

**Escuela Superior Politécnica del Litoral**



**Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación**

**“Analizador Log del Firewall**

**Windows XP SP2”**

**TESIS DE GRADO**

**Previa a la obtención del Título de:**

**Licenciado en Sistemas de Información**

**Presentada por:**

**Anl. Carlos Washington Alvia Chávez**

**Anl. Jeannette Alexandra Gurumendi Patiño**

**Guayaquil – Ecuador**

**Año 2006**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradecemos a Dios por conservarnos con vida y poder concretar una de nuestras metas en nuestra carrera profesional. Un agradecimiento muy especial a todas aquellas personas que han colaborado para que este plan de negocios haya llegado a feliz término.

**Jeannette Gurumendi Patiño**

**Carlos Alvia Chávez**

## **DEDICATORIA**

A mis padres, quienes me han apoyado desde mi niñez y en mis momentos más difíciles.

A mi hija, a quienes les debo todo mi esfuerzo y las horas que me regalo para terminar mi carrera.

**Jeannette Gurumendi Patiño**

# **TRIBUNAL DE GRADUACIÓN**

---

**Ing. Lenín Freire  
COORDINADOR**

---

**Ing. Lenín Freire  
DIRECTOR DE TÓPICO**

---

**Dr. Gustavo Galio  
VOCAL PRINCIPAL**

---

**Ing. Nestor Arreaga  
VOCAL PRINCIPAL**

## DECLARACIÓN EXPRESA

La responsabilidad de los hechos, ideas y doctrinas expuestas en esta Tesis de Grado nos corresponden exclusivamente; y el patrimonio intelectual de la misma a LSI (Licenciatura en Sistemas de Información) de la Escuela Superior Politécnica del Litoral, según el Reglamento de Exámenes y Títulos Profesionales de la ESPOL.



---

**Jeannette Gurumendi Patiño**



---

**Carlos Alvia Chávez**

## **Resumen Ejecutivo**

ProNet Cia. Ltda. se establecerá en Guayaquil, Ecuador, con el propósito de prestar el servicio de seguridad informática. Lanzando al mercado su producto Analizador del Log del Firewall para Windows XP SP2 cuya intención es ayudar al análisis de la información que se guarda en el LOG para poder tomar decisiones de seguridad.

En las proyecciones realizadas, tenemos que, para el primer año de operación de nuestro negocio, abarcaremos un total de 1262 clientes de las Universidades de Guayaquil, específicamente de la ESPOL, Universidad Guayaquil, Universidad Espíritu Santo y Universidad Católica; para el segundo año 1452 y para el tercero 1670, los mismos que representarán los ingresos netos anuales por suscripción.

En el análisis financiero de nuestro negocio se muestra, que en el primer año se debe hacer una inversión inicial de \$ 14.000.00, teniendo en el primer año una utilidad financiera de \$ 1.581,76, en el segundo año la utilidad, asciende a \$ 4032,79, para concluir en el tercer año con \$ 5.413,72 como utilidad; la tasa interna de rendimiento (TIR) es del 23% y el VPN es de \$ 754,82, permitiendo de esta manera que la operación de la empresa sea cubierta en su totalidad.

La oportunidad para implementar este modelo de negocios es clara, pues no existe aún en el mercado ecuatoriano un producto que ayude a realizar el análisis de la información del log del Firewall.

## INDICE GENERAL

<b>AGRADECIMIENTO .....</b>	<b>ii</b>
<b>DEDICATORIA.....</b>	<b>iii</b>
<b>TRIBUNAL.....</b>	<b>iv</b>
<b>DECLARACION EXPRESA.....</b>	<b>v</b>
<b>RESUMEN .....</b>	<b>vi</b>
<b>INDICE GENERAL .....</b>	<b>ix</b>
<b>INDICE DE ILUSTRACIONES.....</b>	<b>xvii</b>
<b>INDICE DE TABLAS.....</b>	<b>xviii</b>
<b>INTRODUCCION .....</b>	<b>1</b>

### **CAPÍTULO 1**

#### **Análisis de Negocio**

1.1. Nombre y descripción del negocio.....	2
1.2. Misión, visión, objetivos y valores .....	3

### **CAPÍTULO 2**

#### **Análisis de Negocio**

2.1. Tendencia de la industria .....	4
--------------------------------------	---



## **CAPÍTULO 3**

### **Equipo Gerencial**

3.1. Miembros del grupo empresarial	
3.1.1. Experiencias y habilidades de cada uno.....	15
3.1.2. Nivel de participación en la gestión.....	16
3.1.3. Condiciones salariales.....	17
3.2. Organización	
3.2.1. Estructura básica.....	17
3.2.2. Mecanismos de dirección y control .....	17
3.3. Empleados .....	18
3.4. Organizaciones de apoyo .....	19

## **CAPÍTULO 4**

### **El Mercado**

4.1. Análisis del sector y la compañía	
4.1.1. Diagnóstico de la estructura actual y de la perspectiva del sector en el cual se va a entrar.....	20
4.1.2. Estado del Sector .....	23
4.1.3. Tendencias económicas, sociales o culturales que afectan al sector positiva o negativamente .....	24
4.1.4. Barreras especiales de ingreso o salida de negocios en el sector.....	26

4.1.5. Poder de decisión de clientes.....	27
4.1.6. Amenazas .....	27
4.2. Análisis del Mercado propiamente dicho	
4.2.1. Productos y servicios .....	28
4.2.1.1. Descripción del Producto o servicio .....	28
4.2.1.2. Proceso de gestión del Analizador del Log de Firewall de Windows.....	28
4.2.1.3. Aplicación del Producto o Servicio.....	29
4.2.1.4. Elementos especiales del producto o servicio .....	29
4.2.1.5. Productos competidores .....	29
4.2.1.6. Fortalezas del servicio .....	30
4.2.1.7. Debilidades.....	31
4.2.2. Clientes.....	31
4.2.2.1. Características.....	31
4.2.2.2. Localización geográfica.....	32
4.2.2.3. Opinión de cliente que mostró interés en el servicio.....	32
4.2.3. Competencia.....	32
4.2.3.1. Precios.....	33
4.2.3.2. Desempeño del producto o servicio .....	33
4.2.3.3. Satisfacción de los deseos de los clientes .....	33
4.2.3.4. Esquema de venta.....	34
4.2.3.5. Cual es la marca líder, ¿Por Precio?, ¿Por Servicio?.....	34

4.2.3.6. Imagen de la competencia ante los clientes.....	34
4.2.3.7. Segmento al cual están dirigidos.....	35
4.2.3.8. ¿Por qué será fácil o difícil competir con ellos?.....	35
4.2.3.9. ¿Por qué cree que puede lograr una fracción del mercado?..	35

#### 4.3. Plan de mercadeo

4.3.1. Estrategia de Ventas .....	36
4.3.1.1. Clientes Iniciales .....	36
4.3.1.2. Clientes que recibirán el mayor esfuerzo de nuestro servicio	.36
4.3.1.3. Mecanismos de identificación de clientes potenciales y forma de establecer contactos con ellos .....	36
4.3.1.4. Cubrimiento geográfico inicial .....	37
4.3.1.5. Plan de ampliación geográfica .....	37
4.3.2. Estrategia promocional.....	37
4.3.2.1. Mecanismo para llevar el servicio a la atención de los posibles clientes.....	37
4.3.2.2. Ideas básicas para presentar en la promoción .....	38
4.3.3. Políticas de servicio .....	38
4.3.3.1. Términos de las garantías .....	38
4.3.3.2. Mecanismos de atención a clientes .....	38
4.3.4. Estrategia de Precios .....	39
4.3.4.1. Precio previsto .....	39
4.3.5. Políticas de Cobro de servicios .....	39

## **CAPÍTULO 5**

### **Análisis Técnico**

5.1. Especificación del Producto.....	41
5.2. Proceso tecnológico .....	42
5.3. Materias primas básicas .....	42
5.4. Condiciones de operación.....	42
5.5. Software requerido.....	43
5.6. Condiciones de calidad .....	43

## **CAPÍTULO 6**

### **Análisis Económico**

6.1. Inversión en activos fijos .....	44
6.2. Inversión de activos intangibles.....	44
6.3. Inversión en capital de trabajo .....	45
6.4. Depreciación de activos y amortización .....	46
6.5. Presupuesto gastos administrativos y de ventas .....	47
6.6. Presupuesto gasto de operación .....	47
6.7. Presupuesto gasto del personal .....	48
6.8. Punto de Equilibrio .....	49
6.9. Recuperación de la inversión.....	50
6.10. Rendimiento de la inversión .....	50

6.11. Valor actual neto TIR .....	51
-----------------------------------	----

## **CAPÍTULO 7**

### **Análisis de Costo**

7.1. Análisis de Costos.....	52
7.2. Flujo de Caja.....	53

## **CAPÍTULO 8**

### **Análisis Financiero**

8.1. Estados de Resultado .....	54
8.2. Balance General.....	55
8.3. Resumen.....	56

<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>57</b>
--------------------------	-----------

