saldo de inventarios, tarjeta kardex, estadística de artículos según ventas, stock mínimo, stock máximo, lista de precios al público. Informe de artículos según categorías.
- ▶ En costos de producción el usuario puede transformar la materia prima en producto terminado y el programa le informa sobre el costo del artículo terminarlo para llevarlo automáticamente al inventario.

- ▶ Balance de prueba, general, estado de resultado y libros oficiales.
- ▶ El programa es completamente integrado, el usuario sólo tiene que aprender a registrar compras, ventas, egresos, ingresos y el programa afecta automáticamente la contabilidad.
- ▶ El usuario tiene derecho a Cdrom, Manual y su licencia.
- ▶ Soporte gratuito vía telefónica o E-mail.
- ▶ Valor de una licencia del producto \$ 180.00.

SISTEMA CONTABLE MÓNICA 7.0 PARA PUNTO DE VENTA

Es un sistema contable para punto de venta, ideal para pequeños y medianos negocios que se dedican al comercio: zapaterías, farmacias, ferreterías, venta de ropa, venta de libros, computadores, soporta código de barras y esta desarrollado totalmente bajo plataforma Windows y es totalmente interactivo y fácil de usar.



Fig. 1.6 Producto Contable Mónica

Requerimientos mínimos para instalar el software

Un computador Pentium 3 o superior, video SVGA a 800x600, Windows preinstalado 95, 98, Me, NT/2000/XP, Memoria Ram 64 Mb o superior, un disco duro de al menos 1Gb de espacios libres, ratón y una impresora de puntos o de burbuja de 80 columnas.

Ventajas y Características

- ▶ Tiene capacidad para manejar pesos o dólares.
- ▶ Puede crear productos de inventarios hasta 14 dígitos o caracteres en el código.
- ▶ Permite crear y generar facturas como punto de venta y emitir un ticket o factura.
- ▶ Soporta y permite configurar el cajón monedero para abrir automáticamente.
- ▶ Soporta impresoras tipos Pos (Epson Tm-x,etc). de 40 columnas de papel de rollo.
- ▶ Maneja un módulo de cuentas corrientes para el control de cheques girados y cobrados.
- ▶ Posee un módulo de inventario de productos y catálogo gráfico.
- ▶ Puede facturar en línea y descargar automáticamente de los inventarios.
- ▶ Permite facturar en lote como es el caso de cobro de administración en edificios.
- ▶ Las ventas a crédito son cargadas al módulo de cartera.
- ▶ Posee un módulo de cuentas por cobrar y cuentas por pagar.
- ▶ Maneja órdenes de compra y proveedores.
- ▶ Genera reportes de cartera vencida y por vencer.
- ▶ Genera extractos de cuentas.

- ▶ Posee un módulo de contabilidad que incluye un libro diario, balances y estados de Pérdida y Ganancia.
- ▶ Maneja todas las cuentas contables.
- ▶ Posee un registro de transacciones por partida doble.
- ▶ Puede imprimir por pantalla o por impresora.
- ▶ Usted puede hacer Backup o copias de seguridad en el disco duro.
- ▶ En caso de fallas de interrupción de la luz (apagones) puede organizar los datos nuevamente.
- ▶ Permite definir parámetros como los porcentajes de impuestos, etc.
- ▶ Puede crear los usuarios que tendrán acceso al programa.
- ▶ Valor del producto \$ 264.00(Licencia para 1 computados o pc).
- ▶ Incluye: 1 Cdrom, ayuda o manual en línea, licencia y viene en caja original.
- ▶ Garantía 6 meses (solo por defectos lógicos por parte del fabricante).
- ▶ Soporte: 30 días sin costo alguno, vía Internet, por fax o telefónica.

Sin lugar a dudas son excelentes productos, pero tienen sus limitantes, así como estos dos productos existen otra inmensidad de sistemas en el mercado, pero con una gran debilidad su costo casi inalcanzable para la gran mayoría de contadores y con su solo derecho a utilizarlo desde el computador donde se lo instale el producto

1.2.4 Tamaño del Mercado

1.2.4.1 Tamaño del mercado global

MERCADO GLOBAL DE LOS CONTADORES

Según las cifras del Colegio de Contadores del Guayas, un promedio de 1,500 nuevos contadores se incorporan anualmente, ya sea como Bachilleres Contables o Contadores Públicos Autorizados.

En cuanto a profesiones, según el estudio realizado al colegio de contadores del Guayas se encontró que un 53% Contadores Públicos Asociados, un 32% son Ingenieros Comerciales, 5% Auditores, 5% Economistas y 5% Bachilleres Contables.

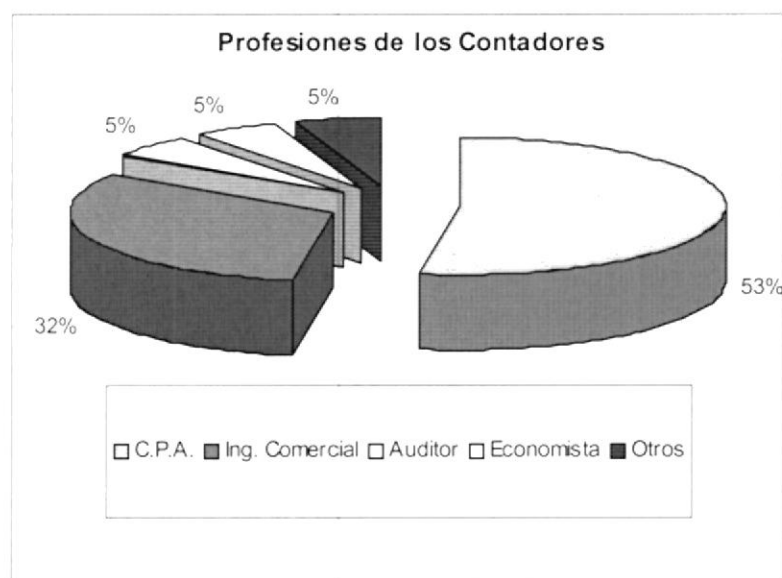


Fig. 1.7 Profesiones de Contadores

Una gran parte de los contadores posee conexión a Internet, esto es el 58%, favoreciendo en gran medida a la entrada del producto.

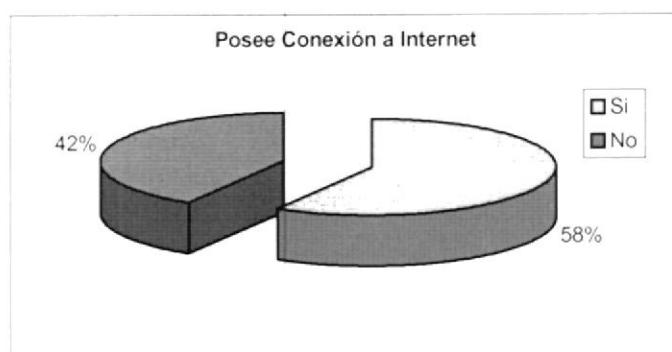


Fig. 1.8 Posee conexión a Internet

De igual forma nuestra encuesta reveló que el 75% de los contadores posee un sistema contable. Esto nos indica que del 25% son contadores independientes que están en busca de una solución contable que llene sus expectativas.

MERCADO GLOBAL DE LA PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA

Esta investigación se realizó en empresas afiliadas a las Cámaras de Pequeña Industria de las provincias del Azuay, Guayas, Manabí, Pichincha y Tungurahua; y comprendió los siguientes sectores de producción:

SECTORES DE PYMES	
Productos Alimenticios y Bebidas	Papel, Imprenta y Editoriales
Textiles y Confecciones	Productos Químicos y Plásticos
Cuero y Calzado	Productos Minerales no Metálicos.
Madera y Muebles	Productos Metálicos, Maquinaria y Equipo

Tabla 1.8 Sectores de PYMES

Se trabajó con una muestra de 803 empresas, lo que determina un coeficiente de confiabilidad del 95% y un error máximo probable del 5%. El número indicado representa además, aproximadamente, al 10% de los establecimientos registrados por el Ministerio de Comercio Exterior, Industrialización, Pesca y Competitividad (MICIP).

El mercado interno de las PYMES se divide en dos grandes sectores: el privado, que representa el 79% y el público, que equivale al 21%.

Tecnología

Al evaluar el grado de automatización de la maquinaria utilizada, se encontró un mejoramiento con relación a la situación encontrada en investigaciones anteriores (entre 1993 y 1996). Actualmente, el 29.1% del equipamiento es considerado por los empresarios como de accionamiento manual; el 43.6%, semiautomático; el 23.6%, automático y el 3.7% computarizado.

De modo general, el proceso de modernización tecnológica de la PYMES, especialmente en los procesos de fabricación, todavía es restringido, más aún si se considera que la incorporación de máquinas computarizadas es muy limitada.

En lo que respecta a tecnologías de información y comunicación se advierte una débil incorporación de sistemas computarizados de manejo de la información, pues el 36% de las empresas manifiesta que no dispone de ordenadores y el 35%, que dispone de uno sólo. Las empresas que estarían utilizando entre 2 y 3 representan el 20% y el 9% tendría más de tres.

El 66% de empresas que tienen computador afirman que poseen Internet. Las que no lo utilizan atribuyen a costos elevados y, en última instancia, a políticas internas. Para el 87% de estas empresas su integración a las redes mundiales de información y comunicación no tiene más de tres años, esto determina que sea una herramienta todavía no bien aprovechada.

Es evidente que las empresas que llevan mayor tiempo de utilización de estas tecnologías informáticas presentan un perfil distinto de organización y gestión, así también, la intensidad de uso en lo administrativo, financiero y comercial ha significado una sustancial mejora en estas áreas. Hay, sin embargo, una especie de atrofia tecnológica en otras áreas como producción, control de calidad y mantenimiento.

Política Tecnológica

El empresario de las PYMES no identifica que existan políticas tecnológicas que le beneficien. Alrededor del 63.7% de empresas se sienten afectadas debido a una insuficiente información tecnológica. De otro lado, alrededor del 60% percibe como fuerte limitante la falta de infraestructura tecnológica.

Si bien el sistema de ciencia y tecnología está constituido y funcionando, es menester realizar ajustes y dinamizarlo en función de los requerimientos del sector industrial, particularmente de las PYMES.

EQUIPAMIENTO DE INFORMATICA Y COMUNICACIÓN

En función de los objetivos que persigue la presente investigación, es clave pasar revista a la utilización de las tecnologías de información y comunicación por parte de las PYMES pues sus coeficientes de aplicación dan una medida objetiva de los niveles de desempeño o de productividad y tienen relación con aspectos tales como: reducción de operaciones, tiempos y costos; precisión de resultados; oportunidad de información para la toma de decisiones; simplificación de procedimientos; en fin, modernización de la gestión empresarial en todos aquellos campos en los que se utilice esta herramienta.

USO DEL COMPUTADOR POR SECTORES EMPRESARIALES

El primer aspecto requerido fue el referente al número de equipos de cómputo por establecimiento. De acuerdo con los resultados que trae la Fig. 1.9, se puede advertir una débil incorporación en las PYMES de sistemas computarizados de manejo de la información, pues el 36% de las empresas manifiesta que no dispone de ordenadores y el 35%, que dispone de uno sólo. Las empresas que estarían utilizando entre 2 y 3 representan el 20% y solamente el 9% tendría más de tres.

Tres de los sectores (minerales no metálicos, madera, muebles, textil y confecciones) concentran el mayor número de empresas que no disponen de estos equipos, superando con amplitud el promedio nacional.

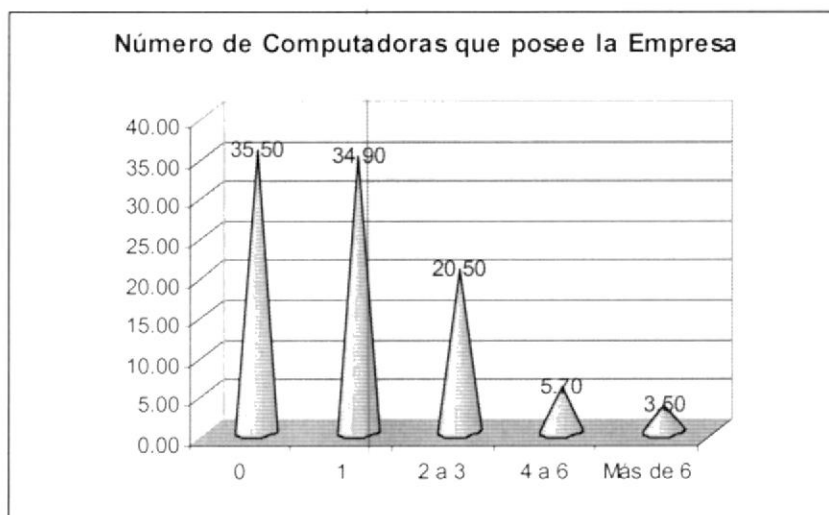


Fig. 1.9 Número de computadoras que posee la Empresa

NUMERO DE COMPUTADORAS QUE POSEE LA EMPRESA

Actividad	0	1	2 a 3	4 a 6	Más de 6
Alimentos	29.00	37.40	19.60	7.00	6.40
Madera y Muebles	43.40	23.50	16.90	10.30	5.90
Papel e Imprenta	21.80	41.80	24.50	9.10	2.70
Productos Químicos	30.80	35.10	24.60	4.90	4.60
Minerales no Metálicos	48.70	35.70	12.20	0.90	2.60
Maquinaria y Equipo	34.10	34.80	24.50	5.00	1.60
Textil y Confecciones	44.90	32.20	16.80	4.00	2.10
Cuero y Calzado	29.70	46.90	14.10	9.40	0.00
Porcentajes	35.50	34.90	20.50	5.70	3.50

Tabla 1.9 Número de Computadores que posee la Empresa

USO DE INTERNET

Ahora bien, según el Tabla 1.10 que se presenta en la siguiente página el 66% de empresas afirma que posee servicios de Internet. De aquellas que no disponen, el 48% atribuye a políticas internas, relacionadas principalmente a costos altos. El 24% justifica la carencia de esta herramienta por dificultades técnicas.

Los sectores con uso más intensivo son los de papel e imprenta (81.7%) y productos químicos (78.4%), mientras que aquellos con menor utilización serían, en su orden, minerales no metálicos (42.6%) y madera y muebles (53.4%).



Fig. 1.10 Uso de Internet de Empresas

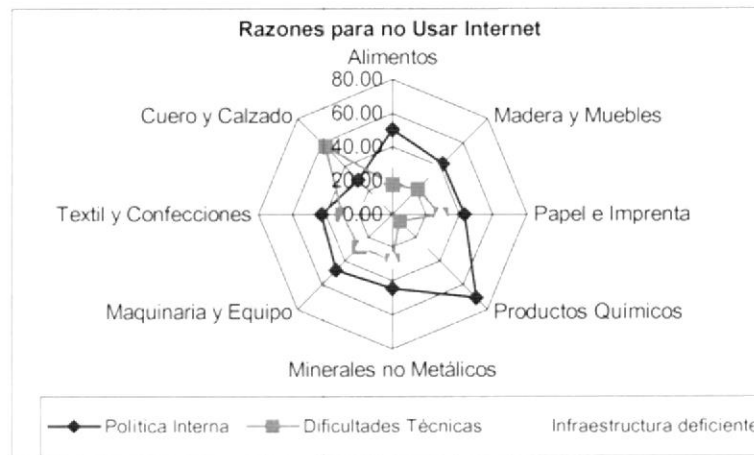


Fig. 1.11 Razones para no Usar Internet

Actividad	¿Dispone de Internet?		En caso negativo se debe a:		
	SI	NO	Política Interna (costos)	Dificultades Técnicas	Infraestructura deficiente
Alimentos	61.90	38.10	50.00	17.60	32.40
Madera y Muebles	53.40	46.60	42.10	21.10	36.80
Papel e Imprenta	81.70	18.30	42.90	28.60	28.60
Productos Químicos	78.40	21.60	70.60	5.90	23.50
Minerales no Metálicos	42.60	57.40	44.40	27.80	27.80
Maquinaria y Equipo	67.10	32.90	48.00	28.00	24.00
Textil y Confecciones	65.20	34.80	42.30	30.00	26.90
Cuero y Calzado	65.50	34.50	28.60	57.10	14.30
Porcentajes	65.60	34.40	47.70	24.20	28.10

Tabla 1.10 Usos de Internet

ANTIGUEDAD DE USO DE INTERNET

Debe destacarse que para el 87% de empresas su integración a las redes mundiales de información y comunicación no tiene más de tres años, hecho que por cierto tiene directa relación con la evolución de las telecomunicaciones nacionales.

A nivel sectorial, las empresas de alimentos y de productos químicos son las que en mayor proporción accedieron antes que las otras a Internet. El sector con más empresas recientemente incorporadas a esta tecnología es el de confección textil.

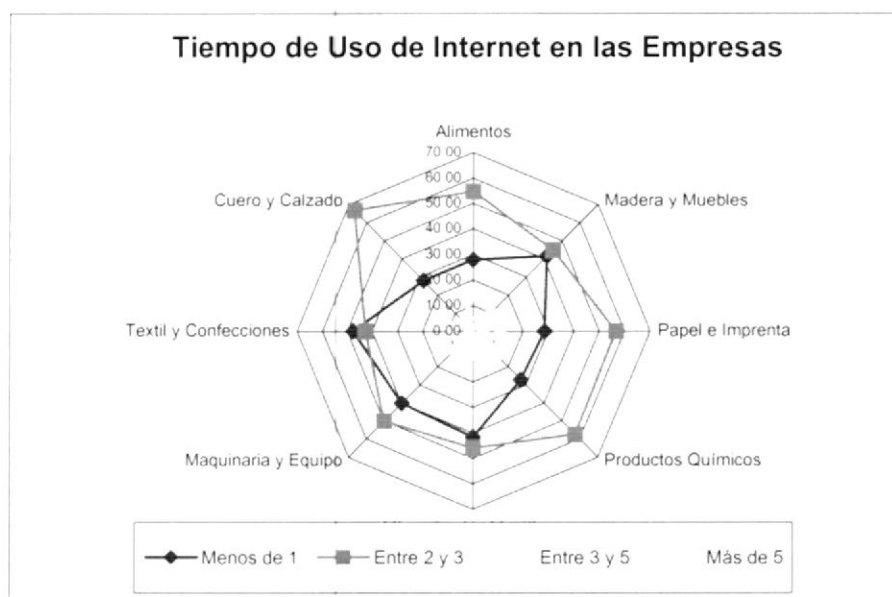


Fig. 1.12 Tiempo de Uso de Internet en las Empresas

TIEMPO DE USO DE INTERNET EN LAS EMPRESAS

Actividad	Años			
	Menos de 1	Entre 2 y 3	Entre 3 y 5	Más de 5
Alimentos	27.90	54.70	15.10	2.30
Madera y Muebles	41.40	44.80	10.30	3.40
Papel e Imprenta	28.30	56.50	10.90	4.30
Productos Químicos	27.00	57.30	11.20	4.50
Minerales no Metálicos	41.70	45.80	8.30	4.20
Maquinaria y Equipo	39.80	50.00	8.30	1.90
Textil y Confecciones	47.60	42.70	8.50	1.20
Cuero y Calzado	27.80	66.70	5.60	0.00
Porcentajes	35.30	51.70	10.40	2.70

Tabla 1.11 Tiempo de Uso de Internet en las Empresas

1.2.4.2 Tamaño del Mercado Objetivo

A nivel nacional, se encuentran aproximadamente 50.000 contadores, nuestro mercado se centrará en los 15.000 contadores que se encuentran afiliados en la provincia del Guayas, de este total un 25% se encuentra como independiente, otro 35% en relación de dependencia y un 40% se encuentra aparte de trabajar como relación de dependencia también realiza trabajos como independiente. Dando como Mercado Objetivo el 40% de Independientes y el 35% que realiza funciones de Independiente, a pesar de tener relación de dependencia.