<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>58</b>
-----------------------------	-----------

### **ANEXOS**

ANEXO A.....	59
ANEXO B.....	62

<b>GLOSARIO DE TÉRMINOS.....</b>	<b>74</b>
----------------------------------	-----------

<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>78</b>
--------------------------	-----------

## INDICE DE ILUSTRACIONES

<b>Figura 2.1.</b> Evolución del Gobierno Electrónico .....	5
<b>Figura 3.1.</b> Organigrama ProNet Cia. Ltda. ....	17
<b>Figura 4.1.</b> Estadística de Universidades e Institutos Informáticos. ....	21
<b>Figura 4.2.</b> Estadística de cantidad de Estudiantes por provincia. ....	22

## INDICE DE TABLAS

<b>Tabla 2.1.</b> Cantidad usuarios Internet.....	6
<b>Tabla 2.2.</b> Cantidad de Usuarios por Empresa operadora.....	12
<b>Tabla 2.3.</b> Notas de información.....	12
<b>Tabla 2.4.</b> Información operador Alegro.....	12
<b>Tabla 3.1.</b> Miembros del grupo empresarial.....	14
<b>Tabla 3.2.</b> Participación en la gestión.....	16
<b>Tabla 4.1.</b> Promedio de estudiantes que estudian informática en Ecuador.....	22
<b>Tabla 4.2.</b> Información de virus.....	25
<b>Tabla 4.3.</b> Información de Bot.....	26
<b>Tabla 4.4.</b> Estudiantes objetivos.....	31
<b>Tabla 4.5.</b> Precios competidores.....	33
<b>Tabla 4.6.</b> Planes por servicios.....	39

## INTRODUCCIÓN

Las seguridades es un tema de actualidad en el que el objetivo principal de las personas y empresa es la reducción de ataques de virus o invasores que dañan la información de las PC, esta información no es dada con importancia a los estudiantes de informática y que con el tiempo o ataques se dan cuenta de la importancia de la misma.

Gracias al constante avance tecnológico, tenemos hoy en día una excelente herramienta, como lo es el Internet, que esta cambiando la manera de realizar muchas de las actividades que tiempo atrás consumían grandes recursos. Gracias al Internet ya se pueden realizar un sin numero de actividades desde la comodidad del hogar o desde cualquier parte del mundo; podemos realizar compras, manejar nuestras empresas, informarnos en el momento de actividades que suceden en otras partes del mundo y muchas otras cosas son posibles gracias al desarrollo de nuevas tecnologías. Considerando que el Internet es una gran red que conecta al mundo entero y se encuentra al alcance de todos, es mucho mas evidente el nivel de seguridades que debe tener la información personal.



## CAPITULO 1

### Análisis Negocio

#### 1.1. Nombre y descripción del negocio

ProNet Cia. Ltda.. será la empresa que brinde el servicio de administración de seguridades en la red.

Presupuesto	Año 1	Año 2	Año 3
Gastos Legales y de Constitución	1.500,00	-	-
Gastos de Logística de almacenamiento y distribución*	60,00	66,00	72,60
<b>Total Gastos de Operación:</b>	<b>\$ 1.560,00</b>	<b>\$ 66,00</b>	<b>\$ 72,60</b>

Nuestra empresa surge como una respuesta a la necesidad de mantener segura la información que se almacenas en servidores y en computadoras personales, las mismas que día a días se enfrentan a constantes amenazas.

## **1.2. Misión, visión, objetivos y valores**

### **Misión**

Brindar un servicio aplicando estándares de calidad, con absoluta seguridad y confidencialidad, ofreciendo una alta disponibilidad para el desarrollo de las actividades productivas de nuestros clientes.

### **Visión**

Ser una empresa reconocida en el mercado, que mediante el uso de la tecnología de información, se mantenga a la vanguardia tecnológica, para brindar mejores servicios y mantener la vida útil de nuestro modelo de negocios.

### **Objetivos**

Ofrecer un servicio ágil, seguro y confidencial

Marcar la diferencia en el mercado por el uso de procesos y estándares de calidad.

Estar a la vanguardia de la tecnología.

### **Valores**

1. Transparencia
2. Honestidad
3. Ética profesional
4. Responsabilidad social
5. Respeto a nuestros clientes
6. Seriedad
7. Cumplimiento

## **CAPITULO 2**

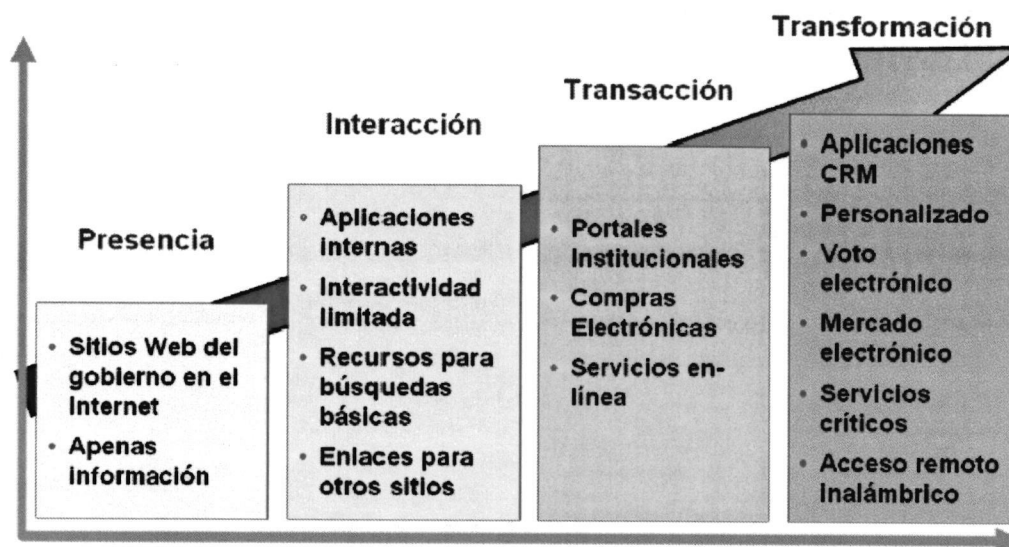
### **Resumen de la Compañía**

#### **2.1 Tendencia de la industria**

Actualmente en el Ecuador, el uso del Internet como una herramienta de negocio está siendo subutilizada; sin embargo la tendencia en los próximos años, es que ésta perspectiva cambie, ya que algunas empresas, están implementado cierta parte operativa de sus negocios, empleando el Internet como una herramienta necesaria para el éxito de sus servicios.

Con la implantación de esta cultura por parte de algunas entidades financieras y del estado, se observa las ventajas que se obtiene al realizar transacciones mediante el uso de Internet y se crea en las personas la inquietud de poder usar este medio para otras actividades de negocios, por ello el gobierno realizo un estudio de su situación de gobernabilidad electrónica.

## LA EVOLUCIÓN DEL GOBIERNO ELECTRÓNICO



Fuente: Gartner Group, 'Four Phases of E-Government'

**Figura 2.1 Evolución del Gobierno electrónico**

A continuación revisaremos la estadística de la Superintendencia de Telecomunicaciones del Ecuador donde podemos observar el crecimiento del uso de servicios de conexión a Internet. Esta información es obtenida en la siguiente dirección:

[http://www.supertel.gov.ec/telecomunicaciones/v\\_agregado/estadisticas/internet.htm](http://www.supertel.gov.ec/telecomunicaciones/v_agregado/estadisticas/internet.htm)

Datos actualizados a febrero de 2006

DESCRIPCIÓN DE LA INFORMACIÓN	
<b>ACTUALIZADO</b>	Es la fecha en que el operador remitió información de cuentas de Internet por última vez

Cuentas Dial Up totales	105515	Es el número total de cuentas que acceden al internet utilizando Dial Up, es importante indicar que esta información no se refiere a los usuarios que utilizan Internet Dial Up.
Usuarios Dial Up Totales	422060	Ver Nota 2
Cuentas Dedicadas totales	32228	Son todas aquellas cuentas que utilizan otros medios que no sea Dial Up para acceder a Internet como puede ser ADSL, Cable Modem, Radio, etc.
Usuarios Dedicados totales	121295	Son el número total de usuarios que los Proveedores de Servicios de Internet estiman que disponen por sus cuentas dedicadas
Cuentas Totales	137743	Es la suma de las cuentas Dial Up más las cuentas dedicadas totales
Usuarios Totales	543355	Ver Nota 3

**Tabla 2.1 Cantidad Usuarios Internet**

No	OPERADOR	COBERTURA	ACTUALIZADO	Cuentas Dial Up totales	Cuentas Dedicadas totales	Usuarios Dedicados totales
1	ANDINATEL S.A.	De acuerdo al contrato de concesión	30/06/2005	25832	2060	6951
2	ASAPTEL S.A.	Machala, Guayaquil y Puerto Baquerizo (Galápagos), Ambato.	31/12/2005	0	13	184
3	AT&T GLOBAL SERVICES	Quito, Guayaquil	30/09/2005	88	1	37
4	BRIGHTCELL	Quito	31/12/2005	0	16	208
5	COMPIM S.A.	Guayaquil	31/12/2005	15	0	0
6	COMPSANET (FREDDY	Yanzatza	31/12/2005	3	1	5

CALVA)						
7	COMPUATEL	Quito	30/11/2005	3	3	21
8	CONECCEL S.A.	Quito, Guayaquil	31/12/2005	3355	129	3870
9	COSINET S.A.	Quito, Guayaquil	31/12/2005	109	5	92
10	DINOLAN	Santo Domingo	31/12/2005	0	9	45
11	EASYNET S.A.	De acuerdo al contrato de concesión.	28/02/2006	5882	157	1878
12	ECUADOR TELECOM S.A.	Guayaquil	30/09/2005	0	2154	7680
13	ECUAENLAC ESATELITAL S.A.	Quito, Guayaquil y Cuenca	31/12/2005	43	16	16
14	EFICENSA S.A.	Guayaquil	31/12/2005	45	0	0
15	ELECTROCO M (LK-TRO- KOM S.A.)	Guayaquil	28/02/2006	0	66	407
16	ENTREPRENE URINC	Ambato, Quito	31/12/2005	1	25	68
17	ESCUELA POLITÉCNICA JAVERIANA	Quito	31/05/2004	5	3	30
18	ESPOLTEL	Guayaquil	31/05/2004	999	64	640
19	ETAPA TELECOM	Cuenca	31/12/2005	5176	59	59
20	FIX WIRELESS	Quito e Ibarra	31/08/2005	5	23	138
21	FLATEL	Quito	31/05/2005	157	9	21
22	GIGOWIRELE SS	Quito	28/02/2006	0	5	22
23	GLOBAL.NET	Cuenca	31/12/2005	46	0	0
24	GPF CORPORACIO N CIA.LTDA.	Quito	31/12/2005	39	61	606

25	GRUPO BARAINVER S.A. (TELFONET)	Quito	16/07/2004	332	4	47
26	GRUPO BRAVCO	Quito, Guayaquil y Cuenca	28/02/2006	973	39	1357
27	GRUPO MICROSISTE MAS	Quito	31/01/2006	0	150	1931
28	IMBANET S.A.	Ibarra	31/12/2005	224	8	63
29	IMPSATEL	Quito, Guayaquil, Lago Agrio, Loja	28/02/2006	0	287	4484
30	INFONET	Quito Guayaquil	31/12/2005	4	25	936
31	INFRATEL	Quito	31/12/2005	0	23	31
32	INTELLICOM INFORMATIC A	Guayaquil	31/12/2005	113	5	5
33	INTERCOM	Quito	31/12/2005	198	0	0
34	INTERTEL	Quito, Latacunga	31/12/2005	18	31	202
35	JAIME BEJAR FEIJOO	Guayaquil	28/02/2006	250	0	0
36	LATINMEDIA	Quito, Puerto Ayora	31/12/2005	0	2	7
37	LOJASISTEM	Loja y Zamora	31/12/2005	0	14	101
38	LUTROL S.A.	Guayaquil, Quito, Cuenca, Machala, Ambato, Manta.	31/12/2005	10037	963	963
39	MEGADATOS	Quito, Guayaquil, Cuenca	31/01/2006	7460	749	14980
40	MILLTEC	Quito	31/12/2005	110	22	119

41	NEMETCOMP ANY	Quito	30/09/2005	88	3	8
42	NEW ACCESS	Quito	31/12/2005	30	42	420
43	ONNET	Quito, Guayaquil, Cuenca, Manta, Esmeraldas, Machala, Libertad, Bahía de Caráquez	30/06/2004	1384	12	36
44	ORGANIZACI ÓN DE SISTEMAS E INFORMATIC A OS S.A.	Portoviejo, Manta, Guayaquil y Quito	31/12/2005	0	45	274
45	OTECEL S.A. (MOVISTAR)	Tulcán, Ibarra, Cayambe, Quito y valles, Guayaquil, Salinas, Ambato, Latacunga, Riobamba, Cuenca, Esmeraldas, Manta, Portoviejo, Machala, Loja, carretera Santo Domingo- Guayaquil.	30/09/2005	524	250	250
46	PANCHONET	Quito y Guayaquil	31/12/2005	4324	372	1954
47	PARADYNE	Quito, Guayaquil, Cuenca,	31/01/2006	19	44	336



		Ambato, Machala, Manta, Portoviejo				
48	PORTALDAT A	Ambato	28/02/2006	515	15	107
49	PRODATA (HOY NET)	Quito	30/09/2005	600	86	86
50	PUCENET	Quito	31/12/2005	624	0	445
51	PUNTO NET S.A.	Quito, Guayaquil, Ambato, Riobamba, Santo Domingo, Machala, Manta, Cuenca	31/12/2005	8117	1299	12232
52	RDH Asesoría y Sistemas S.A.	Manta y Portoviejo	30/04/2004	51	0	0
53	READYNET	Quito	30/09/2005	412	65	503
54	SATNET	Quito, Guayaquil, Cuenca, Ambato, Machala, Manta	31/12/2005	7729	377	3630
55	SETEL	Quito, Guayaquil y Cuenca	30/06/2005	0	1197	3789
56	SITA	Quito, Guayaquil, Cuenca, Manta, Machala, Ambato, Santo Domingo, Latacunga, Riobamba, Ibarra, Otavalo, Loja	28/02/2006	17	144	144

		,Milagro, Salcedo, Azoguez, Santa Rosa, Huaquillas, Cayambe, Portoviejo.				
57	SPEEDNET S.A	Guayaquil	30/06/2005	396	0	0
58	STEALTH TELECOM DEL ECUADOR S.A.	Quito	31/12/2005	30	31	118
59	SURATEL	Quito y Guayaquil	31/12/2005	0	19501	34049
60	SYSTELECOM	Quito y Guayaquil	28/02/2006	2	21	192
61	SYSTRAY S.A.	Manta	31/12/2004	175	3	13
62	TELCONET	Guayaquil, Quito, Loja	30/06/2005	3279	525	12849
63	TELECOMUNI CACIONES NETWORKIN G TELYNETWO RKING C.A.,	Quito	31/12/2005	38	13	54
64	TELECSA S.A. (Alegro PCS)	Territorio nacional (Dial Up por terminales móviles)	31/12/2005	14753	259	259
65	TELYDATA CIA. LTDA.	Quito, Riobamba, Ambato	31/12/2005	39	45	264
66	TESAT S.A.	Quito y Guayaquil	31/12/2005	0	1	50
67	TRANS- TELCO	Quito y Guayaquil	31/01/2006	0	619	845
68	UNISOLUTIO NS	Quito	31/12/2005	550	58	184

	INFORMÁTICA S.A.					
69	UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO	Ambato	31/12/2005	33	0	0
70	UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA	Loja, Zamora, Chinchipe, El Oro	28/02/2006	264	0	0
	Total general			105515	32228	121295

**Tabla 2.2 Cantidad usuarios por empresa operadora**

Nota 1	La información publicada es recopilada directamente de los proveedores de Servicios de Internet
Nota 2	El número de usuarios dial up totales de internet se lo puede determinar multiplicando el número de cuentas totales Dial up por un factor; la Superintendencia recomienda que este factor sea 4 sin embargo se esta realizando un estudio para confirmar o modificar este factor
Nota 3	El número de usuarios totales de internet está dado por la suma de los usuarios Dial up y Dedicados Totales
Nota 4	Se está solicitando a todas las empresas de SVA que actualicen sus datos, por lo que los próximos meses se van a encontrar cambios significativos en la información de usuarios debido a que las empresas están proporcionando datos más reales y nuevas empresas que empiezan a remitir usuarios. Adicionalmente para los próximos meses se pretende incluir información de cuentas de Internet por Provincias.

**Tabla 2.3 Notas de información**

Podemos también observar que hay empresas con la mejor tarifa del mercado para el acceso a Internet como es el caso de Alegro que permite al usuario conectarse desde el celular y no depender de un cable fijo para estar conectado al mundo.

	Cargo Básico Mensual en \$ incluido IVA	Volumen mensual MB dentro del Cargo Básico Mensual	MB adicional en \$ incluido IVA
--	--------------------------------------------	----------------------------------------------------	------------------------------------

<b>NIU Banda Ancha 1000 MB</b>	<b>\$69</b>	<b>1000 MB</b>	<b>\$0.12</b>
<b>NIU Banda Ancha 300 MB</b>	<b>\$39</b>	<b>300 MB</b>	<b>\$0.30</b>

**Tabla 2.3 Información Operador Alegro**

Apegándonos a esta perspectiva, pensamos que es importante difundir la cultura de seguridad a nivel transaccional y personal, y poder tener una gran acogida, si consideramos que cada vez, son más las personas que poseen una conexión dedicada de Internet.