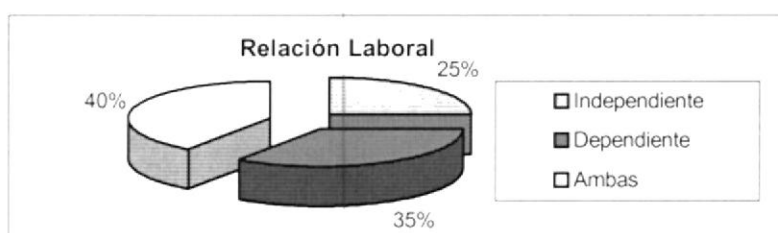


Fig. 1.13 Relación Laboral

En cuanto a las PYMES a nivel nacional, se resume así 15,000 Pequeñas y Medianas Empresas, 200,000 empresas en el sector Artesano y 252,000 Microempresas. Y así mismo nuestro mercado objetivo será las 182,130 PYMES que tiene la provincia del Guayas tal como lo muestra el cuadro por provincia de todas las PYMES a nivel nacional:

TIEMPO DE USO DE INTERNET EN LAS EMPRESAS

Provincia	PYMES	Porc.(%)
Guayas	182.130	39
Pichincha	177.460	38
Azuay, Manabi Y Tungurahua	70.050	15
Otras (17 provincias)	37.360	8
Total	467.000	100

Tabla 1.12 Tiempo de Uso de Internet en las Empresas

1.3 Plan de Mercadeo

CONTANET basará sus ingresos de la siguiente manera: Luego de registrarse por una única vez y de probar el producto durante tres meses, automáticamente después de esta fecha se bloqueara el acceso, es entonces donde se producirá el efecto de que el cliente dependa del producto y tendrá que acceder a nosotros ya sea adquiriendo una tarjeta Prepago o si el cliente lo desea escoger cualquiera de nuestros planes de pago donde podrá tener grandes beneficios.

1.3.1 Estrategia de Precio

Siendo un producto novel, no tanto en su forma sino más bien en su ambiente y teniendo como fortaleza su bajo costo, se determinó que el producto tendrá una mejor acogida a un valor de tarjeta Prepago mensual de \$25.00. De acuerdo al nuestro realizado según la Fig. 1.14 los contadores no tendrían ningún inconveniente en pagar este precio.

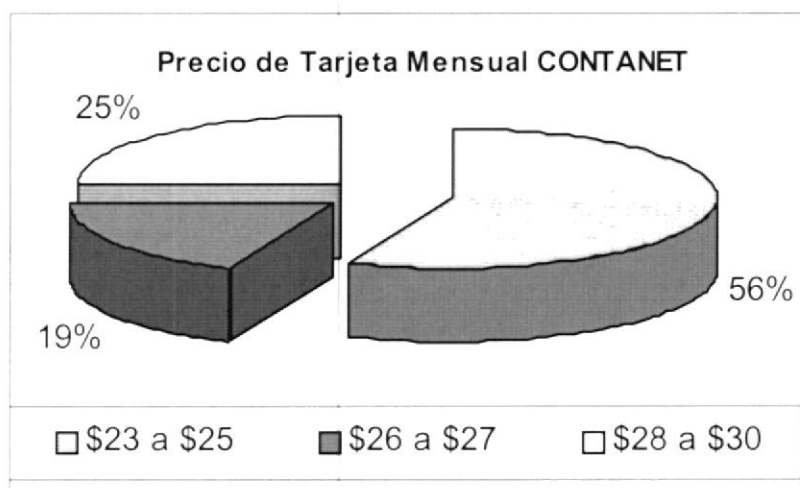


Fig. 1.14 Precio de Tarjeta Mensual *CONTANET*

Para el caso de la tarjeta trimestral el precio sería de \$70 y para el caso de la semestral el valor sería de \$130, se asignaron estos precios debido a varios factores tales como el costo del producto, la situación económica del país, los costos fijos y variables que tiene que cubrir *ARVIMAX*; este precio puede variar de acuerdo a la demanda del mismo.

Además del Prepago el cliente si lo desea puede optar por cancelar el servicio por medio de Post-Pago o Plan que no es otra cosa que un contrato por un año con débito mensual, ya sea a una cuenta bancaria o a una tarjeta de crédito, pero el costo a diferencia del Prepago será de \$23 y con otros beneficios que se detallarán más adelante, como otros ingresos que generará *CONTANET* se harán contratos de publicidad en nuestro WebSite, tales como banners o links, y los precios variarán dependiendo del lugar donde se lo presente, esto estará dirigido a empresas que

deseen ofrecer sus servicios, universidades, colegios de contadores y las diferentes cámaras de Guayaquil.

Se eligió como estrategia de precio hacerlo como Prepago, debido a que *ARVIMAX* pagaría costos variables mensuales y anuales para el óptimo funcionamiento del Sitio Web, y al hacerlo de esta forma el cliente podrá llegar a cancelar sin ningún tipo de inconveniente, activando o desactivando su cuenta si él lo desea.

1.3.2 Estrategia de Venta

En el primer año para apoyar el lanzamiento de nuestro producto haremos publicidad vía E-mail enviando spans publicitarios a una base de datos de correos de profesionales, también realizar presentaciones, promociones y porque no llegar a acuerdos con el Colegio de Contadores del Guayas y las diferentes cámaras, ya sea las de comercio, industria y producción del Guayas.

1.3.3 Estrategia Promocional

En cuanto a la promoción del producto, se lo hará conocer por medio de:

- ▶ Campaña de Lanzamiento: Vía e-mail por Spans publicitarios y publicidad por brochure a revistas del medio financiero.
- ▶ Convenios: Con el Colegio de Contadores del Guayas y las diferentes Cámaras de Guayaquil podamos llegar a acuerdos para realizar presentaciones y a su vez descuentos del producto a sus afiliados.

- ▶ Entrada del Producto: Vamos a dar de manera gratuita a cada cliente la licencia de nuestro producto por el lapso de tres meses, tiempo en el cuál podrá probar las bondades del mismo.
- ▶ Promociones para Contadores Independientes: Se le efectuarán un descuento del 50% al valor de la licencia del producto por cada empresa adicional que el contador desee administrar, esto solo para el caso de Post-Pago o Plan.
- ▶ Promociones para PYMES: Se efectuará un descuento del 50% al valor de la licencia del producto por cada usuario que desee que tenga acceso a su información contable, esto solo para el caso de Post-Pago o Plan.

1.3.4 Estrategia de Distribución

Para la distribución del producto utilizaremos nuestro WebSite oficial de *ARVIMAX* (www.arvimax.com), desde ahí el cliente se podrá registrar gratuitamente con tan solo llenar un formulario de inscripción todo esto por el lapso de 3 meses, posteriormente se venderán tarjetas de Prepago que se expenderán en nuestras oficinas, Universidades, Colegios de Contadores y en las diferentes Cámaras de Guayaquil, esta tarjeta le proporcionará un código de usuario con el cual el cliente podrá tener acceso por el lapso tiempo dependiendo de la tarjeta que adquirió, en el caso de tener dudas, inconvenientes o sugerencias podrán hacerlas vía telefónica o vía e-mail al correo de nuestra empresa, también se contará con un manual de Usuario con formato de archivo PDF, con el cuál de una manera sencilla y siguiendo las instrucciones aprenderá a utilizar *CONTANET*, para casos especiales se podrá tener una atención personalizada.

Si el cliente deseara tomar la opción de Post-Pago deberá acercarse a nuestras oficinas o en su defecto si fuera necesario uno de nuestros vendedores se acercaría hacia el cliente para llenar un contrato de debito mensual por utilización del servicio, y al escoger esta opción se le explicarían los beneficios que obtiene.

1.3.5 Políticas de Servicio

- ▶ La información de la contabilidad de una empresa pertenece a quien efectuó el registro de la misma, en caso de que esta persona desee pasar a potestad de otra persona o ente, simplemente se deberá acercar a nuestras oficinas para registrar dicho cambio.
- ▶ La información de la Base de Datos estará protegida, solo personas autorizadas tendrán acceso para realizar los respectivos respaldos, chequeos y mantenimientos que ameriten.
- ▶ En caso de que el cliente lo necesite, podrá solicitar un curso especial de un total de 5 horas para manejo del sistema, este servicio tendrá un costo de \$20.
- ▶ La opción de descuento del 50% por adicional, solo aplica a clientes Post-Pago.
- ▶ Todo convenio o contrato que se adquiriera por publicidad en nuestro WebSite, estará debidamente notariado.

1.3.6 Tácticas de Ventas

Como estrategia de ventas se hará lo siguiente: Se enviarán spans publicitarios que cumplirán las funciones de informar las bondades, servicios, ventajas y promociones del producto y de la empresa.

Se emitirán volantes en las revistas publicadas por las diferentes Cámaras de Guayaquil y del Colegio de Contadores del Guayas, esta última recientemente sacó como nuevo servicio a sus afiliados la emisión de la revista “Contaduría” donde se brinda información de eventos, conferencias y seminarios que el Colegio de Contadores realiza a la fecha. Una vez que nuestro producto llegue a pegar en la provincia del Guayas, empezaremos a explotar las demás provincias.

1.3.7 Plan de Contingencia

Nuestra prioridad principal será el hacer que nuestro producto tenga una gran acogida en el mercado, llevando a que los clientes dependan del producto para sus labores, sin embargo mientras esto sucede, a la par nos enfocaremos en la venta de banners y links publicitarios que estarán colocados en sitios estratégicos de nuestro WebSite.

Como otra alternativa de mercadeo es hacer presentaciones en Colegios y Universidades de carreras de la rama contable, ya que estos serían clientes a futuro, que podrían empezar su carrera como independiente utilizando nuestro producto.

CAPÍTULO 2.

ANÁLISIS TÉCNICO

2. Análisis Técnico

2.1 Análisis del Producto

A medida que aumenta la interconexión global del planeta, se esta convirtiendo en una realidad el sueño futurista de disponer de la información en cualquier lugar, momento y dispositivo.

CONTANET es un Sistema Contable capaz de ingresar, procesar, almacenar y generar informes contables desde cualquier lugar y en cualquier momento, todo esto sobre una plataforma con un alto nivel de seguridad, que garantizará la confidencialidad de los datos, los cuales constituyen el principal activo de toda empresa.

2.2 Facilidades

2.2.1 Características

Agilidad en los procesos de la empresa, tales como: ingreso de asientos diarios, emisión de informes contables, entre otras opciones, gracias a la facilidad en el uso de *CONTANET*, sencillamente bastará con solo un clic calcular los saldos contables de una empresa.

Además permitirá calcular índices financieros, los mismos que le darán una visión clara de cómo esta la empresa en comparación de otras del mismo tipo en el mercado, que le permitirán tomar decisiones en el momento que lo requieran.

2.2.2 Puntos Sobresalientes

CONTANET posee los siguientes puntos sobresalientes:

- ▶ Hasta 10 Niveles para la estructura del código de cuenta, esto brinda a la empresa la libertad suficiente para poder definir su plan de cuentas, podrá ser tan pequeño o tan extenso como la empresa lo requiera.
- ▶ Hasta 3 dígitos por cada nivel, da un mayor número de sub-cuentas por cada cuenta de mayor, brindado la libertad al momento de definir el plan de cuentas.
- ▶ Ingreso de Asiento Contable, mediante esta opción se alimentará el sistema con la información suficiente para la elaboración de los estados financieros y con sus saldos contables correspondientes, el correcto ingreso del Asiento Contable garantiza el 100% de eficacia en el proceso.
- ▶ Proceso de Mayorización (afectación de Saldos), con tan solo un clic *CONTANET* afecta los saldos según los Asientos Contables seleccionados para el proceso.
- ▶ Proceso de Desmayorización (reversión de Saldos), en caso de existir un error en el ingreso de un Asiento Contable con tan solo dar un clic *CONTANET* reversa los saldos para permitir al usuario corregir el Asiento Contable, para luego proceder a mayorizarlo nuevamente.
- ▶ Ingreso de Asientos contables para meses anteriores, no hay necesidad de abrir y cerrar los meses, para poder realizar el ingreso de un Asiento Contable, basta con ingresar la fecha anterior y *CONTANET* afectará los saldos desde esa fecha del asiento en adelante.

- ▶ Ingreso de Asientos Contables para un nuevo ejercicio (sin haber cerrado el anterior), permite seguir ingresando los Asientos Contables para el nuevo periodo sin haber cerrado el anterior brindando una gran facilidad de seguir trabajando mientras se depura y revisa el periodo anterior.
- ▶ Reporte de Saldos Contables, para cualquier día sin importar el mes inclusive de ejercicios anteriores, permitirá elaborar reportes de Saldos Contables para el día, mes y año en que se requiera todo esto gracias a la facilidad de mayorizar diariamente.

2.2.3 Seguridad

Los clientes sólo almacenaran sus datos confidenciales en un entorno de este tipo si se les garantiza la seguridad del mismo, y para garantizar la seguridad de los datos *CONTANET* cuenta con las siguientes precauciones:

- ▶ La empresa que nos brindará el Hosting contará con un Firewall de última tecnología, que detendrá a los Hackers de la Red.
- ▶ El servidor de Hosting tendrá instalado un software de Antivirus, con la finalidad de proteger de los virus que gran daño han causado en el Internet.
- ▶ El Producto contará con protecciones de Usuario y Password por Empresa, a su vez la información que se envíe o se reciba viajará de forma encriptada.

2.3 Equipos y Mobiliario

A continuación detallaremos los equipos, muebles, y demás implementos necesarios para el buen desenvolvimiento y desarrollo de *ARVIMAX*.

Equipos:

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UBICACION
Computador Pentium IV	1	Gerencia
Computador Pentium IV	1	Dpto. Tecnológico
Computador Pentium IV	1	Dpto. Comercial
Computador Pentium IV	2	HelpDesk

Tabla 2.1 Equipos

Mobiliario:

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UBICACION
Mesa	1	Gerencia
Escritorio	1	Gerencia
Silla	4	Gerencia
Archivador	1	Gerencia
Fax	1	Gerencia
Escritorio	1	Dpto. Comercial
Silla	2	Dpto. Comercial
Teléfono	1	Dpto. Comercial
Escritorio	1	Dpto. Tecnológico
Silla	2	Dpto. Tecnológico
Teléfono	1	Dpto. Tecnológico
Mesa	1	HelpDesk
Silla	2	HelpDesk
Teléfono	2	HelpDesk
Escritorio	1	Recepción
Silla	1	Recepción
Teléfono	1	Recepción
Cafetera	1	Recepción

Tabla 2.2 Mobiliario

2.4 Plano de la Oficina

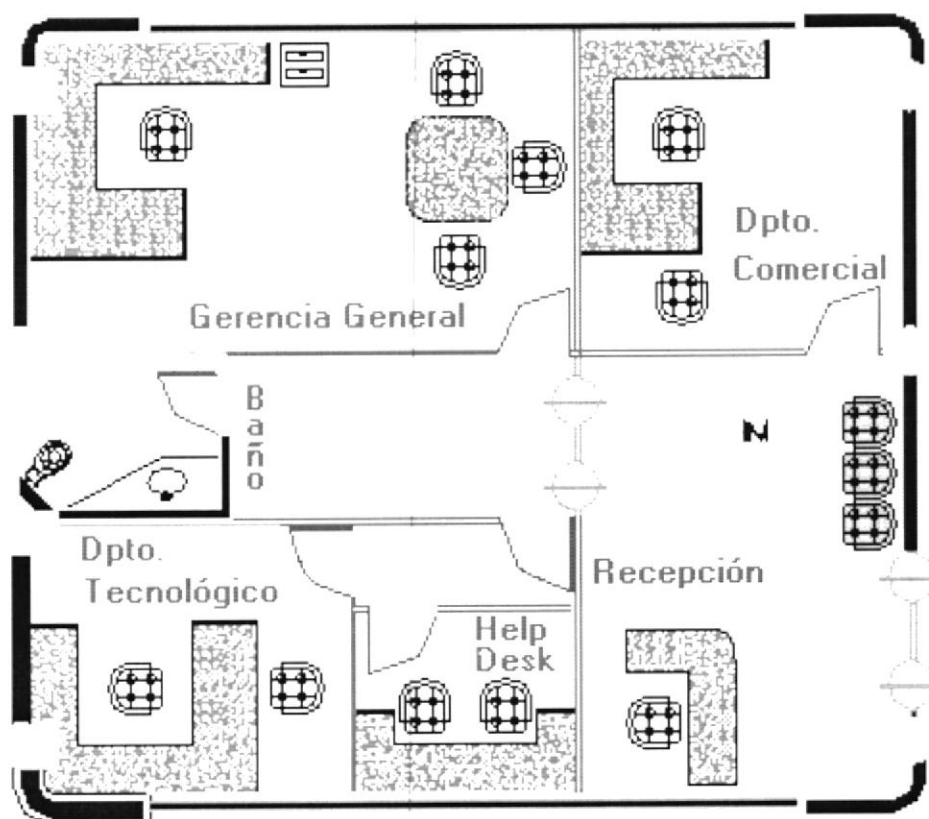


Fig. 2.1 Plano de la Oficina

2.5 Herramienta

- ▶ Nuestro Sitio Web será vistoso, seguro, amigable y de fácil acceso.
- ▶ El Internet será nuestra principal herramienta para la comunicación con nuestros clientes, ya sea por los registros, requerimientos y consultas de nuestro producto.