## **CAPITULO 3**

### **Equipo Gerencial**

#### **3.1. Miembros del grupo empresarial**

Para el arranque de nuestro negocio, el grupo empresarial estará conformado por los socios de la empresa, detallado de la siguiente forma:

<b>Cargo</b>	<b>Funcionario</b>
Gerente General	Anl. Carlos Alvia Chávez
Gerente Administrativo	Anl. Jeannette Gurumendi Patiño.
Gerente de Desarrollo	Anl. Jeannette Gurumendi Patiño.

**Tabla 3.1. Miembros del grupo empresarial**

Dependiendo del crecimiento de nuestra empresa, frente a la cantidad de clientes, el grupo empresarial podrá aumentar con nuevos funcionarios.

### **3.1.1 Experiencias y habilidades de cada uno.**

#### **Gerente General**

- Título: Licenciado en Sistemas de Información.
- Conocimiento en el área administrativa.
- Conocimientos de Contabilidad, Estados Financieros (Balance de Comprobación, Estados de Pérdidas y Ganancias, Balance General).
- Conocimientos en herramientas para el desarrollo de aplicaciones web: ASP, ASP.NET, Visual Studio.Net, HTML.
- Conocimientos en el manejo Base de Datos SQL Server.
- Experiencia en el análisis, diseño, desarrollo e implementación de Sistemas.
- Experiencia en manejo de aplicaciones Windows.
- Experiencia en manejo de Sistemas Administrativos-Contables.
- Experiencias en Cargo administrativo y manejo de personal.
- Poder de Negociación.
- Cargo Actual: Jefe de Sistemas, desde hace 5 años, en la compañía HRD y Gerente Propietario de Music Store

#### **Gerente Administrativo – Gerente Desarrollo**

- Título: Licenciado en Sistemas de Información.
- Conocimiento en el área administrativa.
- Conocimientos de Contabilidad.

- Conocimientos y experiencia laboral en herramientas para el desarrollo de aplicaciones web: ASP, ASP.NET, Visual Studio.Net, HTML.
- Conocimientos en el manejo Base de Datos SQL Server.
- Experiencia en el análisis, diseño, desarrollo e implementación de Sistemas.
- Experiencia en manejo de aplicaciones Windows.
- Experiencia en Cargo administrativo.
- Experiencia en Manejo y control de proyectos de Software.
- Experiencia en Desarrollo de proyectos de software bajo la metodología Rational Unificac Process.
- Poder de Negociación.
- Cargo Actual: Administrador de Proyectos, desde hace 4 años, en la compañía de desarrollo de sistemas Memsys International Corp.

### 3.1.2 Nivel de participación en la gestión.

La participación de la gestión en ProNet Cia.Ltda. estará en la siguiente proporción:

<b>Funcionario</b>	<b>Proporción de gestión</b>
Anl. Carlos Alvia Chávez	50%
Anl. Jeannette Gurumendi	25%
Anl. Jeannette Gurumendi	25%

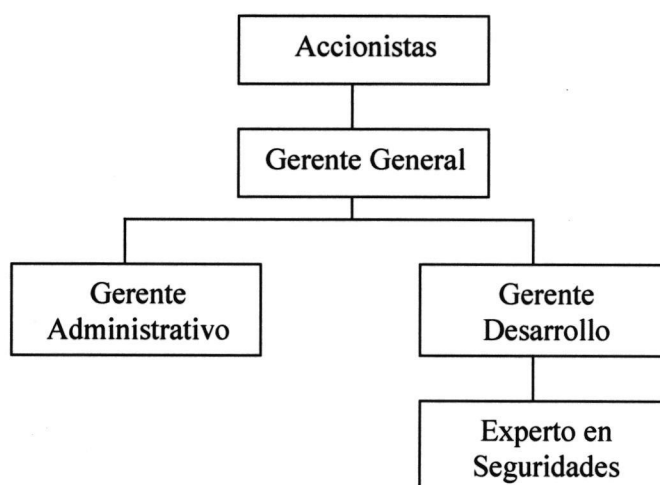
**Tabla 3.2. Participación en la gestión**

### 3.1.3. Condiciones salariales

Los funcionarios de ProNet Cia.Ltda. estarán amparados bajo el Código de Trabajo y tendrán que acatar las políticas en el expuestas. Todos los empleados que se encuentran con contrato fijo recibirán su remuneración de forma quincenal. A su remuneración se realizará los cálculos para el Seguro Social y para las retenciones de impuestos, si los ingresos del empleado así lo ameritan.

## 3.2. Organización

### 3.2.1. Estructura básica.



**Figura 3.1 Organigrama ProNet Cia.Ltda.**

### 3.2.2. Mecanismos de dirección y control.

Se aplicarán los mecanismos que tiene la administración de empresas para la buena dirección y control de las actividades dentro de una organización.

#### **Dirección**



- Para la parte de dirección, existirán reuniones quincenales, donde se trazará un cronograma de trabajo, aquí se manifestará la situación actual y plantearán las metas que la organización debe cumplir en intervalos de 15 días.
- Cada funcionario tendrá tareas específicas que debe cumplir de acuerdo a los tiempos que correspondan realizarlas.

### **Control**

- Se aplicarán presupuestos de ventas y de gastos para mantener la proyección de nuestro flujo de caja.
- Se revisarán estos presupuestos de manera periódica, en el día 10 cada mes, con la finalidad de mantener un orden en nuestras finanzas.
- Se emitirán los estados financieros máximo hasta el día 10 de cada mes, con esto se cruzará la información real vs. la proyectada.

### **3.3. Empleados**

Entre las políticas de administración del personal que se podrán implantar tenemos:

#### **Tipos de Contrato**

- Servicios prestados
- Contrato fijo de trabajo

#### **Política salarial**

- Revisión anual de sueldos
- Incentivo por desempeño

#### **Aporte a la seguridad social**

La compañía podrá realizar contrataciones de personal de acuerdo a requerimientos específicos en el portal o en cualquier otra área del negocio.

### **3.4. Organizaciones de apoyo**

Como organizaciones de apoyo tenemos a:

**Asesor Contable:** Ente que se hará cargo de manejar la parte contable, llevar los diarios y realizar los estados financieros pertinentes, para la presentación de los mismos a las entidades de control; laborará bajo la modalidad de servicios prestados.

**Diseñador gráfico:** Ente que será contratado de manera eventual, según demanda de este tipo de requerimientos por parte de ProNet Cia. Ltda.; trabajará bajo la modalidad de servicios prestados.

**Ingeniero de Redes:** Ente que será contratado de manera eventual para realizar algún trabajo especializado en el área de redes, mantenimiento de computadores o comunicaciones; laborará bajo la modalidad de servicios prestados.

**Auxiliar de limpieza:** Persona que será contratada de manera eventual, bajo la modalidad de servicios prestados, para que realice la limpieza de las oficinas de ProNet de manera periódica.

## **CAPITULO 4**

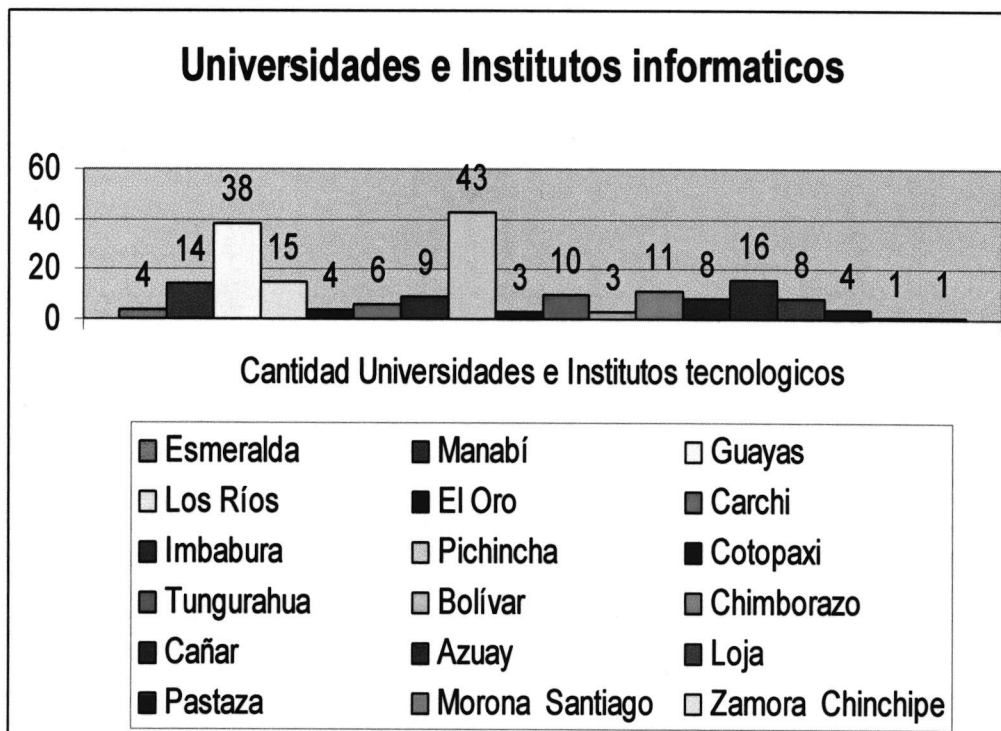
### **El Mercado**

#### **4.1. Análisis del sector y de la compañía**

##### **4.1.1 Diagnóstico de la estructura actual y de las perspectivas del sector en el cual se va a entrar.**

Actualmente, en el mercado educacional Ecuatoriano no existe una herramienta que permita a los estudiantes universitarios en la materia de redes, que enseñe acerca de los protocolos y puertos en uso, cuantificación del tráfico entrante y saliente por los diferentes dispositivos de comunicación como tarjetas de red y modem.

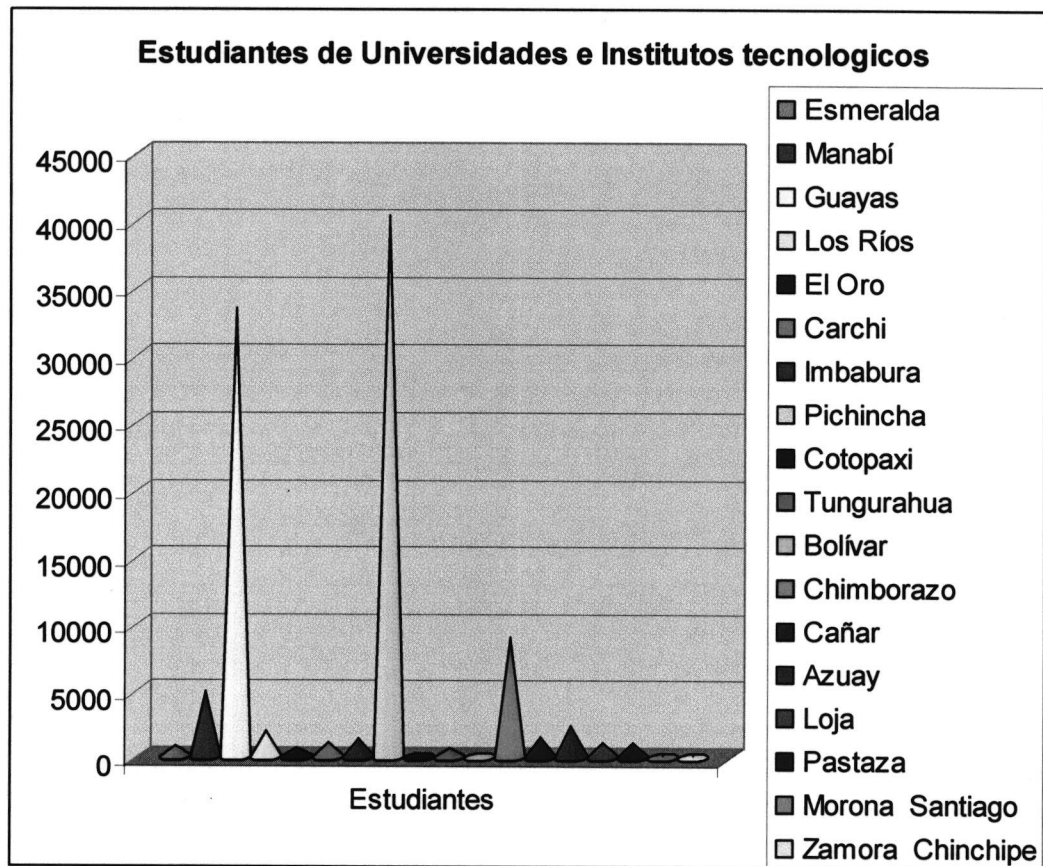
A continuación podemos analizar la cantidad de entidades educacionales que existen en el Ecuador y cuantas unidades existen por provincias.



Fuente: [www.conesup.net](http://www.conesup.net)

**Figura 4.1. Estadística de Universidades e Institutos informáticos**

Ahora revisamos la cantidad de estudiantes que existen en las Universidades e institutos informáticos del país.



Fuente: [www.conesup.net](http://www.conesup.net)

**Figura 4.2. Estadística de Cantidad de Estudiantes por Provincia**

<b>Promedio de estudiantes que estudian informática en el Ecuador:</b>		102005
<b>Porcentaje del Mercado a captar:</b>		<b>Clientes objetivos</b>
Escenario Optimista :	1,24%	1262
Escenario Pesimista:	0,91%	928
Escenario más Probable:	1,02%	1044

**Tabla 4.1. Promedio de estudiantes que estudian informática en Ecuador**

Con la aparición de la Internet las computadoras ya no solo están conectadas en redes LAN en las oficinas o domesticas, sino que hoy pueden conectarse con enlaces dedicados, telefónicos, radiofónicos y satelitales con otras computadoras o grandes servidores de información, con lo cual tienen acceso a información útil e importante que en años atrás solo los universitarios, científicos y militares americanos tenían acceso a dichos servicios. Por ello hoy en día es importante tener una herramienta que introduzca al estudiante a conocer de forma visual y practica lo que están transmitiendo y recibiendo los dispositivos de comunicación por los diferentes protocolos y puertos para la plataforma de Windows Xp Sp2 y Windows 2003 Server.

#### **4.1.2. Estado del sector.**

**En términos de productos o servicios:** El producto de análisis del Log del Firewall de Windows Xp Sp2 y Windows 2003 Server en el Ecuador es un modelo de negocio nuevo e innovador, que beneficiará a estudiantes que estudien la materia de redes o sistemas operativos logrando lo siguiente:

- Reducir el tiempo de estudio en el aprendizaje de cómo se desempeñan los protocolos de redes y como estos utilizan los puertos para el envío-recepción de los datos
- Disponer de reportes que permitan analizar el tráfico de la red.
- Manejar y entender más fácilmente los datos que captura el Firewall de Windows.

**En términos del mercado:** Actualmente en el Ecuador no existe un producto que brinde este tipo de servicios. Existen productos en ingles como Gfilanguar que

realizan la tareas de Firewall, controlan y realizan tareas de administración pero no informan el porque de sus acciones.

**En términos de clientes:** Nuestro segmento de mercado serán las universidades y colegios que enseñen informática específicamente para las materias de redes y sistemas operativos.

**En términos de tecnología:** Sin duda la tecnología es la principal herramienta para el éxito de nuestro modelo de negocio, y gracias a que las universidades están tomando el Internet como herramienta para mejorar sus servicios, nos abren las puertas para que nuestro negocio llegue a ser próspero. Con esta meta, nuestro modelo de negocio estará desarrollado con los estándares de la industria del software, para que sea un producto con una interfase amigable para los usuarios, de rápido acceso, y que brinde información oportuna de la conexión de red a nuestros clientes.

#### **4.1.3. Tendencias económicas, sociales o culturales que afectan al sector positiva o negativamente.**

Positivamente el análisis de tráfico de redes se está imponiendo en la comunidad empresarial de todo el mundo y consiste básicamente en la compra de productos informáticos, para controlar y combatir el tráfico no deseado en las redes corporativas, mientras la organización se dedica exclusivamente a la razón de su negocio


Consideramos como punto negativo la falta de información de algunas empresas a lo que respecta a seguridades en el manejo de la información por medio del Internet, ya que muchos piensan que información vital quedará expuesta.

La ley ecuatoriana es un punto negativo que afectaría, por la falta de una Institución que ampare legalmente a entidades que se desarrollen en este campo informático.

Desde el punto de vista económico, el conocimiento en el manejo de los protocolos y puertos afecta directamente a las empresas (clientes) porque ya no manejarían problemas de exceso de protocolos y puertos abiertos que permiten la infección de las Pc por accesos remotos de hacker por medio de los troyanos o virus que afectan a las computadoras.

Veamos la siguiente información del sitio web:

[http://cavaju.blogspot.com/2006\\_01\\_01\\_cavaju\\_archive.html](http://cavaju.blogspot.com/2006_01_01_cavaju_archive.html)

	<p><b>Son el último grito en virus informáticos y muy peligrosos. Los expertos dicen que son una forma de cibercrimen y ya representan el 20% del total de virus.</b></p>
<p>Los "bots" han aumentado un 175% y ya hay 10.000 tipos.</p>	<p>El año pasado se detectaron más de 10.000 especies distintas de virus tipo "bots" (abreviatura de robots), lo que supone un incremento del 175%. Esta es la cruda realidad que se desprende de un estudio realizado por el laboratorio de seguridad informática <u>Panda Labs</u>.</p>

**Tabla 4.2. Información de virus**



#### 4.1.4. Barreras especiales de ingreso o salida de negocios en el sector.

Consideramos como una barrera de ingreso, el desconocimiento de los estudiantes, personas y entidades para realizar el seguimiento a los tráficos de red.

Estadísticamente los estudiantes, personas y empresas, no poseen aún una política de seguridad en sus PC, aunque es una tendencia que está disminuyendo.