2.6 Plan de consumo

Dependiendo de la demanda de nuestro producto y que el mismo cumpla las expectativas generadas, podremos obtener el reconocimiento de los clientes.

De acuerdo al estudio de mercado realizado esperamos contar con 100 clientes que paguen por utilizar el servicio **CONTANET**.

2.7 Plan de compras

De acuerdo a las necesidades de nuestra empresa se ha requerido elaborar un plan referencial de los materiales de oficina requeridos trimestralmente, los mismos que a continuación detallamos:

MATERIAL DE OFICINA	CANTIDAD
TARJETAS PREPAGO (Imprenta)	100,00
PAPELERIA	10,00
PLUMAS, LAPICES, REGLA, Y OTROS	16,00
CARTUCHOS PARA IMPRESORAS	75,00
BROSHURES	20,00
IMPREVISTOS	11,05
TOTAL MATERIAL DE OFICINA	232,05

Tabla 2.3 Material de Oficina

2.8 Sistemas de control

La información que se encuentre en nuestro WebSite pertenecerá al cliente que en primera instancia se registrará en la empresa; sin embargo tomaremos en cuenta los siguientes puntos:

- ▶ Solo existirá un usuario dueño de la información, los adicionales no quieren decir que sean coparticipes de la información.

- ▶ Si el cliente dueño de la información desea cederla otra persona o ente, simplemente deberá acercarse a las oficinas de *ARVIMAX*, y en envase a una autorización por escrito refrendar dicho cambio.
- ▶ Para lo que son las tarjetas Prepago tendrán seguridades de duplicaciones y violaciones, y contendrá un informativo de forma de acceso en el reverso de la tarjeta.

CAPÍTULO 3.

ANÁLISIS ADMINISTRATIVO

3. Análisis Administrativo

3.1 Grupo empresarial

ARVIMAX se constituirá según el régimen de Compañía Limitada, la Compañía estará dirigida por tres socios altamente capacitados con amplia experiencia en el Desarrollo de Software y Asesoría al Cliente.

Los socios gestores aportarán el 100% del capital inicial de inversión.

La junta Directiva estará compuesta por tres accionistas y sus funciones básicas serán la definición de metas y estrategias para la empresa, para lo cual tendrán los siguientes cargos:

- ◇ Sr. Víctor Villavicencio, Gerente General
- ◇ Sr. Arturo Collantes, Jefe Tecnológico, y
- ◇ Anl. Fausto Pazmiño, Jefe Comercial.

El *Gerente General* de la Empresa *ARVIMAX*, altamente calificado debido a su experiencia y larga trayectoria en el campo empresarial, tendrá las siguientes funciones:

- ▶ Representar legalmente a la empresa.
- ▶ Realizar gestiones ante los socios, para que la empresa tenga un alto prestigio.
- ▶ Planificar, organizar y supervisar las actividades de las áreas a su cargo.
- ▶ Supervisar y coordinar con los Jefes de cada área los proyectos que se han definido.
- ▶ Conseguir nuevos aliados (socios accionistas).

- ▶ Convocar las respectivas Juntas de accionistas.
- ▶ Que todos los requerimientos solicitados se cumplan a satisfacción.
- ▶ Contratar el personal necesario para el mejor desenvolvimiento de la empresa.
- ▶ Llevar el control de Recursos Humanos.
- ▶ Elaborar los presupuestos semestral y anual, y análisis de los mismos.
- ▶ Servicios Generales.

El *Jefe Tecnológico* de la Empresa **ARVIMAX**, debido a los conocimientos en el área de desarrollo de páginas Web y de conexiones de proveedores de hardware y software, se ha designado a tal persona para que desempeñe dicho cargo, tendrá las siguientes funciones:

- ▶ Controlar que las consultas de los servicios que brinda **CONTANET** estén disponibles en el sitio Web.
- ▶ Estar en constante contacto con todas las áreas de la empresa.
- ▶ Estar en contacto con los clientes que tenga la empresa y a la vez realizar estudios para reconocer debilidades del producto, y así mejorar nuestro servicio.
- ▶ Supervisar los mantenimientos del WebSite y de la Base de Datos, y que estos se realicen mensualmente en el caso de WebSite y para la Base de Datos contratar a alguien que realice los respaldos diarios, semanales y mensuales.
- ▶ Contratar el personal idóneo para el desarrollo y mantenimiento del WebSite.
- ▶ Asistir a reuniones de Juntas de accionistas.

- ▶ Coordinar el intercambio de información con otras entidades tales como SRI, Superintendencia de Compañías y demás entidades.
- ▶ Tomar decisiones al momento de escoger un proveedor de hardware o software.
- ▶ Diseñar y ejecutar planes de contingencia para estar atento a cualquier emergencia, ya sea del cliente o de **ARVIMAX**.

El *Jefe Comercial* de la Empresa **ARVIMAX**, Debido a su alta experiencia, se ha designado a tal persona para que desempeñe dicho cargo, para lo cual tendrá como funciones las siguientes:

- ▶ Controlar a la competencia directa e indirecta del mercado.
- ▶ Gestionar los cambios que sean necesarios para mejorar el servicio a beneficio del Cliente.
- ▶ Elaborar planes de promoción del producto.
- ▶ Estar en constante estudio de la situación actual, ya sea a nivel país, región, provincia y ciudad.
- ▶ Contratar el personal idóneo para colaborar en las gestiones de estudio.
- ▶ Estar en constante contacto con todas las áreas de la empresa.
- ▶ Asistir a reuniones de Juntas de accionistas.
- ▶ Analizar nuevas áreas y formas de ataque del producto.
- ▶ Realizar estudios de ingresos por venta de **CONTANET**, para presentarlos en las reuniones de Juntas de Accionistas.

Nivel de Participación en la Junta Directiva.

- ▶ El Gerente General, tiene el grado de autoridad para tomar decisiones en beneficio de *ARVIMAX*.

Condiciones Salariales:

- ▶ Cada uno de los Jefes departamentales tendrán como remuneración mensual, de acuerdo a lo que ellos estipulen en Junta de Accionistas, y posteriormente autorizadas por la Directiva de la Empresa.

Políticas de Distribución de Utilidades:

- ▶ En cuanto a la repartición de las Utilidades éstas se repartirán al cierre de los Estados Financieros de la Empresa.

3.2 Personal Ejecutivo

La Empresa *ARVIMAX* estará dedicada exclusivamente al Desarrollo de soluciones informáticas a través del Internet, para lo cual contará con el suficiente personal altamente capacitado, dentro de la rama a la que prestará sus servicios.

Dentro de los Grupos Ocasionales para los Puestos Genéricos y Específicos son:

- ▶ HelpDesk (4)
- ▶ Asistente Contable
- ▶ Secretaria
- ▶ Vendedor

Los Grupos ocupacionales se interrelacionarán con los Puestos Genéricos y Puestos Específicos, de acuerdo con el cuadro que se ilustra a continuación:

Grupos Ocupacionales	
HelpDesk (4)	Puestos Genéricos Puestos Específicos
Asistente Contable	Puestos Genéricos
Secretaria	Puestos Específicos
Vendedor	Puestos Genéricos

Tabla 3.1 Grupos Operacionales

Los requisitos mínimos académicos y de experiencia para ocupar puestos de los grupos Ocupacionales serán los siguientes:

Grupos Ocupacionales	Requisitos Académicos y de Experiencia
Secretaria	Título de bachiller secretaria bilingüe, o certificado que este cursando alguna carrera universitaria.
HelpDesk (4)	Certificado que este cursando alguna carrera universitaria y dos años de experiencia en el área de Soporte a usuarios y conocimientos de Contabilidad.
Asistente Contable	Título profesional de Contador Público Autorizado y experiencia de 2 años.
Vendedor	Certificado de instrucción primaria y experiencia en el área de ventas.

Tabla 3.2 Requisitos Académicos

Los Puestos Genéricos responden a la misión de la Empresa **ARVIMAX** y su descripción integra las distintas responsabilidades de los puestos individuales a los que sus ocupantes están llamados a rotar por requerimiento de la Empresa debido a grado de experiencia que demuestren en el desenvolvimiento de sus funciones.

Para ingresar a *ARVIMAX* requiere que necesariamente se publique el puesto vacante, para proceder a la contratación.

Políticas de Administración de personal:

Políticas Salariales

En la política salarial de nuestra Empresa, los haberes totales de los ocupantes (empleados) de los puestos, se compondrán de dos conceptos:

- ▶ Haberes al Puesto; y,
- ▶ Haberes a la Persona

Desde el Punto de vista jurídico y contable, los **Haberes al Puesto** se descomponen en los siguientes conceptos:

a) Conceptos de Ley:

- ▶ Sueldo Básico
- ▶ Bonificación por Responsabilidad
- ▶ Gastos de Residencia
- ▶ Décimo Tercer Sueldo
- ▶ Décimo Cuarto Sueldo
- ▶ Décimo Quinto Sueldo
- ▶ Décimo Sexto Sueldo
- ▶ Componentes Salariales
- ▶ Bonificación Complementaria
- ▶ Aporte Patronal

- ▶ Fondo de Reserva
- ▶ Utilidades o aguinaldos

Los Beneficios de Ley se los pagará de conformidad a las respectivas disposiciones legales.

b) Tipos de Contratos.

Los contratos se los hará mediante contratación eventual por 3 meses, luego el desenvolvimiento por 6 meses, para luego a un año, en todo caso sin tener que perjudicarlo al empleado.

Los **haberes a la persona**, estos se refieren a la capacitación o cualquier tipo de ayuda que nuestra empresa como tal brinde a cada uno de sus empleados por los servicios brindados a ésta.

3.3 Organización

ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA ARVIMAX CIA. LTDA.

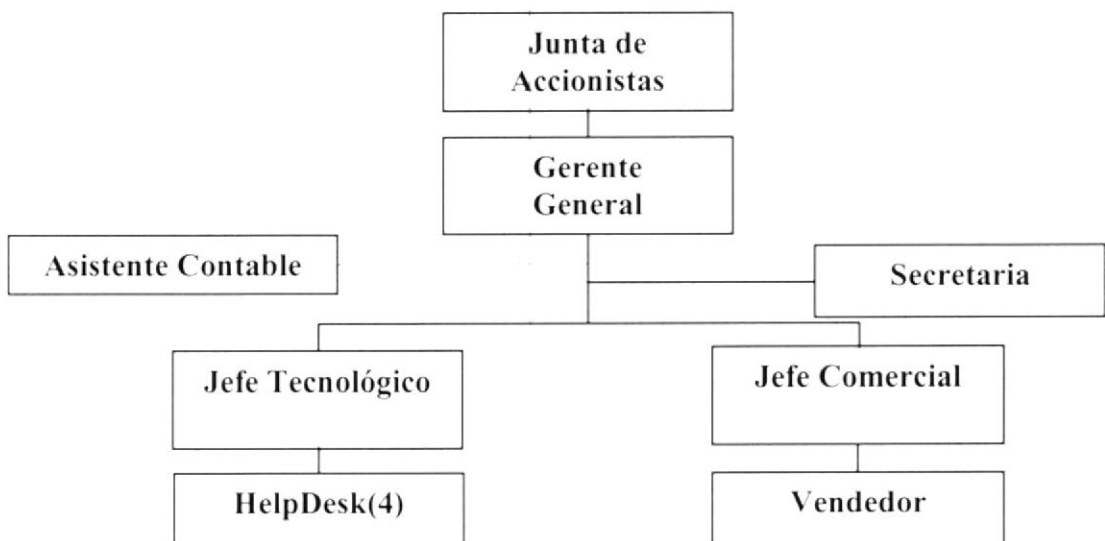


Fig. 3.1 Organigrama de ARVIMAX

3.4 Empleados

La empresa *ARVIMAX*, estará de acuerdo con los requerimientos que sus empleados tengan para su beneficio, en caso de que no estén de acuerdo con su salario, *ARVIMAX* estará dispuesta a cambios, ya sean de tipo salarial, todo esto a partir del segundo año debido a que el primer año estaremos en fase de posicionamiento en el mercado, y la empresa no podrá darse el lujo en esta etapa de estar bajo exigencias del personal.

Además la empresa *ARVIMAX* concederá a sus servidores los siguientes beneficios económicos, prestaciones sociales y servicios, que constituyen derechos adquiridos y se hallan debidamente amparados por la Ley y/o por Regulaciones de la Junta de Accionistas:

- ▶ Anticipos con cargo a sus haberes: su valor máximo será equivalente a cuatro haberes al Puesto líquidos mensuales a un plazo de hasta tres años y sin intereses.
- ▶ Bonos por Años de servicios: Su monto será igual al valor de dos salarios básicos, de acuerdo como indique su contrato.

Cabe recalcar que estos beneficios se otorgarán a partir del segundo año, de funcionamiento de la empresa.

La empresa *ARVIMAX* estará en la obligación de capacitar a sus empleados para el mejor desenvolvimiento de sus funciones.

3.5 Organizaciones de apoyo

Las organizaciones que ayudarán a *ARVIMAX* a brindar un buen servicio al Cliente, serán los Colegios de Contadores, las diferentes Cámaras de Guayaquil tales como la de Comercio, Industria y Producción, y empresas que se quieran asociar a nuestro servicio.

CAPÍTULO 4.

ANÁLISIS LEGAL Y SOCIAL

4. Análisis Legal y Social

4.1 Aspectos legales

Tipo de sociedad y procedimientos para la conformidad de la sociedad

ARVIMAX es una compañía de responsabilidad limitada, la cual está constituida por tres accionistas (Sr. Víctor Villavicencio, Sr. Arturo Collantes y Anl. Fausto Pazmiño Mieles), según el Art. 95 de la Ley de Compañías. (*Ver anexo 1*)

Implicaciones tributarias, comerciales y laborales

Facturación.- El contribuyente es decir *ARVIMAX* deberá realizar la facturación de los documentos emitidos por las Empresas autorizadas por el S.R.I que se encargarán de la distribución de las tarjetas Prepago del producto.

Contabilidad.- Llevar la contabilidad y en base a sus balances, pagar las retenciones en la fuente, impuesto a la renta, IVA por los bienes y servicios efectuados.

Presentar declaraciones del Impuesto a la Renta

- ▶ En las Instituciones Financieras a nivel nacional y en las que mantengan un Convenio Especial de Recaudación con el SRI.
- ▶ En las oficinas del Servicio de Rentas Internas en todo el país.
- ▶ Los Contribuyentes Especiales, por medio magnético.
- ▶ A través del Internet (www.sri.gov.ec).
- ▶ La empresa presentará los estados financieros a la Superintendencia de Compañías.

Aviso de Entrada y Salida

- ▶ La empresa está en la obligación de realizar el aviso de entrada y salida al IESS, al igual que aviso de enfermedad.
- ▶ La empresa aportará mensualmente al IESS el 11.5 % patronal y el 9.35 % personal.

Retenciones en la fuente por concepto de Impuesto a la Renta e IVA

La empresa retiene el 100% del IVA y Los CONTRIBUYENTES ESPECIALES, el 30% del IVA en facturas por sus proveedores de bienes, o del 70% del IVA facturado por los prestadores de servicios.

Marco Legal

Esta ley defiende, regula y establece las normas necesarias para el desarrollo de las actividades de una compañía de responsabilidad limitada. (*Ver anexo No. 2*)

Normas y procedimientos sobre la comercialización de sus productos

ARVIMAX una entidad dedicada a la creación de Soluciones Informáticas, que entre su principal producto tiene a *CONTANET*:

- ▶ Asesoría personalizada en caso de que el cliente lo requiera.
- ▶ Elaboración de Estados Financieros para los análisis y revisiones de los mismos.
- ▶ Podrá ingresar al producto desde cualquier ciudad o país, con solo disponer de un computador con conexión a Internet y su cuenta activa.
- ▶ Atender a cualquier sugerencia que el cliente desea dar a conocer.

Leyes especiales a su actividad económica

- ▶ La Ley determina que los precios de los planes deben ser revisados anualmente.
- ▶ Las organizaciones deben proporcionar información fidedigna, contenido de alta calidad y proteger la privacidad de los usuarios.
- ▶ Cuál es el propósito del sitio o servicio, por ejemplo; educativo, servicios, asesoría etc.
- ▶ Hacer pública cualquier relación (financiera, profesional, personal, u otra).
- ▶ Codificar los datos (encriptados), usar software de seguridad.

4.2 Aspectos de legislación urbana

Dificultades legales o de reglamentación urbana para el negocio

ARVIMAX no ha encontrado dificultad legal o de reglamento que impida el funcionamiento del servicio que ofrecemos.

Trámites y permisos ante los organismos, del gobierno y seccionales

Para el funcionamiento de la compañía, debemos tener los siguientes permisos o realizar los trámites respectivos:

- ▶ **Patente Municipal**
- ▶ **Impuesto de Patente Única** (*Ver anexo No. 3*)
- ▶ **Impuesto al Cuerpo de Bomberos.**
- ▶ **Patente Comercial.**

4.3 Análisis Social

Efectos positivos y negativos de la empresa para el conglomerado social

- ▶ Mantener un alto grado de compromiso con los clientes.
- ▶ Garantizar a los clientes servicios de calidad e integridad.
- ▶ Fomentar la publicidad sobre los servicios que ofrecemos.

Servicios adicionales que la empresa trae y demanda de la comunidad

- ▶ La tarjeta Prepago que le acredita al cliente como usuario activo de **CONTANET**, tendrá tres tipos de diseños el mensual, trimestral y semestral (**ver anexo 4**).
- ▶ El cliente al escoger la forma de pago por plan, tendrá como beneficio un costo mes menor al de la tarjeta, además de contar con descuentos del 50% por adicionales, ya sea por adicionar a otro usuario en el caso de las PYMES o a otra empresa en el caso de los contadores independientes.

CAPÍTULO 5.