Información del sitio:

[http://www.biodiesel-uruguay.com/microsano/noticias\\_de\\_microsano/los-bots-invadiran-internet-en-el-200650.php](http://www.biodiesel-uruguay.com/microsano/noticias_de_microsano/los-bots-invadiran-internet-en-el-200650.php)

*[ 2006-02-08 ] - Los bots invadirán internet en el 2006*

Los llamados bots son programas residentes que “escuchan” atentamente las órdenes de sus creadores, normalmente a través de canales de IRC. De acuerdo con los Laboratorios Panda, esta será la amenaza que experimentará un mayor crecimiento en cuanto al número de especímenes durante el año que comienza, con más de 10.000 nuevas variantes detectadas en 2005, suponen ya más del 20% del total de nuevo malware que ronda el ciberespacio.

En los últimos años, los bots se han consolidado como una de las principales amenazas de malware que se ciernen sobre Internet, de acuerdo a los datos facilitados por PandaLabs, estas amenazas aumentaron un 175% durante el año 2005, habiéndose detectado más de 10.000 nuevos “ejemplares”.

**Tabla 4.3. Información de bots**

#### **4.1.5. Poder de decisión de clientes.**

El éxito de nuestro modelo de negocios, se fundamentará en el análisis oportuno de la data del Log del Firewall de Windows, y en el poder de decisión que puedan tener para realizar los ajustes necesarios en las políticas de seguridad en sus PC.

#### **4.1.6. Amenazas**

Al ser el producto de análisis del Log del Firewall de Windows una idea innovadora es posible que aparezca en el medio, nuevos competidores con un modelo de negocios igual o parecido al nuestro ya que el nivel de capacitación en el ámbito de seguridad informática en el país va en aumento.

Actualmente existen empresas que prestan el servicio capacitación en el nivel de seguridad informática como Sinergy, y Maint, que a la vez ofertan productos todos en uno para el control de tráfico de redes. Para el caso de Sinergy es parner de Languard GFi, <http://www.gfi.com> donde tiene herramientas empresariales para el manejo de protocolos y puertos de Pc y servidores.

La diferencia entre los competidores y nosotros radicará en el producto que brindemos, donde la información de nivel básico en seguridad, permitirá al usuario conocer las bases del uso de protocolos y puertos utilizados en Pc con Windows Xp Sp2 y Windows 2003 Server Sp1 y este conocimiento será nuestra arma principal.

La inestabilidad económica y política de Ecuador, lo que genera un clima de desconfianza en el mercado.

Falta de un socio estratégico con quien compartir posibles riesgos.

## **4.2. Análisis del mercado propiamente dicho.**

### **4.2.1. Producto/Servicio**

#### **4.2.1.1. Descripción del Producto o Servicio**

Nuestro producto principal será el de brindar el “*análisis del Log del Firewall de Windows Xp Sp2 y Windows 2003 Sp1*” publicitado en las diferentes universidades del país que tenga especialidades de informática, como servicios secundarios tenemos logística en consultar y asesoría al cliente sobre el manejo de políticas de seguridad en las PC.

#### **4.2.1.2. Proceso de Gestión del Analizador del Log del Firewall de Windows.**

Una vez que el cliente ha adquirido el producto, esta en plena capacidad de utilizar el analizador, podrá capturar los datos del Log del Firewall, emitir los reportes top, respecto a los protocolos utilizados, puertos origen y destinos con las respectivas direcciones que solicitan los servicios.

Una vez con los datos que emiten los reportes el cliente puede investigar en la base de conocimientos del producto, que significa cada dato presentado y con ello aprender

respecto al uso de los protocolos, puertos y direcciones IP, aplicaciones que utilizan puertos específicos, ejemplo las aplicaciones de Telnet utilizaran los puertos 23 para conectarse remotamente con otro PC, los protocolos de SMTP de correo saliente utilizan el puerto 25, el POP3 para el correo entrante utiliza el puerto 110, es decir que una aplicación como Outlook requerirá de dichos puertos para recibir y emitir correos.

#### **4.2.1.3. Aplicación del producto o servicio**

Este producto ayudara al cliente en conocer y aprender en el uso de los protocolos y puertos que utilizan los diferentes aplicativos de una PC que esta conectada a la red en base a la captura del log del firewall del Windows Xp ya que le permitirá visualmente conocer con estadísticas respecto a los protocolos, puertos y sitios bloqueados como se podrá observar en el **Anexo B**, además ayudara a resolver problemas funcionales de un PC, al conocer el porque una PC se pone lenta, las aplicaciones se cierran inesperadamente, que el consumo de la tarjeta de red o modem pasan ocupada sin necesidad de estar ejecutando aplicación alguna.

#### **4.2.1.4. Elementos especiales del producto o servicio.**

Como elemento esencial y primordial esta el uso de una infraestructura tecnología, y una base de conocimiento donde podrá consultar el porque del uso de los puertos por los diferentes protocolos.

#### **4.2.1.5. Productos Competidores**

Según el análisis de mercado realizado sobre nuestros posibles competidores, se llego a la conclusión de que estas serian las empresas extranjeras que pueden prestar un

servicio parecido o complementario al nuestro, porque todas apuntan a productos robustos en el control del tráfico de redes como CheckPoint, Norton, Computer Associates.

Hay que dejar en claro que no existe una empresa en el Ecuador que brinde el servicio del Analizador del Log de Windows Xp, lo que existen son empresas que capacitan a personas en el tema de seguridad informática para empresas medianas y grandes.

#### **4.2.1.6. Fortalezas del servicio**

- Ahorro de tiempo en la investigación y análisis en el uso de protocolos y puertos por las diferentes aplicaciones que corren en Windows Xp y tienen acceso a un dispositivo de red.
- Disminución del tiempo de aprendizaje  
Debido a la facilidad de interacción con el producto para analizar los datos procesados del Firewall de Windows.
- Mejoras en la gestión de las aplicaciones ya que al conocer cuales están consumiendo recursos indebidos se las puede desinstalar y con ello mejorar el rendimiento del PC.
- Mayor aprovechamiento de los recursos:  
Permite que las aplicaciones correctas se ejecuten y aprovechen al máximo los recursos de la PC y de los puertos de comunicación puntualmente.
- Información precisa sobre el uso de las aplicaciones con los diferentes protocolos, puertos origen y destinos.

#### 4.2.1.7. Debilidades

- Las personas tienden a no confiar en empresas nuevas, sino en empresas reconocidas que tengan buena reputación y sean sólidas en el mercado.
- Cultura de seguridad de las personas de los estudiantes y personas de sistemas.
- Los usuarios no están acostumbrados a revisar el log del firewall de Windows Xp.

#### 4.2.2. Clientes

Inicialmente entre nuestros potenciales clientes tendremos a estudiantes universitarios de las carreras de informática, de tecnología de sistemas y redes, que estudien la materia de redes y sistemas operativos, de las universidades de Guayaquil como observamos en el siguiente cuadro.

Provincia	Estudiantes	Porcentaje	Estudiantes Objetivo
Guayas	33500	5%	1675

**Tabla 4.4 Estudiantes Objetivos**

##### 4.2.2.1. Características

En nuestro país hay una variedad de universidades e institutos tecnológicos que tienen en su malla curricular la materia de redes y sistemas operativos. Los estudiantes requerirán de un Pc con Windows Xp SP2 para utilizar el analizador del Log del Firewall del Windows.

#### **4.2.2.2. Localización Geográfica**

Se esta considerando sólo a las Universidades e Institutos tecnológicos del área informáticas o redes de la ciudad de Guayaquil , a mediano tiempo en las provincias más cuantitativas en lo que se refiere al Ecuador, y a futuro o en una segunda fase tenemos planeado asociarnos con empresas del exterior.

#### **4.2.2.3 Opinión de cliente que mostró interés en el servicio.**

##### **Opinión 1**

Considero que el producto es nuevo y por lo tanto puede tener muy buena acogida, ya que me permite conocer lo que sucede en el tráfico de la red que tengo en mi casa con la conexión de Internet. (Rossy Macias Chica, estudiante del Cayetano Tarruel de 6to Informática)


##### **Opinión 2**

Considero que es un producto que muchos estudiantes de redes lo necesitan, ya que me ha permitido conocer como funcionan los protocolos en conjunto con los puertos de entrada y salida de datos y medir el trafico real que circula por la tarjeta de red. (Angel Morocho, Estudiante de Protcom)

#### **4.2.3. Competencia**

Consideramos que no existen en el mercado Ecuatoriano un producto que estimule a los estudiantes a conocer el uso de protocolos y puertos de una PC.

#### 4.2.3.1. Precios

Competencia	Precios
 <b>iLANguard</b> Network Security Scanner	\$ 24.95
<b>ZoneAlarm Antivirus</b> Essential Protection from Viruses and Hackers	\$ 49.95

**Tabla 4.5. Precios de competidores**

#### 4.2.3.2. Desempeño del producto o servicio

El analizador del Log del Firewall en tiempos mínimos de 20 segundos puede capturar 11,000 registros del Log del Firewall y con reportes top permite tener una análisis puntual respecto a los protocolos, puertos, sitios denegados, con gráficos y estadísticas en base a la información del archivo .

#### 4.2.3.3. Satisfacción de los deseos de los clientes

El cliente nunca esta satisfecho, es por ello que debemos estar dispuestos al cambio para satisfacer todas las necesidades de los clientes, porque ellos son la razón por la que existimos como empresa.



#### **4.2.3.4. Esquema de venta**

Respecto a los productos de nuestra competencia se promocionan en los portales de búsqueda y algunos links en ciertas páginas del Internet, es decir que usan al Internet para publicitarse y promocionarse.

Nosotros mostraremos nuestro producto en las Universidades e Institutos tecnológicos para darles a conocer las ventajas y el valor agregado que tiene.

#### **4.2.3.5. Cual es la marca líder, ¿Por precio?, ¿Por servicio?**

No encontramos un producto líder en el modelo de negocios del Analizador del Log de Firewall de Windows en el país, pero podemos mencionar algunas empresas extranjeras que brindan este tipo de producto como: Gfi, Norton, Zone Alarm.

#### **4.2.3.6. Imagen de la competencia ante los clientes**

La imagen ganada por este tipo de productos es variada, pues los clientes que han podido instalar y probar el producto, quedan convencidos que valió la pena haber analizado su PC y hacerle un mantenimiento, pero requirieron de muchos conocimientos porque la solución era muy puntual y sin mucha información y en Inglés.

En todo caso, cabe mencionar que ningún producto puede satisfacer por completo a sus clientes, si estos no se comportan de manera seria, respetando

las políticas y condiciones establecidas previamente a la participación en el mismo.

#### **4.2.3.7. Segmento al cual están dirigidos**

Nuestro segmento de mercado serán los estudiantes de Universidades e Institutos Tecnológicos de las áreas de Informática y redes que tengan en su malla curricular las materias de Redes y Sistemas Operativos.

#### **4.2.3.8. ¿Por qué será fácil o difícil competir con ellos?**

Consideramos que será difícil competir porque tenemos que cambiar los paradigmas de los usuarios que utilizan un Pc, actualmente no tenemos un portal con nuestro modelo de negocios en este país para que los usuarios se familiaricen con nuestro producto, nuestros competidores si lo tienen ya por varios años.

#### **4.2.3.9. ¿Por qué cree que puede lograr una fracción del mercado?**

Pensamos que el servicio que brindaremos es un modelo de negocios innovador y será el pionero en el mercado ecuatoriano. Al tener este mercado desatendido en este tipo de servicios, tendremos acogida por parte de las empresas e industrias que desean tercerizar sus inventarios.

### **4.3 Plan de mercadeo**

#### **4.3.1 Estrategias de ventas**

##### **4.3.1.1. Clientes iniciales**

Nuestros clientes iniciales serán las Universidades e Institutos Tecnológicos de las áreas de Informática y redes residentes en la ciudad de Guayaquil, cuya cultura tecnológica facilite la aceptación de nuestro modelo de negocio.

Es importante para nuestro modelo de negocios arrancar primero con la mayor cantidad de clientes. De esto dependerá el éxito y la acogida que nuestro producto pueda tener con los clientes locales.

##### **4.3.1.2. Clientes que recibirán el mayor esfuerzo de nuestro servicio**

Para nuestra compañía todos sus potenciales clientes son importantes, pero hay que concentrarse en un segmento del mercado, en nuestro caso, el cual esta enfocado en clientes como: Estudiantes de las carreras tecnológicas, donde se requiere de conocimientos de administración de dispositivos de comunicación y enlaces de redes.

##### **4.3.1.3. Mecanismos de identificación de clientes potenciales y formas de establecer contactos con ellos.**

Una buena manera de identificar clientes potenciales es con la información que proporciona las siguientes instituciones:

**Institución:** Escuela Politécnica del Litoral (Espol)

**Sitio Web:** <http://www.espol.edu.ec>

**Institución:** Universidad Politécnica Javeriana

**Sitio Web:** <http://www.espoj.com>

**Institución:** Universidad Católica Santiago de Guayaquil

**Sitio Web:** <http://www.ucsg.edu.ec>

Una vez ubicados estos potenciales clientes, es misión de los funcionarios de la compañía, contactarse con ellos y darles a conocer nuestro producto.

#### **4.3.1.4. Cubrimiento geográfico inicial.**

Inicialmente la compañía de se preocupará en cubrir los mercados de las Universidades e Institutos Tecnológicos de las áreas de Informática y redes existentes en Guayaquil.

#### **4.3.1.5. Plan de ampliación geográfica**

Una vez cubierta la gran mayoría de las Universidades e Institutos Tecnológicos de las áreas de Informática y redes en Guayaquil, nuestra compañía emprenderá la búsqueda de nuevos mercados a nivel nacional e internacional.

### **4.3.2. Estrategia promocional**

#### **4.3.2.1. Mecanismos para llevar el servicio a la atención de los posibles clientes.**

Se emplearan mecanismos de publicidad tales como:

- Evento de presentación de nuestro producto en la Feria de Computación de Julio 2006 en ExpoPlaza.
- Publicidad en revistas especializadas.
- Participación en Ferias.
- Anuncios en las radios.
- Envío de email a potenciales clientes dando a conocer las características de nuestro servicio.

#### **4.3.2.2. Ideas básicas para presentar en la promoción**

Para la pauta en radios, se enfatizará en el nombre de nuestro producto y de promociones especiales por apertura. Para el envío de email, se presentará la descripción de nuestro producto, los diferentes servicios que damos y precios de nuestros servicios.

#### **4.3.3. Políticas de Servicios**

##### **4.3.3.1. Términos de las garantías**

La compañía se compromete con sus clientes a brindar un servicio de calidad y confidencialidad, ofreciendo una alta disponibilidad de su servicio, preocupándose en todo momento de la operatividad del mismo.

##### **4.3.3.2. Mecanismos de atención a clientes.**

La compañía en su oficina matriz se compromete con el cliente en brindarle una atención de primera, dentro de las horas laborales (9h00-18h00). Esta atención puede ser:

- Personalizada, visita en el lugar de trabajo.
- Vía telefónica o Vía Correo Electrónico.

La atención al cliente será dada por funcionarios de la empresa los cuales llevarán una agenda con una orden de servicio, guardando siempre la cronología de los requerimientos de servicios.

#### **4.3.4. Estrategia de Precio**

##### **4.3.4.1. Precio Previsto**

El valor a cancelar por el Analizador del Log del Firewall de Windows es de \$10.00, también se brindara servicio de soporte el cual se establecerá bajo los términos de un contrato estipulado directamente con el cliente dependiendo del tiempo de permanencia para el soporte contratado, y en los casos que no sea un cliente habitual por el tiempo de soporte.

<b>Tiempo</b>	<b>Valor US\$</b>
Valor mínimo hora	\$ 5.00
Mensual de 6 horas máximo	\$ 25.00
Trimestral de 18 horas máximo	\$ 70.00

**Tabla 4. 6. Planes por servicio**

##### **4.3.5 Políticas de cobro de servicios.**

Todos los pagos concernientes al uso de nuestro servicio de soporte, deberán ser detallados en cláusulas del contrato que se acuerden, las cuales pueden ser:

**En Efectivo.** En donde el cliente se acercaría a las instalaciones de la empresa.

**Por Tarjeta.** El cliente elegiría una de las Tarjetas de crédito disponibles, en donde se debitaría automáticamente del saldo de su tarjeta.

**Por Cheque** .El cliente se acercaría a las instalaciones de la empresa con el cheque respectivo.

**Deposito.** Se realizaría el cobro establecido directamente de la cuenta del cliente sea esta de ahorros o Corriente, pactando con el cliente la fecha en que se realizaría el cobro periódico.

**Crédito.** A ciertos clientes se les concederá pagos a fecha, sea a 30, 60, 90,120, según se acuerde con el cliente.

Si el pago no es recibido dentro de ese periodo de tiempo establecido, se procederá a al cobro de multas o intereses por mora.

## **CAPITULO 5**

### **Análisis Técnico**

#### **5.1. Especificación del producto**

La aplicación Net Vision esta desarrollado en **Microsoft Visual Basic .Net 2005**, usando las características de Windows Form que posee esta herramienta. Estas características permiten desarrollar una aplicación que funcione en Windows.

La información mostrada se levanta desde el archivo Log del Firewall, esta información no se almacena en ninguna base de datos, solo se maneja a nivel de entidades que permite manager Visual Net 2005, ver “**Anexo B**”.



La aplicación será instalada en cualquier máquina donde se desee analizar el log del firewall por lo tanto deberá tener instalado **Microsoft Windows XP con SP 2** o **Microsoft Windows 2003 Server**.

## **5.2. Proceso tecnológico**

El proceso tecnológico en nuestra aplicación es el siguiente:

1. El firewall de Windows debe estar encendido e indicando que se está almacenando la información en el log.
2. El cliente ingresa a la aplicación desde el menú programas.
3. El cliente abre el archivo Log desde cualquier lugar donde se encuentre almacenado.
4. El cliente con dicha información puede obtener reportes para poder analizar la información. Además podrá exportarla a una hoja Excel para manipular la información del Log.