ANÁLISIS ECONÓMICO

5. Análisis Económico

5.1 Inversión de Activos Fijos

La Inversión en activos fijos que requiere *ARVIMAX* es la siguiente:

EQUIPOS	CANTIDAD	VALOR UNITARIO (US\$)	VALOR TOTAL (US\$)
COMPUTADORES PENTIUM IV	5	500.00	2.500.00
IMPRESORAS LEXMARK Z25	1	60.00	60.00
HUB 8 PUERTOS	1	50.00	50.00
UPS REGULADOR APC350 WATTS	1	45.00	45.00
EXTINTOR	1	40.00	40.00
CABLEADO	1	100.00	100.00
TELEFONO	6	20.00	120.00
FAX	1	30.00	30.00
AIRE ACONDICIONADO DE 24BTU	1	500.00	500.00
TOTAL EQUIPOS			\$3,545.00

Tabla 5.1 Equipos

MUEBLES Y ENSERES	CANTIDAD	VALOR UNITARIO (US\$)	VALOR TOTAL (US\$)
ESCRITORIOS	4	50.00	200.00
MESAS	2	50.00	100.00
SILLAS PARA ESCRITORIO	11	20.00	220.00
ARCHIVADOR	1	80.00	80.00
MUEBLE	1	100.00	100.00
IMPREVISTOS (5% de la Inversión)			35.00
TOTAL MUEBLES Y ENSERES			\$ 735.00

Tabla 5.2 Muebles

LICENCIAS, FRANQUICIAS	CANTIDAD	VALOR UNITARIO (US\$)	VALOR TOTAL (US\$)
SOFTWARE SMALL BUSINESS 2000 SERVER - WINDOWS 2000 SERVER - SQL SERVER 2000 - EXCHANGE SERVER 2000 - INTERNET INFORMATION SERVER - ISA SERVER	1	900.00	900.00
MICROSOFT VISUAL STUDIO.NET	3	300.00	900.00
DOMINIO (Por año)	1	40.00	40.00
GASTOS DE CONSTITUCIÓN			250.00
TOTAL LICENCIAS , FRANQUICIAS Y OTROS			\$2,090.00

Tabla 5.3 Licencias

TOTAL INVERSIÓN ACTIVOS FIJOS			\$6,422.50
--------------------------------------	--	--	-------------------

Tabla 5.4 Total Activos

MATERIAL DE OFICINA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO (US\$)	VALOR TOTAL (US\$)
TARJETAS PREPAGO	1000	0.10	100.00
PAPELERIA	1000	0.01	10.00
PLUMAS, LAPICES, REGLA, Y OTROS	80	0.20	16.00
CARTUCHOS PARA IMPRESORAS	3	25.00	75.00
BROSHURE	1000	0.02	20.00
IMPREVISTOS (5% de la Inversión)			11.05
TOTAL MATERIAL DE OFICINA			\$232,05

Tabla 5.5 Muebles de Oficina

ARRIENDO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO (US\$)	\$ VALOR TOTAL (US\$)
GARANTIA Y ARRIENDO		360.00	360.00
TOTAL OTROS ACTIVOS			360.00

Tabla 5.6 Arriendo

TOTAL INVERSIÓN ACTIVOS			\$6,782.50
--------------------------------	--	--	-------------------

Tabla 5.7 Total Inversión Activos

Los Activos se depreciarán en línea recta de acuerdo con la siguiente tabla de vida útil y calculo de depreciación y amortización.

Depreciación y Amortización

Elementos	Vida Útil	Valor	Periodos	Depreciación / Amortización	Depreciación / Amortización Acumulada
Equipos de Desarrollo	3	2,500.00	1	833.33	833.33
			2	833.33	1.666.66
			3	833.34	2.500.00
Aire acondicionado	5	500.00	1	100.00	100.00
			2	100.00	200.00
			3	100.00	300.00
			4	100.00	400.00
			5	100.00	500.00
Muebles y Enseres	3	700.00	1	233.33	233.33
			2	233.33	466.66
			3	233.34	700.00
Otros Activos	3	345.00	1	115.00	115.00
			2	115.00	230.00
			3	115.00	345.00
Licencias	1	1,800.00	1	1,800.00	1,800.00
Gastos de Constitución	3	250.00	1	83.33	
			2	83.33	
			3	83.34	

Total Depreciación y Amortización	1	3,164.99	0.00
	2	1,364.99	3,164.99
	3	1,365.02	4,529.98
	4	<u>100.00</u>	<u>5,895.00</u>
	5	<u>100.00</u>	<u>5,995.00</u>
		6,095.00	6,095.00

Tabla 5.8 Depreciación y Amortización

5.2 Inversión en capital de trabajo

Para dar inicio de nuestro Sitio Web necesitamos de los siguientes rubros los mismos que dan a la formación a nuestro capital de trabajo, estos rubros son:

GASTOS OPERATIVOS	CANTIDAD	VALOR UNITARIO (US\$)	VALOR TOTAL (US\$)
HOSTING	1	50.00	50.00
HELPDESK	4	150.00	600.00
VENDEDOR	1	110.00	110.00
JEFE COMERCIAL	1	500.00	500.00
JEFE TECNOLÓGICO	1	500.00	500.00
TOTAL GASTOS OPERATIVOS			\$1,760.00

Tabla 5.9 Gastos Operativos

GASTOS ADMINISTRATIVOS	CANTIDAD	VALOR UNITARIO (US\$)	VALOR TOTAL (US\$)
GERENTE GENERAL	1	600.00	600.00
ASISTENTE CONTABLE - EXTERNO	1	100.00	100.00
SECRETARIA	1	110.00	110.00

ARRIENDO	1	120.00	120.00
ALÍCUOTA		10.00	10.00
AGUA		8.00	8.00
LUZ		80.00	80.00
TELEFONO		50.00	50.00
VARIOS		75.00	110.00
IMPREVISTOS		11.15	11.15
TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS			\$1,164.15

Tabla 5.10 Gastos Administrativos

Los requerimientos de capital de trabajo se indican en la siguiente tabla:

INVERSIÓN DE CAPITAL DE TRABAJO

CAPITAL	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
INVERSIÓN	10,000.00		
CAPITAL	35,000.00	40,000.00	45,000.00
INVERSIÓN EN CAPITAL DE TRABAJO REQUERIDO	\$45,000.00	\$40,000.00	\$45,000.00

Tabla 5.11 Inversión de Capital de Trabajo

El capital de trabajo se calcula a partir de los gastos fijos mensuales. La necesidad de invertir en capital de trabajo se hace más urgente en el primer año, ya que en los dos años siguientes, el capital de trabajo que se siga usando será el resultado de las utilidades obtenidas en el segundo y tercer año, respectivamente.

Para la ejecución de nuestro Proyecto se cubra el primer año se requiere de una Inversión inicial aproximada de **\$10,000.00** + el capital de trabajo de ese primer año, lo cual será financiado con capital propio. En el segundo año, dependiendo de cómo vayan las ventas, se pensaría en adquirir un servidor web, el cual tendría un costo de \$ 1,500.00, y se necesitaría de al menos un operador para monitorear el mismo, a su vez se aumentarían los sueldos en un 10% aproximadamente.

5.3 Presupuesto de Ingresos

Además de las encuestas realizadas a los propietarios de los negocios actuales (páginas Web) o futuros sitios Web de servicios de Salud, se realizó un análisis del mercado a partir de datos demográficos históricos y su proyección, lo cual permitió estimar el mercado actual con una mayor precisión que las encuestas realizadas.

Posible Mercado

MERCADO	CANTIDAD DE CLIENTES 2004	CANTIDAD DE CLIENTES 2005	CANTIDAD DE CLIENTES 2006
Guayas	190	230	290
Quito		110	140

Tabla 5.12 Posible Mercado

En función de este posible mercado, hemos elaborado un análisis de precios (que detallamos más adelante) en base a esto se realizó un pronóstico de ingresos que

ARVIMAX tendrá para la ejecución del Proyecto y de esta manera llegar a la meta propuesta, tal como lo podemos observar en la siguiente tabla.

PRESUPUESTO DE INGRESOS			
DESCRIPCIÓN	Año1	Año2	Año3
Ventas Brutas	\$43,240.00	\$89,420.00	\$123,800.00
IVA 12%	\$5,189.00	\$10,730.00	\$14,856.00
Ventas Netas	\$48,429.00	\$100,150.00	\$138,656.00
Ventas de Contado	\$43,240.00	\$89,420.00	\$123,800.00
Ingresos Efectivos	\$43,240.00	\$89,420.00	\$123,800.00

Tabla 5.13 Presupuesto de Ingresos

5.4 Presupuesto de Servicios e Insumos

Tomando en cuenta el modelo anterior; y, a partir de los ingresos por los servicios proyectados, hemos realizado una estimación del Presupuesto de Gastos, el cual puede observar en la siguiente tabla.

PRESUPUESTO DE GASTOS			
DESCRIPCION	Año1	Año2	Año3
Servicios Básicos (Agua, luz, teléfono)	\$ 1,656.00	\$ 1,821.00	\$ 2,004.00
útiles de oficina	\$ 230.00	\$ 253.00	\$ 278.00
Arrendamiento de Oficina	\$ 1,440.00	\$ 1,584.00	\$ 1,743.00
Adquisición de Servicios de Hosting	\$ 600.00	\$ 600.00	\$ 600.00
Alicuotas	\$ 120.00	\$ 120.00	\$ 120.00
TOTAL GASTOS	\$ 4,046.00	\$ 4,378.00	\$ 4,745.00

Tabla 5.14 Presupuesto de Gastos Administrativos

Como se puede observar en la tabla anterior, el Presupuesto de gastos se ha realizado en base a las estimaciones necesarias tanto para el primer año como para el segundo y tercer año, y así cumplir con el Proyecto propuesto.

5.5 Presupuesto de Personal

Los gastos de personal están distribuidos de acuerdo a las necesidades reales que *ARVIMAX* tiene para cumplir con los objetivos propuestos, para ello se realizó el siguiente presupuesto de gastos de personal.

GASTOS DE PERSONAL				
CARGO	Año1	Año2	Año3	
Gerente General	\$ 7,200.00	\$ 7,920.00	\$ 8,712.00	
Jefe Tecnológico	\$ 6,000.00	\$ 6,600.00	\$ 7,260.00	
Jefe Comercial	\$ 6,000.00	\$ 6,600.00	\$ 7,260.00	
HelpDesk	\$ 7,200.00	\$ 7,920.00	\$ 8,712.00	
Vendedor	\$ 1,320.00	\$ 1,452.00	\$ 1,597.20	
Secretaria	\$ 1,320.00	\$ 1,452.00	\$ 1,597.20	
Contador Externo	\$ 1,200.00	\$ 1,320.00	\$ 1,452.00	
TOTAL GASTOS DE PERSONAL	\$ 30,240.00	\$ 33,264.00	\$ 36,590.40	

Tabla 5.15 Presupuesto de Gastos de Personal

En el Presupuesto de Gastos de Personal se han incluido los costos anuales de cada uno de los empleados de la empresa, así como también los valores anuales para el segundo y tercer año de ejecución de nuestra empresa.

5.6 Presupuesto de Otros Gastos.

El presupuesto de otros gastos, lo componen el presupuesto de Gastos de administración y el de Ventas; a continuación detallamos los siguientes cuadros:

Presupuesto de Gastos de Operación

Rubros	Año 1	Año 2	Año 3
Depreciación Activos Fijos	1,281.66	1,281.66	1,281.68
Amortización	1,883.00	83.00	84.00
Total Gastos Operacionales	3,164.66	1,364.66	1,365.68

Tabla 5.16 Presupuesto de Gastos de Operación

Presupuesto de Gastos de Ventas

Rubros	Año 1	Año 2	Año 3
Gastos de Publicidad	300.00	360.00	420.00
Gastos de Transporte	900.00	990.00	1,090.00
Total Gastos Administración y Ventas	1,200.00	1,350.00	1,510.00

Tabla 5.17 Presupuesto de Gastos de Venta

5.7 Análisis de Costos

Para identificar en forma resumida los elementos de costo que intervienen y su impacto, así como el punto de equilibrio del negocio, es necesario que realicemos un análisis de costos, el mismo que a continuación detallamos.

Análisis de Costos

COSTOS FIJOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
SERVICIOS BÁSICOS	1,656.00	1,821.00	2,004.00
DEPRECIACIÓN ACTIVOS FIJOS	1,281.66	1,281.66	1,281.68
AMORTIZACIÓN	1,883.00	83.00	84.00
GASTOS DE PERSONAL	30,240.00	33,264.00	36,590.00
GASTOS PAPELERIA	230.00	253.00	278.00
TOTAL COSTOS FIJOS	35,290.66	36,702.66	40,237.68
GASTO DE PUBLICIDAD	300.00	360.00	420.00
GASTO DE TRANSPORTE	900.00	990.00	1,090.00
TOTAL COSTOS VARIABLES	1,200.00	1,350.00	1,510.00
TOTAL COSTOS FIJOS + VARIABLES	36,490.66	38,052.66	41,747.68
TOTAL SERVICIOS POR VENDER	350.00	650.00	850.00
COSTO VALOR UNITARIO PROMEDIO	104.00	59.00	49.00
PRECIO PROMEDIO UNITARIO (SIN IVA)	171.00	231.00	271.00
MARGEN UNITARIO PROMEDIO	67.00	172.00	222.00
PUNTO DE EQUILIBRIO	213.00	164.00	154.00

Tabla 5.18 Análisis de Costos

De la misma manera incluimos a continuación un análisis de precios para cada costo, dentro de los tres primeros años.

Análisis de Precios

Costos	Año 1	Año 2	Año 3
Costos Fijos	35,290.66	36,702.66	40,237.68
Costos Variables	1,200.00	1,350.00	1,510.00
Total Costos de Venta	36,490.66	38,052.66	41,747.68
Servicios proyectados por vender	350.00	650.00	850.00
Costo Unitario	104.00	59.00	49.00
Precio de Venta al Público esperado	23.00	23.00	23.00

Tabla 5.19 Análisis de Precios

Este precio por el servicio que brindaremos, son competitivos cuando comparamos con los productos que se encuentran en el mercado.

CAPÍTULO 6.

ANÁLISIS FINANCIERO

6. Análisis Financiero

6.1 Flujo de Caja

A continuación tenemos el Flujo de Caja proyectado. De este análisis podemos calcular la necesidad de inversión de los socios en el año 1 para Activos y Capital de Trabajo, como se puede apreciar en la tabla siguiente

FLUJO DE CAJA					
DESCRIPCION	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	
INGRESOS OPERACIONALES					
VENTAS DE CONTADO		43,239.00	89,420.00	123,798.00	
TOTALES ENTRADAS EN EFECTIVO	0,00	43,239.00	89,420.00	123,798.00	
Menos: Inversiones en Activos Fijos	6,270.00				
Menos: Gastos Operativos		21,478.00	23,625.80	25,988.38	
Menos: Gastos Administrativos		9,720.00	10,692.00	11,761.20	
Gastos de Alquiler	240.00	1,440.00	1,584.00	1,743.00	
Gastos Publicidad		300.00	360.00	420.00	
Gastos Transporte		900.00	990.00	1,090.00	
Alicuotas		120.00	144.00	172.80	
Agua		96.00	105.60	116.16	
Luz		960.00	1,056.00	1,161.60	
Teléfono		600.00	660.00	726.00	
Otros		441.60	485.76	534.34	
Gastos Papelería	0.00	230.00	253.00	278.00	
Gastos Legales de Constitución	250.00				
TOTAL GASTOS	6,760.00	36,285.60	39,956.16	43,991.48	
Utilidad Operacional	6,760.00	6,953.40	49,463.84	79,806.52	

Tabla 6.1 Flujo de Caja

6.2 Estado de Resultados

Seguidamente incluimos el estado de resultados proyectado a 3 años en la tabla siguiente.

ESTADO DE RESULTADOS				
	Año 1	Año 2	Año 3	
INGRESOS				
INGRESOS PRODUCTO CONTANET	35,739.00	78,620.00	107,958.00	
INGRESOS VENTAS PUBLICIDAD	7,500.00	10,800.00	15,840.00	
TOTAL INGRESOS	43,239.00	89,420.00	123,798.00	
EGRESOS				
GASTOS OPERACIONALES				
Sueldos Y Salarios	21,478.00	23,625.80	25,988.38	
Depreciación equipos	933.33	933.33	933.34	
Amortización	1,800.00			
Total Gastos Operacionales	24,211.33	24,559.13	26,921.72	
GASTOS ADMINISTRATIVOS				
Sueldos Y Salarios	9,720.00	10,692.00	11,761.20	
Publicidad	300.00	360.00	420.00	
Arriendo	1,440.00	1,728.00	2,073.60	
Alicuota	120.00	144.00	172.80	
Agua	96.00	105.60	116.16	
Luz	960.00	1,056.00	1,161.60	
Teléfono	600.00	660.00	726.00	
Varios / Transporte / Limpieza / Útiles	900.00	990.00	1,089.00	
Otros	441.60	485.76	534.34	
Depreciaciones Muebles	233.33	233.33	233.34	
Depreciaciones Otros Activos	115.00	115.00	115.00	
TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS	14,925.93	16,569.69	18,403.04	
TOTAL GASTOS	39,137.27	41,128.82	45,324.76	
Utilidad Neta del Ejercicio	4,101.73	48,291.18	78,473.24	
15% Participación Trabajadores	615.26	7,243.68	11,770.99	
Utilidad Gravable	3,486.47	41,047.50	66,702.26	
Impuesto a La Renta Causado	871.62	10,261.88	16,675.56	
UTILIDAD DESPUES IMPUESTOS	2,614.86	30,785.63	50,026.69	

Tabla 6.2 Estado de Resultados

6.3 Balance General

Finalmente incluimos el Balance General proyectado a corto plazo, como lo podemos observar en la siguiente tabla.

Balance General			
ACTIVO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
ACTIVO CORRIENTE			
Caja y Bancos	\$ 9,114.49	\$ 38,149.80	\$ 83,812.32
TOTAL ACTIVOS CORRIENTES	\$ 9,114.49	\$ 38,149.80	\$ 83,812.32
ACTIVO FIJO			
Equipos de Oficina	\$ 3,000.00	\$ 3,000.00	\$ 3,000.00
Menos: Depreciación Acumulada	-\$ 933.30	-\$ 1,866.66	-\$ 2,800.00
Muebles y Enseres	\$ 700.00	\$ 700.00	\$ 700.00
Menos: Depreciación Acumulada	-\$ 233.33	-\$ 466.66	-\$ 700.00
Licencias, Hosting	\$ 1,800.00	\$ 0.00	\$ 0.00
Menos: Amortización Acumulada	-\$ 1,800.00	\$ 0.00	\$ 0.00
Cargos Diferidos	\$ 250.00	\$ 250.00	\$ 250.00
Menos: Amortización Acumulada	-\$ 83.00	-\$ 166.00	-\$ 250.00
TOTAL ACTIVOS FIJOS	\$ 2,700.37	\$ 1,450.68	\$ 200.00
TOTAL ACTIVOS	\$ 11,814.86	\$ 39,600.48	\$ 84,012.32
PASIVO			
PASIVO CORRIENTE			
Cuentas por Pagar			
Pago Inversionistas	\$ 7,200.00	\$ 4,200.00	\$ 1,200.00
TOTAL PASIVOS	\$ 7,200.00	\$ 4,200.00	\$ 1,200.00
PATRIMONIO			
Capital Social Pagado	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00
Utilidades o Pérdidas del Ejercicio	\$ 2,614.86	\$ 30,785.63	\$ 50,026.69
Resultado Ejercicio Anterior	\$ 0.00	\$ 2,614.86	\$ 30,785.63
TOTAL PATRIMONIO	\$ 4,614.86	\$ 35,400.48	\$ 82,812.32
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	\$ 11,814.86	\$ 39,600.48	\$ 84,012.32

Tabla 6.3 Balance General

Los **Resultados de los Estados Financieros** calculados nos permiten pronosticar una tasa de retorno de la inversión de **21%** y un Valor Actual Neto de **US \$ 13,379.60** calculado a una tasa de **10%** en los tres primeros años de funcionamiento sobre la inversión inicial en Activos Fijos y Capital de Trabajo. La eficiencia que la empresa administrará los Activos, Pasivos y Capital de trabajo generará una utilidad bruta total aproximada de **US \$50,026.69** en los 3 años de funcionamiento que hemos pronosticado. Estos resultados son aceptables considerando que somos una empresa de servicios y con poco tiempo en el mercado, los mismos que están basados en un Presupuesto de Ingresos y Gastos.

CAPÍTULO 7.

**ANÁLISIS DE RIESGOS E
INTANGIBLES**

7. Análisis de Riesgos e Intangibles

7.1 Riesgos de Mercado

Nuestro mayor riesgo es que nuestros clientes que se registren en nuestro producto no se sientan cómodos ante esta solución, esto puede darse por la costumbre que tenga el cliente con el producto que haya o que este manejando en su medio de labores. También existe otro riesgo de que una parte de los Contadores no estén acostumbrados al mundo del Internet siendo esto una limitante para que no prueben y opinen de nuestro producto.

7.2 Riesgos Técnicos

Existiría el riesgo de que por tener una gran cantidad de clientes, estos estén conectados y utilizando nuestro producto crearía una gran posibilidad de que se caiga la conexión con el servidor o se ponga lenta la conexión debido al ancho de banda contratado, esperamos que a medida que vaya creciendo nuestras expectativas de mercado a la par iremos mejorando nuestra tecnología en equipos y conexiones.

7.3 Riesgos Económicos

Existen riesgos relacionados al medio que nos rodean:

- ▶ Debido a los cambios de gobiernos, estos dan a conocer nuevas medidas, lo que afecta a la economía del cliente y por ende al país, lo que ocasiona que nosotros tendríamos que bajar el costo del servicio.
- ▶ Con estos cambios, también nos afectan, debido a que suben los precios de los insumos, materiales, servicios necesarios para desarrollo del negocio.
- ▶ De los Equipos que nuestra empresa ha Presupuestado en el periodo para la adquisición de estos, ya no se los lleve a cabo la cantidad que se habría previsto.
- ▶ Además con estos cambios, también afectan el incremento en los costos laborales, debido a que nuestros empleados exigirán se les incremente la remuneración, debido a las crisis económica que vive el país.

7.4 Riesgos Financieros

Los riesgos que podemos mencionar,

- ▶ Podrían surgir que la aportación de unos de los socios, no lo haga de acuerdo a lo planificado.
- ▶ Debido a estos factores no se logre alcanzar las expectativas proyectadas, y a su vez obtener la Utilidad esperada.

Para solucionar dichos riesgos,

- ▶ Para el caso de que unos de los socios no cumplan con la aportación, lo que se tiene previsto es conversar con él para la aportación de dicho capital, o sino buscar otro socio o y así lograr los objetivos propuestos.
- ▶ Para dar solución a las posibles cuentas incobrables lo que se plantearía, es que para otorgar un crédito a cliente debemos analizar minuciosamente su solicitud.
- ▶ Si no descuidamos estos factores, podemos lograr los objetivos planteados.

CONCLUSIONES

8. CONCLUSIONES

Las Empresas de Servicios frente a los avances tecnológicos como el de la “Internet”, ven la oportunidad de cubrir la necesidad de tener una comunicación directa de la información contable sin importar el lugar y el tiempo, de ahí nace la idea de un sistema capaz de suplir estas necesidades y de una empresa que brinde un excelente servicio.

En el desarrollo de *CONTANET*, nuestro propósito es el de cumplir con todas las expectativas expuestas a lo largo de este documento, tanto de la empresa como el de nuestros clientes.

RECOMENDACIONES

9. RECOMENDACIONES

Entre las recomendaciones más importantes podemos enumerar las siguientes:

1. Respalda diariamente los Datos y Fuentes del Sistema.
2. Tener documentado el plan de contingencia, para saber que hacer a su debido momento en caso de alguna emergencia.
3. Contar con dos personas de experiencia encargadas de brindar soporte en línea a los clientes, ya sea vía E-mail o vía telefónica.
4. Mantener el estándar en las nuevas páginas que se adhieran al sitio Web.
5. Mantener actualizada la información de CONTANET.

ANEXOS

ANEXOS

Anexo A

El Capital con que se constituyo la compañía fue de mil dólares de los Estados Unidos de América.

Resolución No. 99.1.1.3.08 de 20 de agosto de 2002. Publicada en el **R.O. 278** de 31 de agosto del mismo año.

Anexo B

Cumplimiento de otros requisitos en razón del objeto social.

Compañías de Responsabilidad Limitada.- De acuerdo con el artículo citado, su objeto social es dedicarse a la comercialización, distribución, compra venta de partes y piezas o de partes de computadoras para su ensamblaje, computadoras completas, accesorios de computadoras, suministros de computadoras en general, desarrollo de sistemas informáticos, creación de programas, asesorías técnicas, instalación de redes, capacitación y en general todo lo relacionado con la informática y computación.

Del Ámbito de la Ley

Número Patronal

Toda persona natural o entidad que adquiera la calidad de empleador, deberá inscribirse en el Registro Patronal del IESS.

El número patronal asignado al empleador sirve de identificación en el IESS.

Pago al IESS

El patrono está en la obligación de realizar las respectivas aportaciones patronales a sus empleadores de acuerdo a las disposiciones vigentes.

Carnet de afiliación de Personal.

El patrono está en la obligación de solicitar al IESS, y gestionar la emisión de la Libreta de afiliación a cada uno de sus empleadores.

Anexo C

Impuesto de Patente Única

Artículo 44. Objeto.- El ejercicio de toda actividad económica que se realice dentro de la jurisdicción cantonal, a través de un establecimiento permanente, constituye objeto del presente impuesto y obliga a la obtención de la patente única anual.

Se entenderá por establecimiento permanente el lugar fijo donde el contribuyente, persona natural o sociedad, efectúa todas o parte de sus actividades, que puede ser un lugar o centro permanente para la dirección, agencia, sucursal, fábrica, taller, almacén, bodega, depósito o similares, así como las oficinas para el desarrollo regular de las actividades económicas.

Artículo 45. Sujeto Activo.- El sujeto activo del impuesto de patente única es la respectiva Municipalidad, dentro de cuya jurisdicción se realiza la actividad económica.

Artículo 46. Sujeto Pasivo.- Son sujetos pasivos de este impuesto todas las personas naturales y sociedades que ejerzan actividades económicas, a través de un establecimiento permanente, dentro del cantón.

Artículo 47. Base Imponible y Tarifa.- Los Concejos, mediante ordenanza, establecerán la tarifa del impuesto anual en función del capital con el que operen los sujetos pasivos de este impuesto dentro del cantón. La tarifa mínima será de diez

dólares (US\$ 10.00) y la máxima de quinientos dólares (US\$ 500.00) y en la misma ordenanza se establecerán las fechas máximas para el pago de este impuesto.

Solicitud para Registro de Patente

Requisitos generales:

Formulario “Solicitud para Registro de Patente Personas Jurídicas”.

Original (para verificación) y copia certificada de los Estados Financieros del período inmediato anterior al año de registro de la Patente Municipal, con la fe de presentación de la Superintendencia de Compañías o Bancos, según el caso.

- Original y copia legible de la cédula de ciudadanía y del nombramiento actualizado del Representante Legal.
- Copia legible del R.U.C. actualizado de la Compañía.
- Copia de la Escritura de Constitución (cuando es por 1ra. vez).
- Copia legible del Comprobante de Pago de Patente del año anterior.
- Original (para verificación) y copia legible de la Declaración, y
- Comprobante de Pago del Impuesto del 1.5 por mil del año correspondiente (para renovación de Patente).

Requisitos adicionales (según el caso):

Original y copia legible del Certificado de Seguridad (otorgado por el Benemérito Cuerpo de Bomberos), para establecimientos de concurrencia pública masiva (bares, discotecas, restaurantes, hoteles, moteles, cines, teatros, salas de espectáculos públicos, etc.).

Pasos del trámite:

Solicitar el formulario “Registro de Patente Municipal Personas Jurídicas” en las Ventanillas de Patente de la Dirección Financiera (Bloque Noroeste 2). La Tasa de Trámite para el pago de Patente se incluirá en el Comprobante de Pago de dicho impuesto.

Llenar la solicitud a máquina o con letra clara

Adjuntar a la solicitud todos los requisitos indicados, colocarlos en una carpeta y entregarla en las ventanillas de Patente de la Dirección Financiera, Bloque Noroeste 2, donde se le entregará la liquidación correspondiente. (No se aceptará documentación incompleta o ilegible). Cancelar en las Ventanillas de Recaudaciones (Bloque Noroeste 1) el valor del impuesto.

Nota: La cancelación del tributo se efectuara en forma inmediata a la presentación de los requisitos.

Anexo D

A continuación presentamos los diseños de anverso y reverso de las tarjetas de Prepago que se expenderán en la oficina y sitios autorizados.

1. Tarjeta Prepago Mensual

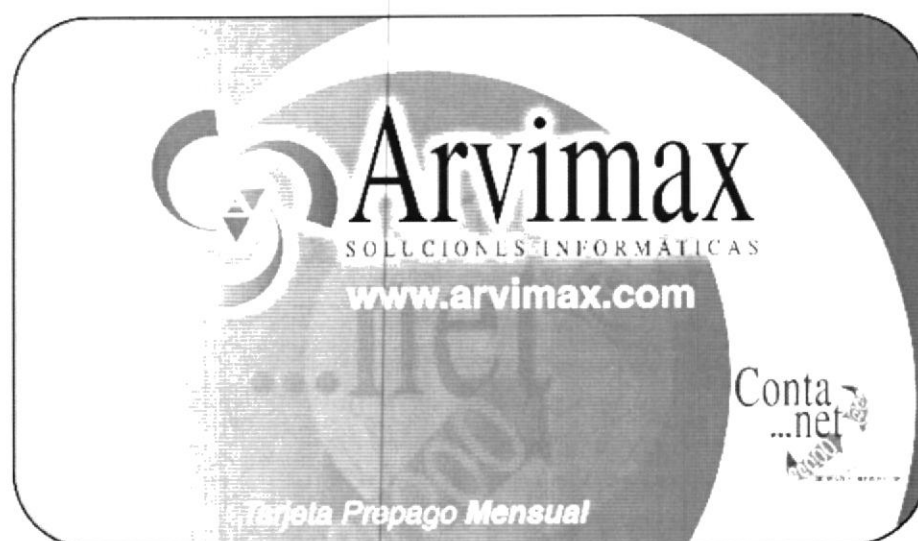


Fig. D.1 Tarjeta Prepago Mensual Anverso

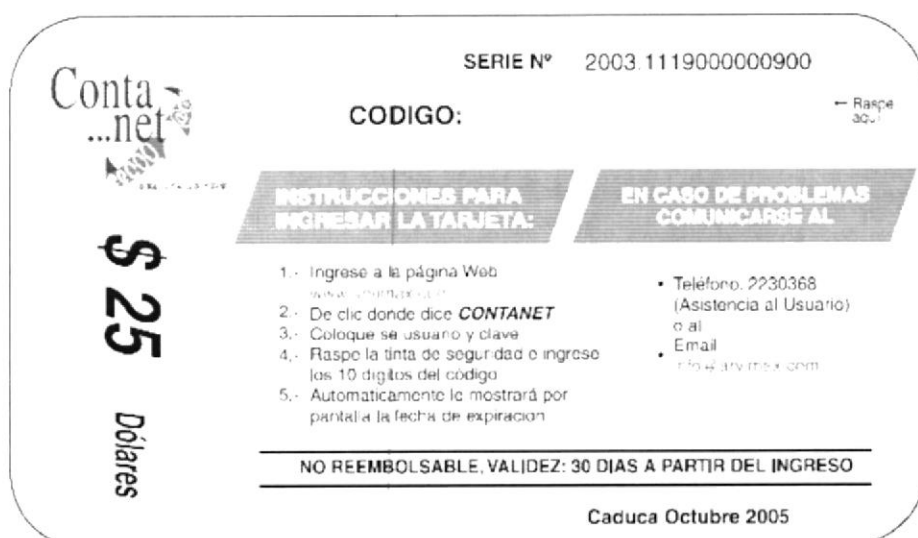


Fig. D.2 Tarjeta Prepago Mensual Reverso

2. Tarjeta Prepago Trimestral



Fig. D.3 Tarjeta Prepago Trimestral Anverso

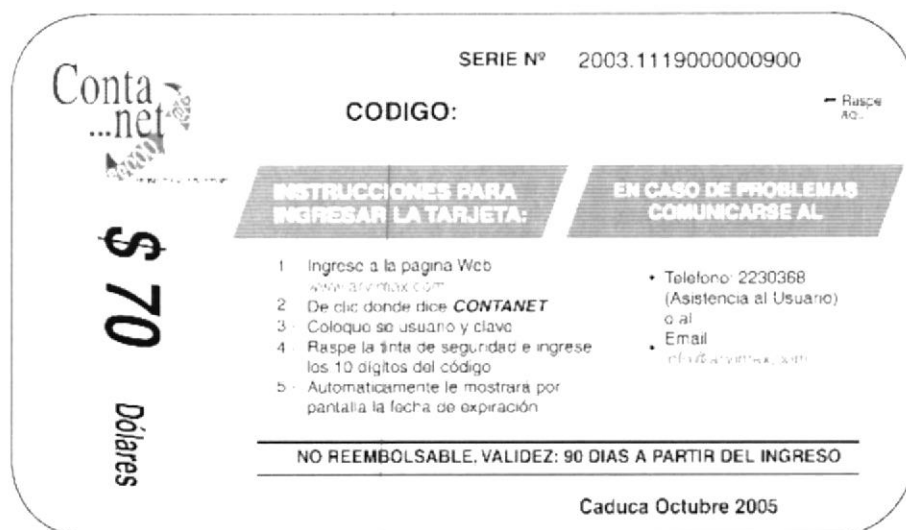


Fig. D.4 Tarjeta Prepago Trimestral Reverso

3. Tarjeta Prepago Semestral



Fig. D.5 Tarjeta Prepago Semestral Anverso

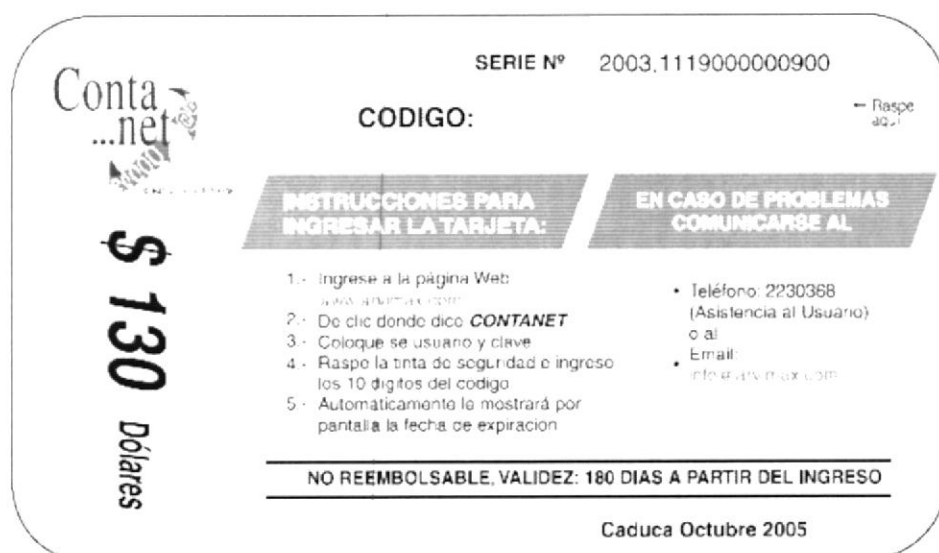


Fig. D.6 Tarjeta Prepago Semestral Reverso

Anexo E

1. Arquitectura Del Sistema

1.1 Justificación del Modelo Seleccionado

El modelo empleado es de Tres capas, se lo escogió para separar las diferentes capas:

- ▶ Presentación
- ▶ Aplicación y
- ▶ Datos.

Permitiendo de esta forma lograr independencia de ubicación de nuestros componentes así como también de la herramienta de programación utilizada.

1.2 Tipos de Procesos Clientes

En el cliente se encuentra la lógica de validación de entrada de datos.

1.3 Tipos de Procesos Servidores

En el servidor se encuentra la lógica de conexión a la base de datos.

1.4 Tipos de Middleware

A continuación se presentan los diferentes tipos de Middleware que se utilizan en

CONTANET:

La tecnología COM+ se utiliza para manejar la transaccionalidad de la base de datos y para tener un óptimo control de instancias de los objetos.

La tecnología COM+ y Microsoft XP Pro proporcionan una sólida plataforma de desarrollo, la cual es utilizada en *CONTANET*. Esta plataforma se compone de diversas tecnologías esenciales que proporcionan los componentes básicos para generar aplicaciones empresariales de varios niveles y reduce su complejidad.

El Protocolo de Transferencia de Hipertexto (Hypertext Transfer Protocol) es un sencillo protocolo cliente-servidor que articula los intercambios de información entre los clientes Web y los servidores HTTP.

OLDB es utilizado para acceder al Servidor de base de datos y además para tener más control sobre el comportamiento de la aplicación y el rendimiento.

1.5 Tecnologías y Herramientas Escogidas para la Implementación

Se escogió el para el desarrollo de esta aplicación la programación en ASP en conjunto con VBScript y Javascript.

Como herramienta de desarrollo se han utilizado Dreamweaver UltraDev 4 e ImageReady de Adobe Photoshop 6.

2. Implementación de la Capa de Datos

2.1. Modelo Lógico de Datos

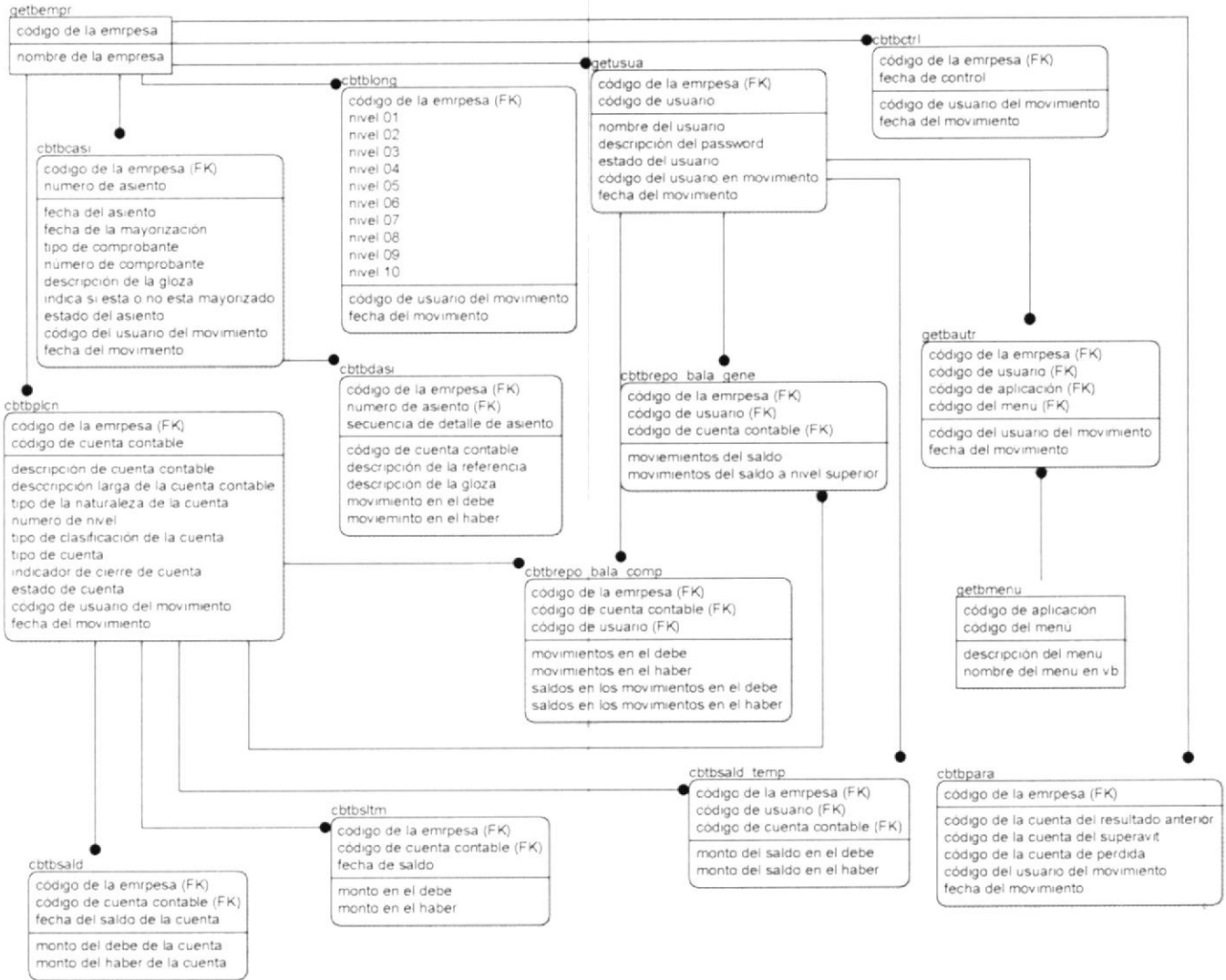


Fig. E.1 Modelo Lógico de Datos

2.2. Modelo Físico de Datos

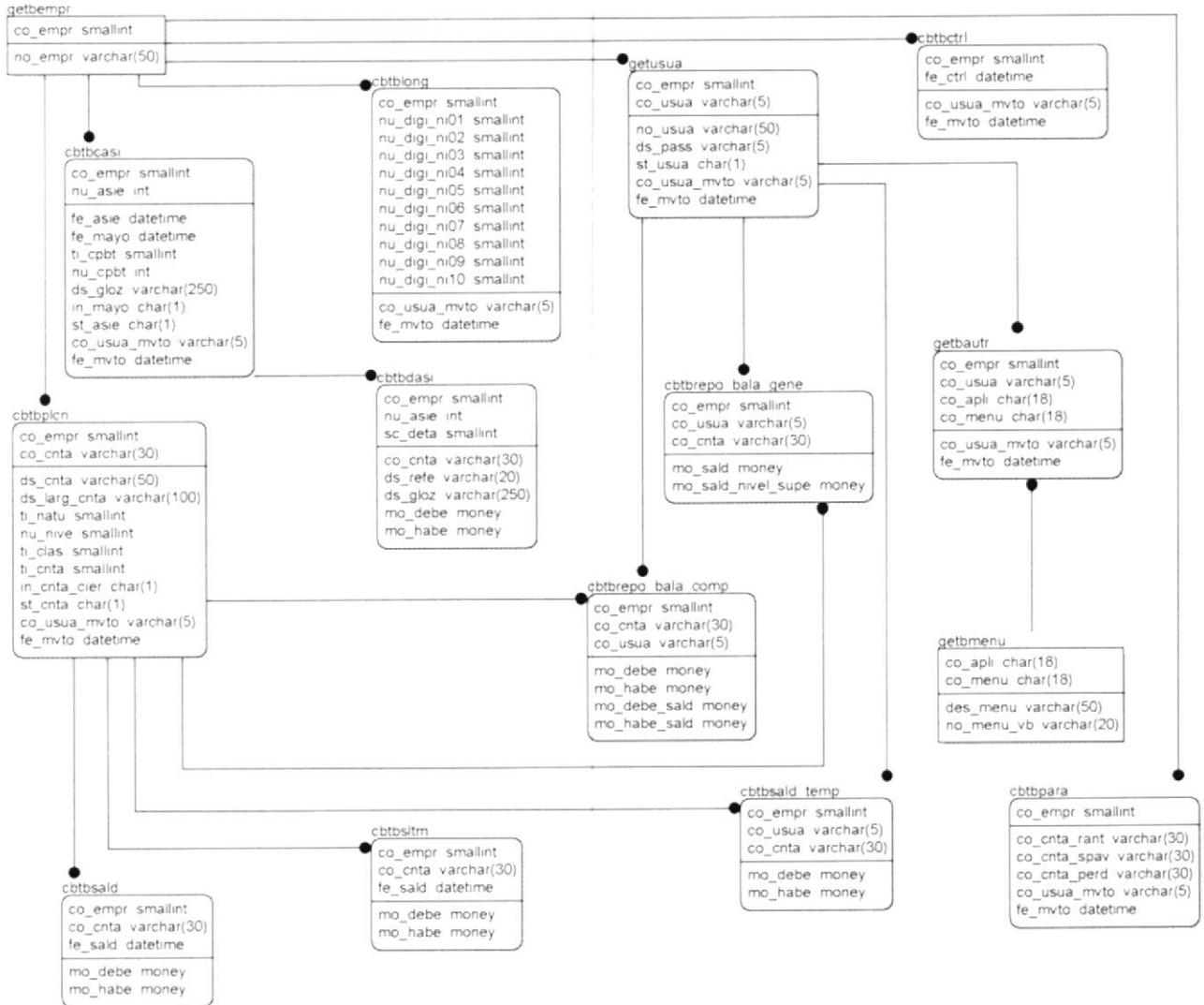


Fig. E.2 Modelo Físico de Datos

2.3 Diagrama Entidad Relación.

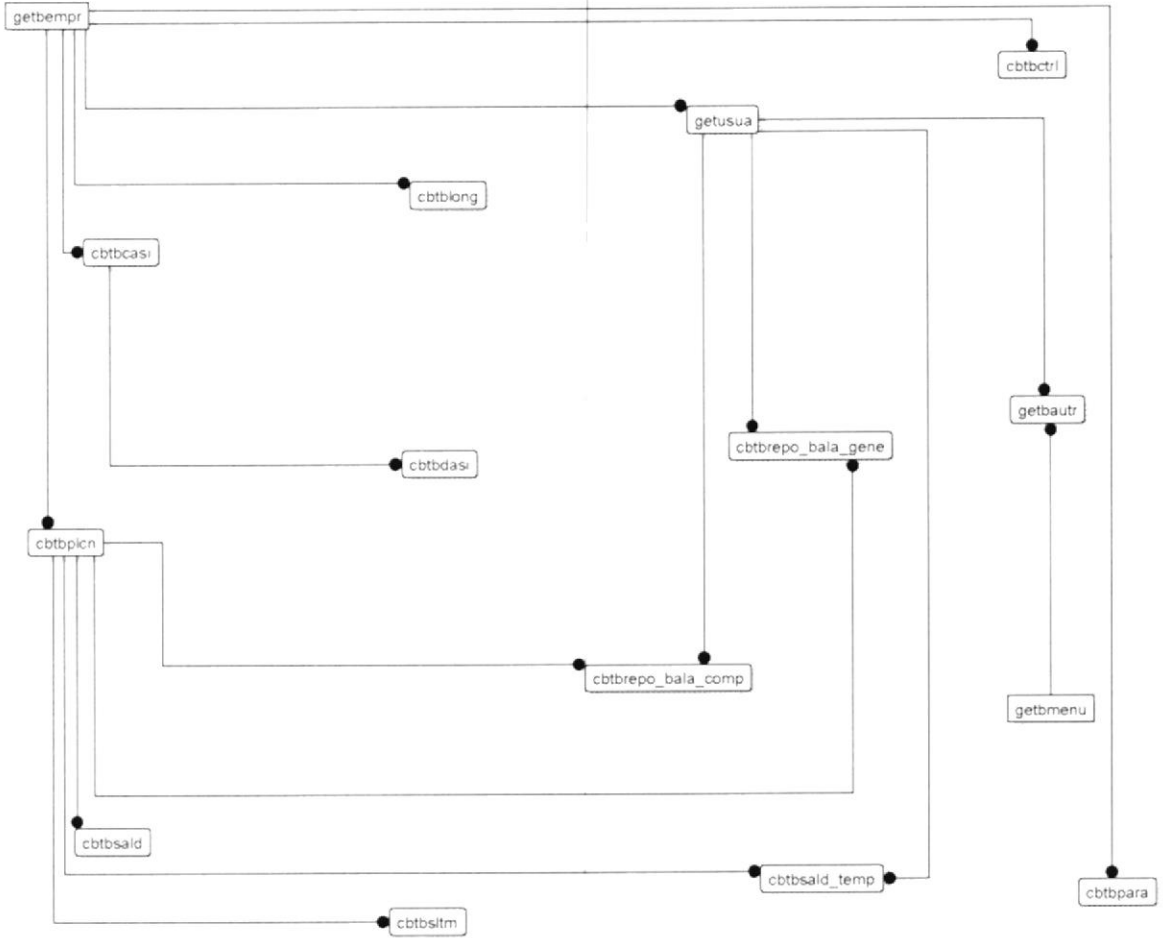


Fig. E.3 Diagrama Entidad Relación

3. Implementación De La Capa De Presentación

3.1. Diseño del Sitio Web – Cliente basado en Browser

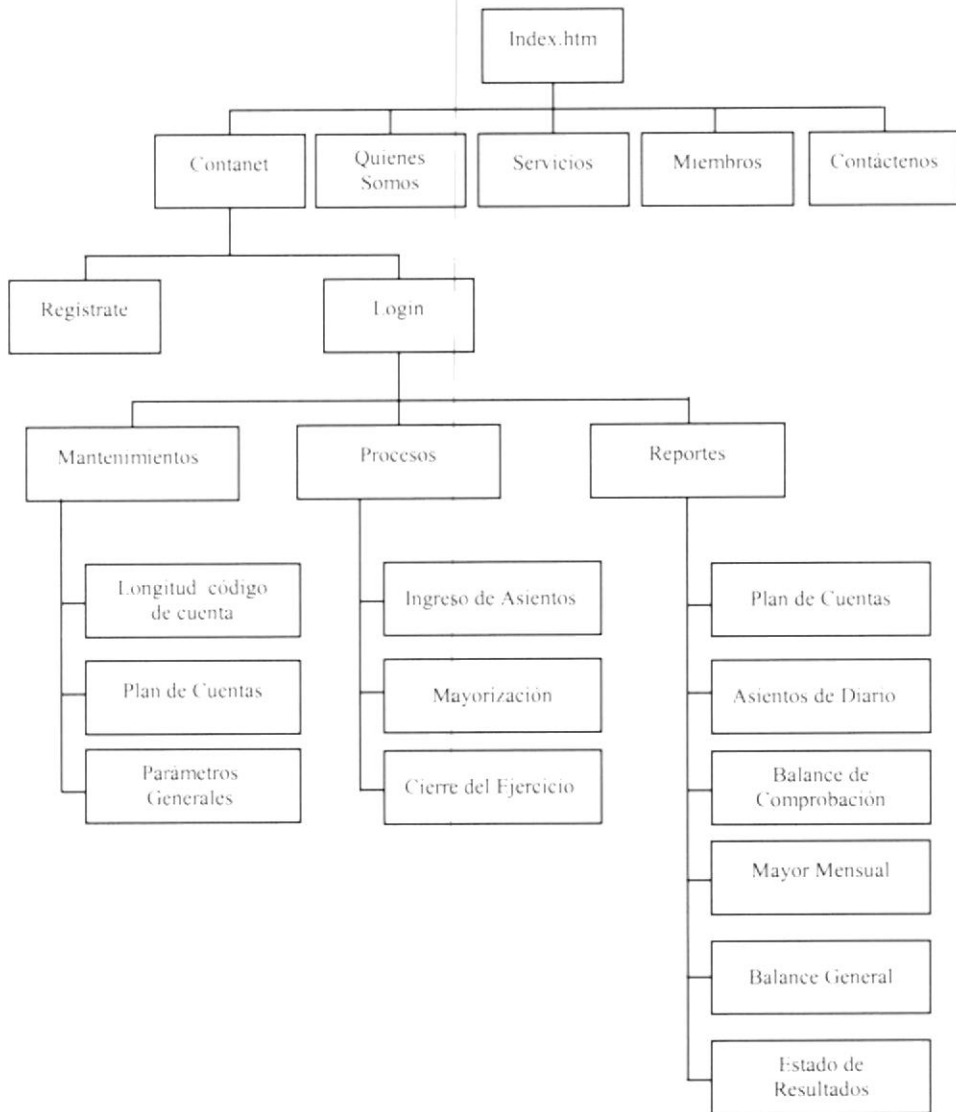


Fig. E.4 Diseño del Sitio Web

4. Client Stand-alone

CONTANET ha implementado un sistema stand-alone utilizando como herramienta de desarrollo a Dreamweaver Ultradev 4, dentro del cual se maneja la parte administrativa del sitio, como inserción de datos de las tablas además de los procesos.

Los procesos son los siguientes:

- ▶ Regístrate (Registro de Usuarios).
- ▶ Contáctenos.

5. Client Script – DHTML

En *CONTANET* se implementó JavaScript, para el desarrollo de menús, gráficos animados, además todas las validaciones que se ejecutan del lado del cliente, por su compatibilidad con todos los navegadores existentes en el medio.

6. Server Script – ASP

En *CONTANET* las páginas para los mantenimientos, procesos y consultas del sistema, fueron desarrolladas con Tecnología Active Server Pages (ASP), por ser una tecnología que utiliza como lenguaje nativo el VBScript (mucha similaridad con Visual Basic) permitiendo el uso de componentes y programación ya conocida, todo esto en conjunto con Hypertext Markup Language (HTML) para mostrar páginas dinámicas.

Las Active Server Pages son un ambiente de aplicación abierto en el que se puede combinar código HTML, scripts y componentes ActiveX del servidor para crear soluciones dinámicas y poderosas para el web.

El servidor será el encargado de ejecutar el código ASP ante la petición del cliente. Una vez ejecutado, devolverá el resultado como HTML, para que el cliente pueda visualizarlo como una página Web estática. Esto le permitirá poder utilizar cualquier tipo de explorador.

Otra ventaja es que el código no podrá ser visto, por los usuarios.

Las páginas que utilizan esta tecnología son:

```
Login.aspx
AsientosCble.aspx
CierrEjer.aspx
LongCta.aspx
DetalleCble.aspx
IngresoAsientos.aspx
Mayoriza.aspx
Parametros.aspx
PlanCuenta.aspx
RepBalaComp.aspx
RepBalaGral.aspx
ReporteAsientos.aspx
ReporteEstaResultados.aspx
```



```
ReporteMayor.aspx
ReportePlanCuentas.aspx
```

7. CSS

CONTANET utilizó hojas de estilo para dar formato de presentación en todas las páginas, el CSS fue aplicado en cabeceras, textos, tablas, etc.

De esta forma al si se quiere cambiar el formato de las páginas solo se modificará el código DHTML contenido en las hojas de estilos.

Los estilos utilizados son:

```
BODY
{
    font-weight: normal;
    font-size: 0.8em;
    background-image: url(BGMain.gif);
    word-spacing: normal;
    text-transform: none;
    color: white;
    font-family: Tahoma;
    letter-spacing: normal;
    background-color: transparent;
}

H1, H2, H3, H4, H5, TH, THEAD, TFOOT
{
    color: white;
}

H1
{
    font-family: Verdana, Arial, Helvetica, sans-serif;
    font-size: 2em;
    font-weight: 700;
    font-style: normal;
    text-decoration: none;
```

	<pre> word-spacing: normal; letter-spacing: normal; text-transform: none; } </pre>
H2	<pre> } font-family: Verdana, Arial, Helvetica, sans-serif; font-size: 1.75em; font-weight: 700; font-style: normal; text-decoration: none; word-spacing: normal; letter-spacing: normal; text-transform: none; } </pre>
H3	<pre> } font-family: Verdana, Arial, Helvetica, sans-serif; font-size: 1.58em; font-weight: 500; font-style: normal; text-decoration: none; word-spacing: normal; letter-spacing: normal; text-transform: none; } </pre>
H4	<pre> } font-family: Verdana, Arial, Helvetica, sans-serif; font-size: 1.33em; font-weight: 500; text-decoration: none; word-spacing: normal; letter-spacing: normal; text-transform: none; } </pre>
H5, DT	<pre> } font-family: Verdana, Arial, Helvetica, sans-serif; font-size: 1em; font-weight: 700; font-style: normal; text-decoration: none; </pre>

```
word-spacing: normal;
letter-spacing: normal;
text-transform: none;
}

H6 {
font-family: Verdana, Arial, Helvetica, sans-serif;
font-size: .8em;
font-weight: 700;
font-style: normal;
text-decoration: none;
word-spacing: normal;
letter-spacing: normal;
text-transform: none;
}

TFooter, Thead {
font-size: 1em;
word-spacing: normal;
letter-spacing: normal;
text-transform: none;
font-family: Arial, Helvetica, sans-serif;
}

Th {
vertical-align: baseline;
font-size: 1em;
font-weight: bold;
word-spacing: normal;
letter-spacing: normal;
text-transform: none;
font-family: Arial, Helvetica, sans-serif;
}

A:link {
text-decoration: none;
color: #3333cc;
}

A:visited {
text-decoration: none;
color: #333399;
```

```

Active {
    text-decoration: none;
    color: #333399;
}
A:hover {
    text-decoration: underline;
    color: #3333cc;
}
SMALL {
    font-size: .7em;
}
BIG {
    font-size: 1.17em;
}
BLOCKQUOTE, PRE {
    font-family: Courier New, monospace;
}
UL LI {
    list-style-type: square;
}
UL LI LI {
    list-style-type: disc;
}
UL LI LI LI {
    list-style-type: circle;
}
OL LI {
    list-style-type: decimal;
}
OL OL LI {
    list-style-type: lower-alpha;
}

```

```
    }  
OL OL OL LI {  
    list-style-type: lower-roman;  
    }  
IMG {  
    margin-top: 5px;  
    margin-left: 10px;  
    margin-right: 10px;  
    }
```

8. Proceso Servidor Web.

El proceso servidor web de *CONTANET* es el Internet Information Server. Este permite el desarrollo de aplicaciones basadas en el Web que se pueden extender a Internet o distribuir en intranets corporativas. Internet Information Server, introduce un nuevo concepto en Internet; las aplicaciones transaccionales. Las transacciones son los conductos que hacen posible ejecutar aplicaciones reales de negocio con desarrollos rápidos, escalables y fiables.

Lo hemos configurado de la siguiente manera:

Se creó un sitio virtual con el mismo nombre del aplicativo, en donde el documento principal a ejecutarse es `index.html` y en segundo lugar es `index.htm`.

9. Arquitectura C/S

Conceptos

El concepto de cliente/servidor proporciona una forma eficiente de utilizar todos estos recursos de máquina, de tal forma que la seguridad y fiabilidad que proporcionan los entornos Mainframe se traspa a la red de área local. A esto hay que añadir la ventaja de la potencia y simplicidad de los ordenadores personales.

La arquitectura cliente/servidor es un modelo para el desarrollo de sistemas de información, en el que las transacciones se dividen en procesos independientes que cooperan entre sí para intercambiar información, servicios o recursos. Se denomina cliente al proceso que inicia el diálogo o solicita los recursos y servidor, al proceso que responde a las solicitudes.

Es el modelo de interacción más común entre aplicaciones en una red. No forma parte de los conceptos de la Internet como los protocolos IP, TCP o UDP, sin embargo todos los servicios estándares de alto nivel propuestos en Internet funcionan según este modelo.

Los principales componentes del esquema cliente/servidor son entonces los Clientes, los Servidores y la infraestructura de comunicaciones.

En este modelo, las aplicaciones se dividen de forma que el servidor contiene la parte que debe ser compartida por varios usuarios, y en el cliente permanece sólo lo particular de cada usuario.

Los Clientes interactúan con el usuario, usualmente en forma gráfica. Frecuentemente se comunican con procesos auxiliares que se encargan de establecer conexión con el servidor, enviar el pedido, recibir la respuesta, manejar las fallas y realizar actividades de sincronización y de seguridad.

Los clientes realizan generalmente funciones como:

Manejo de la interfase del usuario.

Captura y validación de los datos de entrada.

Generación de consultas e informes sobre las bases de datos.

Los Servidores proporcionan un servicio al cliente y devuelven los resultados. En algunos casos existen procesos auxiliares que se encargan de recibir las solicitudes del cliente, verificar la protección, activar un proceso servidor para satisfacer el pedido, recibir su respuesta y enviarla al cliente. Además, deben manejar los interbloques, la recuperación ante fallas, y otros aspectos afines. Por las razones anteriores, la plataforma computacional asociada con los servidores es más poderosa que la de los clientes. Por esta razón se utilizan PCs poderosas, estaciones de trabajo,

minicomputadores o sistemas grandes. Además deben manejar servicios como administración de la red, mensajes, control y administración de la entrada al sistema ("login"), auditoria y recuperación y contabilidad. Usualmente en los servidores existe algún tipo de servicio de bases de datos. En ciertas circunstancias, este término designará a una máquina. Este será el caso si dicha máquina está dedicada a un servicio particular, por ejemplo: servidores de impresión, servidor de archivos, servidor de correo electrónico, etc.

Por su parte los servidores realizan, entre otras, las siguientes funciones:

Gestión de periféricos compartidos.

Control de accesos concurrentes a bases de datos compartidas.

Enlaces de comunicaciones con otras redes de área local o extensa.

Siempre que un cliente requiere un servicio lo solicita al servidor correspondiente y éste, le responde proporcionándolo. Normalmente, pero no necesariamente, el cliente y el servidor están ubicados en distintos procesadores. Los clientes se suelen situar en ordenadores personales y/o estaciones de trabajo y los servidores en procesadores departamentales o de grupo.

Para que los clientes y los servidores puedan comunicarse se requiere una infraestructura de comunicaciones, la cual proporciona los mecanismos básicos de direccionamiento y transporte. La mayoría de los sistemas Cliente/Servidor actuales,

se basan en redes locales y por lo tanto utilizan protocolos no orientados a conexión, lo cual implica que las aplicaciones deben hacer las verificaciones. La red debe tener características adecuadas de desempeño, confiabilidad, transparencia y administración.

Entre las principales características de la arquitectura cliente / servidor, se pueden destacar las siguientes:

El servidor presenta a todos sus clientes una interfase única y bien definida.

El cliente no necesita conocer la lógica del servidor, sólo su interfase externa.

El cliente no depende de la ubicación física del servidor, ni del tipo de equipo físico en el que se encuentra, ni de su sistema operativo.

Los cambios en el servidor implican pocos o ningún cambio en el cliente.

Como ejemplos de clientes pueden citarse interfaces de usuario para enviar comandos a un servidor, APIs para el desarrollo de aplicaciones distribuidas, herramientas en el cliente para hacer acceso a servidores remotos (por ejemplo, servidores de SQL) o aplicaciones que solicitan acceso a servidores para algunos servicios.

Como ejemplos de servidores pueden citarse servidores de ventanas como X-windows, servidores de archivos como NFS, servidores para el manejo de bases de

datos (como los servidores de SQL), servidores de diseño y manufactura asistidos por computador, etc.

10. Procesos Servidores

Varios tipos de servidores especializados:

File Servers

- ▶ El más elemental de todos
- ▶ Sólo provee el servicio de dar acceso a archivos o datos comunes a todos los clientes, pero la aplicación no está subdividida
- ▶ Si bien el concepto de "computador dedicado" a la tarea de file server (NetWare) ya no es aplicable, el servicio file server sigue y seguirá siendo implementado en los sistemas operativos

DataBase Servers

- ▶ El más fundamental de todos
- ▶ Recibe requerimientos de los clientes(típicamente en lenguaje SQL) a los que devuelve el resultado
- ▶ Es quien implementa finalmente la inserción, modificación, eliminación y consulta de los datos

- ▶ En ciertos casos participa dentro de la arquitectura junto con un proceso intermediario
 - ❖ Pasaría de ser 2-Tier a 3-Tier o incluso n-Tier.

Transaction Processing Server

- ▶ Concepto heredado del mundo de los Mainframe
- ▶ Mediador entre procesos clientes y servidores
- ▶ Administrador de Transacciones
- ▶ Proceso que permite ejecutar otros procesos

Consta de 2 Categorías:

- ▶ TP Lite
 - ❖ DataBase Server con stored procedures que implementen transacciones
 - ❖ 2-and-a-half-Tier
- ▶ TP Heavy
 - ❖ Basados en TP Monitors
 - ❖ 3-Tier, n-Tier

GroupWare Server

- ▶ Orientado a mejorar la comunicación entre grupos de personas
 - ❖ Mail, grupos de discusión, workflow, etc

- ▶ Permiten el manejo de información no estructurada
 - ❖ Web Server
- ▶ Recibe requerimientos HTTP del proceso cliente (Web Browser)
- ▶ Retorna al cliente la respuesta en código HTML
 - ❖ HTML puede residir de manera estática
 - ❖ HTML puede ser generado dinámicamente
- ▶ Han llevado la tecnología C/S a otra dimensión
 - ❖ Son la más clara prueba de que los sistemas distribuidos son posibles y necesarios
 - ❖ Object Server
- ▶ Es la nueva tendencia en el desarrollo de aplicaciones C/S
 - ❖ Facilitan el desarrollo de Sistemas Distribuidos con esquemas 3-Tier y n-Tier
- ▶ Basado en el concepto de ORB (Object Request Broker)

Están sujetos a 2 arquitecturas básicas:

- ▶ CORBA (Common ORB Architecture)
- ▶ DCOM (Distributed Component Object Model)

Procesos Clientes

- ▶ **Clientes Independientes (standalone)**
 - ❖ No necesitan de un contenedor para ser ejecutados
 - ❖ Emplea API propio del sistema operativo

► **Cientes Dependientes**

- ❖ Sólo pueden ser ejecutados "dentro" de un contenedor
- ❖ La dependencia genera interoperabilidad

11. Programación en el web

HTML

HTML es un lenguaje sencillo pensado para presentar información en la WWW. HTML (HyperText Markup Language), como su nombre indica es un lenguaje de marcas para la creación de hipertextos. Por hipertexto entenderemos texto con una presentación agradable, con inclusión de elementos multimedia (gráficos, video, audio) y con la presencia de hiperenlaces que permiten relacionar otras fuentes de información en documentos hipertextos. Es el lenguaje utilizado para representar documentos en la WWW (World Wide Web).

Como se ha dicho es un lenguaje de marcas ya que en el las instrucciones son trozos de texto resaltados convenientemente que definirán la estructura lógica del documento. Por tanto un documento HTML constará de texto que será el contenido y la información del documento y de instrucciones HTML que resaltarán este contenido y le darán un formato fácil y agradable de leer y con la posibilidad de relacionar documentos y fuentes de información mediante hiperenlaces.

Las marcas del lenguaje HTML especifican:

- ▶ La estructura lógica del documento:
 - ❖ Cabeceras, tipos y tamaños de las fuentes.
 - ❖ Párrafos de texto.
 - ❖ Centrado.
 - ❖ Enumeraciones o listas.
 - ❖ Formularios.
 - ❖ Tablas.

- ▶ Distintos estilos que definen el texto:
 - ❖ Negrita.
 - ❖ Cursiva.
 - ❖ Diferentes efectos: (direcciones de correo, citas textuales, etc...).

 - ❖ Inclusión de hipertextos para acceder a otros documentos relacionados
 - ❖ Inclusión de imágenes y ficheros multimedia.

El lenguaje HTML actualmente está en su versión 2.0, aunque se encuentra en desarrollo la 3.0. En este estándar se definen las etiquetas básicas y las estructuras de datos que forman el lenguaje.

DHTML

El HTML Dinámico (DHTML) no es más que, en pocas palabras, una forma que tienen las páginas de aportar interactividad a las mismas. DHTML es una característica de Netscape Communicator 4.0, y Microsoft Explorer 4.0 y posteriores versiones de ambos navegadores, y está orientada al usuario. Es tarea del navegador mostrar y manipular las páginas web.

El DHTML tiene la ventaja de que es una herramienta con la que se pueden crear efectos que requieren poco ancho de banda, a la hora de bajarlos de Internet y, son estos efectos los que aumentan la funcionalidad de la página. Se puede utilizar para crear animaciones, juegos, aplicaciones, para introducir nuevas formas de navegar a través de los sitios web, y para crear un auténtico entramado de capas que con sólo el HTML sería imposible abordar. Aunque muchas de las características del DHTML se podrían duplicar con otras herramientas como Java o Flash, el DHTML ofrece la ventaja de que no requiere ningún tipo de plug-in para poder utilizarlo.

Aunque las tecnologías en las que se basa el DHTML (HTML, CSS, JavaScript) están estandarizadas, la forma en que Netscape y Microsoft las implementan difieren entre sí. Por este motivo, la creación de páginas web que usen esta tecnología, puede llegar a convertirse en una tarea muy compleja, puesto que hay que conseguir que la página se visualice perfectamente en ambos navegadores.

CSS

Los CSS son una adición al HTML que aporta a los desarrolladores una manera más sofisticada de estructurar páginas web. Esto lo consigue separando el contenido de la página web (el texto), de la visualización (colores, estilos, posicionamiento, etc).

Los Cascading Style Sheets Positioning (CSSP) son una extensión de los CSS, que permiten un control a nivel de pixels de las posiciones de los elementos HTML.

JAVA SCRIPT

El JavaScript apareció, en primer lugar, para Netscape 2.0, y añadía funcionalidad a los formularios del HTML, a los frames y a las ventanas. Netscape 3.0 aportó nuevas características como el cambio de imágenes y controles audio/video. El Explorer 3.0, que salió poco después que el Netscape 3.0, también implementaba JavaScript, pero comercializado como JScript, que era esencialmente lo mismo que el JavaScript, aunque con algunas diferencias e incompatibilidades con las que Microsoft intentó hacer que los desarrolladores utilicen su versión de JavaScript.

Tanto en el Netscape 4.0 como en el Explorer 4.0, se introdujeron nuevas extensiones que ofrecían a los creadores de páginas web una forma de trabajar con el DHTML. De cualquier manera, estas extensiones no se estandarizaron antes de la aparición de estas versiones de los dos navegadores. Por este motivo, ahora tenemos dos versiones tan incompatibles de JavaScript

12. COM/DCOM/COM+

COM

La estrategia de Microsoft Windows DNA se basa en la visión de Microsoft de los componentes cooperativos, construidos sobre el estándar binario llamado Component Object Model (COM). COM es el modelo de software basado en componentes más utilizado en el mundo, disponible hoy en día en más de 150 millones de equipos y servidores. Proporciona el mayor conjunto de servicios integrados, la más amplia gama de herramientas de uso sencillo, y el mayor conjunto de aplicaciones disponible. Además, suministra el único modo viable en el mercado de reutilizar componentes, listos para usar, de cliente y de servidor.

COM permite a los desarrolladores de software construir aplicaciones a partir de cualquier componente binario, que pueden ser implantadas en cualquier capa del modelo de aplicaciones. Estos componentes proporcionan los fundamentos de empaquetado, división y funcionalidad de la aplicación distribuida. COM permite que las aplicaciones sean desarrolladas usando componentes, encapsulando cualquier tipo de código o funcionalidad de la aplicación, como un control de interfaz de usuario o un objeto de negocio. Un componente puede tener uno o más interfaces; cada uno expone un conjunto de métodos y propiedades que pueden ser consultadas y modificadas desde otros componentes y aplicaciones. Por ejemplo, un componente de clientes puede exponer propiedades tales como nombre, dirección y número de teléfono.

Con el modelo Microsoft Windows DNA, los componentes simplifican la complejidad de la construcción de aplicaciones multi-capa. Las aplicaciones basadas en componentes y en el modelo Windows DNA se basan en un conjunto común de servicios de infraestructura y de red proporcionado por la plataforma Windows. Los servicios de seguridad de Windows NT, por ejemplo, suministran el control de acceso a Internet Information Server, así como a servicios de control de transacciones y colas de mensajes. Otros servicios comunes incluyen gestión de sistemas, servicios de directorio, trabajo en red y soporte de hardware.

DCOM

DCOM (Distributed Component Object Model), el Modelo de Objeto Componente Distribuido, es un juego de conceptos e interfaces de programa de Microsoft en el cual los objetos de programa del cliente pueden solicitar servicios de objetos de programa servidores en otros ordenadores dentro de una red. El modelo de Objeto Componente (COM) proporciona un juego de interfaces que permiten a los clientes y servidores comunicarse dentro del mismo ordenador (si están corriendo bajo un sistema Windows 95 o NT).

Por ejemplo, uno puede crear una página para un sitio web que contenga un script o programa que puede ser procesado (antes de ser enviado a otro usuario que lo solicite) no en el servidor del sitio web, sino en otro servidor más especializado de la red.

Usando interfaces DCOM, el servidor del programa del sitio web (actuando ahora como un objeto cliente) puede iniciar una Llamada de Procedimiento Remoto (Remote Procedure Call, RPC) al objeto del servidor especializado, que proporciona el procesamiento necesario y devuelve el resultado al servidor del sitio web. Este pasa el resultado al usuario que está viendo la página web.

El DCOM también puede funcionar dentro de una empresa o en redes distintas de la Internet pública. Usa protocolos TCP/IP y HTTP. El DCOM viene como parte de NT 4.0 y es una actualización gratuita para Windows 95. El DCOM está ya, o pronto lo estará, disponible en todas las principales plataformas UNIX y en los productos de servidores grandes de IBM. El DCOM reemplaza la Automatización Remota del OLE (OLE Remote Automation).

El DCOM es en lo general equivalente a una Arquitectura de Intermediación de Solicitud de Objetos Comunes (Common Object Request Broker Architecture, CORBA) por cuanto proporciona un juego de servicios distribuidos. El DCOM es la aproximación de Microsoft a un ambiente de programas y objetos de datos para toda una red. La CORBA es patrocinada por el resto de industria de tecnología de la información bajo los auspicios del Grupo de Administración de Objetos (Object Management Group OMG).

COM+

Las tecnologías COM+ y Microsoft Windows® 2000 proporcionan una sólida plataforma de desarrollo. Esta plataforma se compone de diversas tecnologías esenciales que proporcionan los componentes básicos para generar aplicaciones empresariales de varios niveles.

COM+ ofrece a las empresas las ventajas de las aplicaciones de varios niveles y reduce su complejidad inherente.

En este artículo vamos a ver un análisis general de los servicios distribuidos que se han integrado en la plataforma COM+. Cualquier aplicación de varios niveles que pueda parecer irrelevante requiere elementos como un soporte para las transacciones, seguridad integrada, un servidor Web, un sistema de mensajería y una entrega de notificaciones de eventos. En este artículo se identificarán dónde se ubican cada uno de estos servicios COM+. De este modo, obtendremos una visión general de estas nuevas tecnologías.

Necesidad de mensajería

Un gran número de protocolos que se utilizan en las aplicaciones distribuidas, como RPC y HTTP, son sincrónicos, es decir, que las aplicaciones que se ejecutan en el equipo cliente deben esperar pacientemente durante cada petición mientras que el equipo servidor realiza la tarea solicitada. Asimismo, si el servidor tiene numerosas

peticiones atrasadas, el cliente no tiene otra opción que enfrentarse a un largo tiempo de espera.

Las aplicaciones creadas mediante protocolos sincrónicos dependen de todos los equipos que están en línea y que forman parte del procesamiento de una petición de forma simultánea. El servidor debe estar en línea para que el cliente realice sus peticiones y, de igual forma, los clientes deben estar en línea enviando peticiones para que se utilicen los ciclos de procesamiento disponibles que ofrece el servidor. Si se desconecta el servidor, los clientes no podrán enviar sus peticiones. Cuando se desconectan los clientes, el servidor permanece expectante sin realizar ninguna actividad. En resumen, todo el mundo debe estar conectado al mismo tiempo para que el sistema en general pueda funcionar.

Suele ocurrir que varias aplicaciones necesiten comunicarse sin conexión y de forma asincrónica. La mensajería es el mecanismo que permite establecer una comunicación asincrónica entre dos o más aplicaciones. Las aplicaciones cliente envían mensajes asincrónicos a las colas de la red. Generalmente cada mensaje representa una petición del cliente o algún tipo de notificación. Las aplicaciones del servidor supervisan estas colas y procesan los mensajes en el momento en que se reciben o con posterioridad. Los mensajes y las colas proporcionan, simplemente, una capa de in-dirección entre las aplicaciones que realizan las peticiones y las que las procesan.

Las aplicaciones que se crean sobre un protocolo de mensajería pueden continuar funcionando cuando varios equipos están desconectados. No obstante, no es tarea fácil la creación de una infraestructura sólida de mensajería que pueda enviar cada mensaje hacia su cola de destino con las garantías de envío necesarias. La infraestructura de mensajería debe proporcionar un amplio conjunto de subsistemas a fin de almacenar mensajes de forma transparente cuando los equipos estén fuera de línea y enviarlos con posterioridad a sus destinos cuando se pueda establecer una conexión.

La mayoría de las empresas no están dispuestas a invertir el tiempo y dinero necesarios para escribir y depurar el código de una infraestructura de mensajería personalizada. Afortunadamente, se encuentran a la venta varios productos de mensajería que ofrecen las ventajas de la comunicación asincrónica y sin conexión, como es el caso de MQSeries de IBM y MSMQ Server de Microsoft. Gracias a ello no es necesaria una infraestructura de mensajería personalizada.

Descripción de los servicios COM+

Además de proporcionar un entorno en tiempo de ejecución, COM+ y Windows 2000 también incluyen varios servicios integrados de gran importancia para los programadores que generan aplicaciones de varios niveles. Puede que algunas aplicaciones de varios niveles necesiten aplicar uno o dos de estos servicios. Otros, sin embargo, necesitarán la utilización de todos ellos. Resulta conveniente tener una

perspectiva global de la interrelación entre estos componentes para poder tomar las decisiones adecuadas durante la fase inicial de diseño. En las siguientes secciones se incluye una descripción general sobre los servicios más importantes de la plataforma para las aplicaciones distribuidas.

- ▶ Servicios de Internet Information Server
- ▶ Servicio de Microsoft Message Queue
- ▶ Servicio de eventos COM+

▶ **Servicio de Microsoft Message Queue**

El servicio Microsoft Message Queue (MSMQ) constituye otro elemento importante de la plataforma. MSMQ es un servicio de software intermedio que facilita el sistema de mensajería entre varios procesos en una aplicación de varios niveles. Como se ha mencionado anteriormente, la mensajería es un elemento importante porque ofrece una comunicación asincrónica y sin conexión que no proporcionan RPC ni HTTP.

MSMQ se trata de un producto de mensajería basado en la entrega asincrónica de mensajes a colas con nombre. En un nivel superior, los mensajes crean un modelo de llamadas a procedimientos entre un cliente y un servidor a no ser que ambas partes puedan realizar su actividad sin necesidad la una de la otra. La principal diferencia conceptual reside en que el mensaje se desplaza en una sola dirección mientras que la

llamada a un método COM implica tanto que se envíe la petición RPC al objeto, como que se devuelva una respuesta RPC al cliente.

Con MSMQ, la aplicación cliente puede enviar mensajes de petición incluso cuando la aplicación del servidor se encuentre fuera de línea. Esto también implica que el servidor podrá responder a mensajes de petición después que todas las aplicaciones cliente se hayan desconectado. En entornos en los que las aplicaciones cliente y los servidores se pueden desconectar por determinadas razones, esta capacidad permite que toda la aplicación distribuida se mantenga en ejecución.

Vamos a ver en qué casos sería necesario el uso de MSMQ. Observemos un ejemplo típico. En una aplicación para administrar pedidos de ventas, los clientes pueden enviar los pedidos a una cola de peticiones aún cuando la aplicación del servidor no se esté ejecutando. Posteriormente, la aplicación del servidor puede abrir la cola y comenzar a procesar las solicitudes de pedido. MSMQ también permite que la aplicación del servidor devuelva un mensaje de respuesta al remitente como si se tratara de la respuesta a una llamada a métodos. Debemos tener en cuenta, que el proceso se ralentiza algo más cuando está involucrado el sistema de mensajería.

MSMQ resulta muy útil para aquellas empresas en las que los usuarios utilizan equipos portátiles que están conectándose y desconectándose constantemente de la red. Con MSMQ, se crean aplicaciones cliente que envían mensajes a una cola de la

red. Si se desconecta un equipo portátil, MSMQ almacena los mensajes de forma automática en una cola local temporal. Cuando el equipo portátil se vuelve a conectar a la red, MSMQ detectará que vuelve a estar disponible y enviará de forma automática los mensajes almacenados en caché a la cola de destino adecuada. Comprobamos que los aspectos esenciales del mecanismo de almacenamiento y envío se encuentran totalmente integrados en la plataforma subordinada.

Los productos de mensajería como MSMQ ofrecen mejores garantías de entrega que los productos basados en RPC o HTTP. Un mensaje MSMQ se puede enviar dentro del ámbito de una transacción para proporcionar una semántica de entrega de "sólo una vez". Esto indica que MSMQ adopta bastantes precauciones adicionales para garantizar que los mensajes llegan finalmente a su destino. También proporciona un soporte de infraestructura adicional que devuelve al remitente notificaciones de error cuando los mensajes exceden el tiempo de espera o no se pueden enviar hacia su destino. De este modo, estamos seguros de que MSMQ entregará los mensajes a su destino o nos informará de que no se ha podido realizar la entrega. MSMQ elimina una gran cantidad de problemas de pérdida de mensajes que afectan a las aplicaciones basadas en RPC y HTTP.

► Servicio de eventos COM+

Algunas aplicaciones de varios niveles requieren que determinados usuarios o aplicaciones reciban notificaciones de eventos interesantes como, por ejemplo, el

A continuación, se analiza brevemente el funcionamiento de este modelo de eventos. Primero se crea una clase evento que implemente una o varias interfaces. Cada interfaz define un grupo de métodos que representa un conjunto de eventos. Para implementar estas interfaces y responder a los eventos cuando se activan se escriben componentes de suscriptores. Finalmente, se escribe una aplicación del editor para crear objetos a partir de la clase evento y llamar a varios métodos cuando ésta desea activar eventos. El servicio de eventos se ocupa del procesamiento del método y de la entrega de eventos a cada suscriptor.

Existen dos tipos de suscripciones: suscripciones persistentes y suscripciones temporales. Cuando se entrega un evento a una suscripción persistente, el servicio de eventos COM+ crea un nuevo objeto a partir de un componente suscriptor configurado y solicita el método asociado al evento. El servicio de eventos activa la aplicación suscriptor si aún no se está ejecutando. Para una suscripción persistente, se crea y se destruye un objeto cada vez que se activa un evento.

El segundo tipo especificado es una suscripción temporal. Una vez que se ejecuta una aplicación, ésta puede registrarse a sí misma con una clase evento específica para recibir los eventos cuando se activan. En este caso, el servicio de eventos no crea ni destruye un objeto para cada evento. La principal diferencia que existe entre los dos tipos de suscripciones radica en que el suscriptor temporal debe crear una nueva

contrato de un nuevo empleado, la modificación en el precio de la mercancía o la falta de existencias en el nivel de inventario donde se necesita un reaprovisionamiento. Los eventos COM+ proporcionan un servicio para el envío y entrega de notificaciones de eventos entre las aplicaciones.

En el modelo de eventos COM+, aquellas aplicaciones que envían notificaciones de eventos se denominan editores, mientras que las aplicaciones que reciben las notificaciones de evento se llaman suscriptores. Normalmente a los eventos COM+ se les conoce como LCE (eventos poco asociados) debido a que los editores y suscriptores no se conocen entre sí. En cambio, un conjunto de eventos se define dentro de una clase evento, que se encuentra instalada en una aplicación COM+. Los editores y suscriptores conocen las clases de eventos, sin embargo, éstos no se conocen entre sí.

La separación de los editores respecto de los suscriptores ofrece algunas ventajas. No es preciso controlar quién recibe los mensajes cuando se crea una aplicación de editor, por lo que se escribe menos código. No es preciso modificar la aplicación del editor si se desea agregar o eliminar suscriptores una vez incluidos en la producción. Es más, tampoco se tienen que modificar los suscriptores al agregar o eliminar los editores asociados a una clase evento.

suscripción mediante la programación y registrar una devolución de llamada para recibir los eventos.

La creación de un suscriptor temporal requiere más código que la de un suscriptor persistente. La creación de este último resulta más sencilla porque se pueden utilizar las herramientas de administración de COM+. Si se reinicia el servidor que contiene la clase evento, los suscriptores persistentes continuarán en funcionamiento sin ningún problema. No obstante, todos los suscriptores temporales deberán crear y registrar una nueva suscripción.

Una arquitectura gradual de notificación de eventos requiere una comunicación asincrónica. Si el editor espera que cada suscriptor procese su notificación de eventos, el sistema podría resultar inadecuado. Asimismo, algunas aplicaciones puede que necesiten que se envíen notificaciones de eventos sin una conexión consistente con MSMQ. Los eventos COM+ se han integrado totalmente con los componentes en cola para proporcionar las ventajas de una comunicación asincrónica y sin conexión. Tanto los editores como los suscriptores se pueden configurar para utilizar componentes en cola en lugar de RPC. Para muchas aplicaciones, los eventos COM+ sólo resultan útiles cuando se utilizan con el servicio de componentes en cola.

13. IIS y ASP

Introducción de IIS y ASP

Estos servicios, integrados en la plataforma de aplicaciones Microsoft, permiten un enlace de alto rendimiento con la capa de presentación. El producto Microsoft Internet Information Server (IIS) permite el desarrollo de aplicaciones de negocio basadas en Web que se pueden extender a Internet o distribuir en intranets corporativas. Con Internet Information Server, Microsoft introduce un nuevo concepto en Internet; las aplicaciones transaccionales. Las transacciones son los conductos que hacen posible ejecutar aplicaciones reales de negocio con desarrollos rápidos, escalables y fiables.

Active Server Pages (ASP), un componente de Internet Information Server, es el entorno de scripting de servidor, sin necesidad de compilar e independiente del lenguaje, que se usa para crear y ejecutar aplicaciones Web dinámicas e interactivas. Mediante la combinación de DHTML, scripts y componentes, ASP permite que los desarrolladores de aplicaciones generen contenido Web interactivo y potentes aplicaciones Web.

Con la actual tendencia a distribuir los procesos en los entornos empresariales, es importante tener comunicaciones flexibles y fiables entre las aplicaciones. Los negocios requieren a menudo que aplicaciones independientes en sistemas distintos se

comuniquen entre sí e intercambien mensajes incluso aunque las aplicaciones no funcionen al mismo tiempo. Las aplicaciones construidas combinando scripts ASP y en comunicación con los componentes cooperativos pueden interactuar con los sistemas existentes, aplicaciones y datos.

Internet Information Server

Los servicios de Internet Information Server (IIS) constituyen el servidor Web de Microsoft. En un principio, este producto se creó para Windows NT Server. La versión más reciente es IIS 5.0, que se distribuye con Windows 2000. Al igual que los demás productos del servidor Web, IIS administra las peticiones entrantes de HTTP enviadas por las aplicaciones cliente. Las versiones anteriores de IIS se utilizaron fundamentalmente para páginas Web estáticas. Actualmente, numerosas aplicaciones basadas en Web se sirven de IIS para ejecutar procesamientos personalizados en todas las peticiones entrantes.

IIS exhibe una API registrada denominada Internet Server API (ISAPI) para los desarrolladores que desean crear aplicaciones Web con una lógica personalizada del lado del servidor. Aquellos programadores que programan con ISAPI crean directamente módulos de software denominados extensiones ISAPI y filtros ISAPI. Aunque la escritura de software basado en ISAPI proporciona los niveles más elevados de rendimiento y flexibilidad, este enfoque también presenta costes significativos, ya que es preciso el desarrollo en C o C++ en lugar de en Visual Basic,

con lo cual, los programadores se verán obligados a tratar con detalles de infraestructura de bajo nivel, como la escritura de un administrador de agrupamiento de subprocesos.

Numerosas empresas se niegan a programar directamente con ISAPI debido a que no disponen de la experiencia necesaria o no desean invertir el tiempo o el dinero necesarios para ponerla en práctica. IIS ofrece una alternativa a ISAPI con un marco de trabajo denominado páginas Active Server (ASP). El marco de trabajo de ASP es, en sí mismo, una extensión de ISAPI que permite a los programadores escribir una lógica del lado del servidor utilizando lenguajes de secuencias de comandos y Visual Basic.

Las aplicaciones Web que se crean mediante ISAPI o ASP proporcionan soluciones HTML, ahora bien, está en nuestras manos la decisión de con qué exploradores será compatible la aplicación. Podemos aprovechar al máximo las posibilidades de exploradores, como Internet Explorer en un entorno de intranet utilizando dichas aplicaciones web.

En un gran número de empresas se han generado sitios bastante sofisticados mediante el uso de ASP únicamente. Resulta muy sencillo escribir una lógica empresarial en el servidor y un código de acceso a datos utilizando lenguajes de secuencia de comandos como Visual Basic, Scripting Edition (VBScript) y JavaScript además de

una herramienta de desarrollo como Microsoft Visual InterDev®. No obstante, las empresas también han reparado en la dificultad que conlleva la reutilización, el mantenimiento y la extensión de la lógica difundida en distintas páginas, dificultad que se hace más evidente a medida que aumenta el tamaño del sitio. Un enfoque más adecuado consiste en encapsular la lógica empresarial y el código de acceso a datos dentro de componentes compilados.

La integración entre ASP y COM+ facilita la creación y la ejecución de objetos empresariales personalizados desde una página ASP. De este modo, se puede distribuir la mayor parte de la lógica del servidor utilizando componentes en lugar de secuencias de comandos incrustados en las páginas ASP. El uso de componentes facilita la reutilización, el mantenimiento y la extensión del código. Dichos componentes se pueden crear con Visual Basic, que ofrece mejores mecanismos de comprobación y depuración que las demás herramientas de desarrollo basadas en ASP. Numerosas empresas han reparado en el hecho de que el uso de ASP con Visual Basic proporciona el mejor equilibrio entre la productividad, el mantenimiento y el rendimiento.

ASP

ASP responden al nombre Active Server Pages, que en castellano significa Páginas de Servidor Activas.

Gracias a esta tecnología creada por Microsoft, el usuario de Internet puede recibir páginas generadas dinámicamente en el servidor.

Agrupadas en la categoría de lenguajes de script (guión) las páginas ASP contienen además de los tags de HTML habituales en las páginas Web, fragmentos de código que el servidor resolverá antes de enviarlo al navegador.

Aplicaciones de las páginas ASP

La facilidad para conectar con una Base de datos y extraer datos de la misma dinámicamente visualizándolos en el navegador es la utilidad más practicada de las páginas ASP.

Puede conectarse a gestores de Base de datos SQL, Access, Oracle, o cualquier otro motor que disponga de driver ODBC.

Comercio electrónico, portales, sedes personalizables y todas aquellas aplicaciones en las que el protagonista es la información dinámica.

Requisitos

Para procesar una página ASP no existe ninguna restricción especial en el lado del cliente, por lo que es indiferente la utilización del navegador Internet Explorer o Netscape Communicator sin embargo, en el lado del servidor, es necesario un servidor

Web de Microsoft. Se utiliza el archivo ASP.DLL para interpretar el código, siendo el servidor más extendido Internet Information Server (más conocido como IIS).

Estos son los servidores de contenidos ASP posibles para plataformas Microsoft:

- ▶ Internet Information Server 3.0 o superior (para sistema operativo NT)
- ▶ Personal Web Server (para Windows 95 y Windows 98)

Para plataformas Unix es necesario añadir un software que actúe de intérprete siendo algunos de los más conocidos:

- ▶ Chilisoft
- ▶ Instant ASP

BIBLIOGRAFÍA

10. BIBLIOGRAFÍA

- EASYCONTAB - Software Integrado, RHDIAZ (2003), <http://www.mercadolibre.com.co/jm/item?site=MCO&id=1766784>.
- Software Contable MONICA 7.0 - Para punto de venta, MICROSUN (2003), <http://www.mercadolibre.com.co/jm/item?site=MCO&id=1750045>.
- COLEGIO DE CONTADORES DEL GUAYAS (2003), <http://www.ccg.org.ec/>.
- CAPIG, Cámara de la Pequeña Industria del Guayas (2001), “Diagnóstico de la Pequeña Industria en la Provincia del Guayas”, Quito.
- INSOTEC (INSTITUTO DE INVESTIGACIONES SOCIO-ECONOMICAS Y TECNOLÓGICAS) (2001), “Informe de Evaluación realizada a las Cámaras de Pequeña Industria de Pichincha, Guayas y Azuay”.
- HIDALGO, ROBERTO (2001), “Nivel de Uso de Tecnologías Informáticas en Pequeñas y Medianas Industrias”, en Informativo Foro No. 27, Quito, INSOTEC.
- LSI. GRANDA, MONICA (2003), PLAN B – CONSULTORES.
- MAE. PASAGUAY, JUAN (2003), CONSULTOR.