## **5.3. Materias Primas básicas**

Las materias primas básicas para el desarrollo de la aplicación Net Vision de acuerdo a su orden de relevancia son:

- Recurso Humano, conocimiento de la herramienta a utilizar.
- Hardware donde correrá el software.

## **5.4. Condiciones de Operación**

Solo es necesario tener un PC personal o servidor con Windows XP SP2 or Windows 2003 server.

No es necesario montar una infraestructura, ni redes de computadoras.

### **5.5. Software Requerido**

El software requerido para el funcionamiento de Net Vision es tener instalado Window XP SP2 o Windows Server 2003.

### **5.6. Condiciones de Calidad**

La aplicación antes de ser puesto en producción pasó por estrictos procesos de calidad en los siguientes procesos:

- Funcionalidad
- Consistencia e Integridad de la información almacenada
- Interfaces de usuario

## **CAPÍTULO 6**

### **Análisis Económico**

### 6.1 Inversión en Activos Fijos

Equipos de Computación Hardware				
Equipos	Usuario	Unidades	Valor unitario	Total
Computadora de escritorio	Gerentes y Empleado	2	500.00	1,000.00
Impresora multifunción	Uso general	1	85.00	85.00
UPS de 1400 VA	Uso general	1	500.00	500.00
Switch 8 puertos 10/100	Uso general	1	70.00	70.00
Servidor Desarrollo	Desarrolladores	1	1,200.00	1,200.00
<b>Total Equipos de Computación:</b>				<b>\$ 2,855.00</b>

Muebles y Enseres				
Muebles y Enseres		Unidades	Valor unitario	Total
Escritorios		2	70.00	140.00
Sillas para escritorios		2	25.00	50.00
Mueble para servidores		1	100.00	100.00
Acondicionador de Aire		1	500.00	500.00
<b>Total Muebles y Enseres:</b>				<b>\$ 790.00</b>

Equipos de Oficina				
Equipos	Usuario	Unidades	Valor unitario	Total
Fax	Gerente Administrativo	1	70.00	70.00
Teléfono sencillo	Gerente General	1	15.00	15.00
Teléfono sencillo	Gerente de Desarrollo	1	15.00	15.00
<b>Total Equipos de Oficina:</b>				<b>\$ 100.00</b>

### 6.2 Inversión de Activos Intangibles

Equipos de Computación Software			
Equipos	Unidades	Valor unitario	Total
Windows 2003 Server (10 cal)	1	979.00	979.00
Windows XP Profesional (1 cal)	2	180.00	360.00
Visual Studio.net 2003 Profesional	1	639.00	639.00
Norton Antivirus 2005 (3 cal)	3	77.99	233.97
Office Professional Edition 2003	1	499.00	499.00
<b>Total Equipos de Computación:</b>			<b>\$ 2,710.97</b>

**6.3 Inversión en Capital de Trabajo**

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3
Capital de trabajo del periodo	\$ 6,455.97	3,687.68	7,258.83	9,238.65
Capital de trabajo del periodo anterior		6,455.97	3,687.68	7,258.83
<b>Capital de trabajo requerido:</b>		\$ -2,768.29	\$ 3,571.15	\$ 1,979.82

<b>Presupuesto de Ingresos</b>				
Clientes		1,262	1,515	1,818
Precio del Producto y Servicio		18.00	18.00	18.00
Ingresos producto y servicios (Sin IVA)		22,723.45	27,268.14	32,721.77
<b>Total de Ingresos Netos:</b>		\$ 22,723.45	\$ 27,268.14	\$ 32,721.77

#### 6.4 Depreciación de Activos y Amortización

Depreciación	Años Vida Útil	Periodo	Depreciación Mensual	Depreciación Anual	Depreciación Acumulada
<b>Equipos de Computación</b>	3	1	79.31	951.67	951.67
		2	79.31	951.67	1,903.33
		3	79.31	951.67	2,855.00
<b>Muebles y enseres</b>	10	1	6.58	79.00	79.00
		2	6.58	79.00	158.00
		3	6.58	79.00	237.00
<b>Equipos de Oficina</b>	10	1	0.83	10.00	10.00
		2	0.83	10.00	20.00
		3	0.83	10.00	30.00
<b>Amortización</b>					
<b>Software</b>	3	1	75.30	903.66	903.66
		2	75.30	903.66	1,807.31
		3	75.30	903.66	2,710.97

**6.5 Presupuesto Gastos Administrativos y de Ventas**

Presupuesto	Año 1	Año 2	Año 3
Gasto de Personal	11,400.00	12,540.00	13,794.00
Gastos de Movilización	360.00	396.00	435.60
Gastos de Publicidad	1,000.00	1,100.00	1,210.00
Suministros de Oficina	1,000.00	1,100.00	1,210.00
Arriendo	720.00	792.00	871.20
Servicios Básicos (agua,luz,teléfono)	720.00	792.00	871.20
Instalación líneas telefónicas	120.00	-	-
Instalaciones eléctricas y de equipos	300.00	-	-
Mantenimiento equipos de computación	100.00	110.00	121.00
Gastos de limpieza	240.00	264.00	290.40
<b>Total Gastos Administrativos y de Ventas: \$</b>	<b>15,960.00</b>	<b>\$ 17,094.00</b>	<b>\$ 18,803.40</b>

**6.6 Presupuesto Gastos de Operación**

Presupuesto	Año 1	Año 2	Año 3
Gastos Legales y de Constitución	1,500.00	-	-
Gastos de Logística de almacenamiento y di:	60.00	66.00	72.60
<b>Total Gastos de Operación: \$</b>	<b>1,560.00</b>	<b>\$ 66.00</b>	<b>\$ 72.60</b>

(\*) Este detalle de gasto corresponde a la inversión que tendrían que efectuar nuestros socios estratégicos.

**6.7 Presupuesto Gastos de Personal**

Presupuesto	Mensual	Año 1	Mensual	Año 2	Mensual	Año 3
Gerente General	350.00	4,200.00	385.00	4,620.00	423.50	5,082.00
Gerente Administrativo y Desarr	350.00	4,200.00	385.00	4,620.00	423.50	5,082.00
Contador	250.00	3,000.00	275.00	3,300.00	302.50	3,630.00
<b>Total Gastos de Personal:</b>	<b>\$ 11,400.00</b>		<b>\$ 12,540.00</b>		<b>\$ 13,794.00</b>	



### 6.8 Punto de Equilibrio

Detalle	Año 1	Año 2	Año 3
Clientes Proyectados	1,262	1,452	1,670
Precio del Producto (Sin IVA)	\$ 10.00	\$ 10.00	\$ 10.00
Precio del servicio (Sin IVA)	\$ 8.00	\$ 8.00	\$ 8.00
Margen promedio por cliente	18.00	18.00	18.00
Punto de Equilibrio en clientes	1,007	990	1,089

Análisis de Precios			
Costos Fijos	\$ 18,120.00	\$ 17,820.00	\$ 19,602.00
Costos Variables	-	-	-
<b>Total Costos Fijos + Costos Variables:</b>	<b>\$ 18,120.00</b>	<b>\$ 17,820.00</b>	<b>\$ 19,602.00</b>

Clientes Proyectados	1,262	1,452	1,670
Venta de Punto de Equilibrio	\$ 18,120.00	\$ 17,820.00	\$ 19,602.00
Ventas Totales	\$ 22,723.45	\$ 26,131.97	\$ 30,051.77

### 6.9 Recuperación de la Inversión

AÑOS	Entradas de efectivo	efectivo acumuladas
1	3,687.68	3,687.68
2	3,571.15	7,258.83
3	1,979.82	9,238.65

La inversión se recupera en 1 año 9 meses

### 6.10 Rendimiento de la Inversión

AÑOS	Inversión	Utilidad Neta	Rendimiento
1	\$ 6,455.97	1,757.51	27.22
2	\$ 6,455.97	4,480.88	69.41
3	\$ 6,455.97	6,015.25	93.17

Rendimiento sobre la Inversión Promedio

**63.27** %

**6.11 Valor Actual Neto / TIR**

<b>Mes:</b>	<b>Flujo de Fondos Mensual (VF)</b>	<b>Flujo de Fondos Actual (VA)</b>
<b>Inversión Inicial</b>	-6,455.97	-6,455.97
<b>Año 1</b>	3,687.68	3,208.28
<b>Año 2</b>	3,571.15	2,699.79
<b>Año 3</b>	1,979.82	1,302.72

<b>Total: \$</b>	<b>2,782.68</b>	<b>\$</b>	<b>754.82</b>
------------------	-----------------	-----------	---------------

<b>VAN</b>	<b>\$</b>	<b>754.82</b>
<b>Tasa de descuento del:</b>		<b>15%</b>
<b>TIR</b>		<b>23%</b>

## **CAPÍTULO 7**

### **Análisis de Costos**

## 7.1 Análisis de Costos

	Año 1	Año 2	Año 3
<b>Costos Fijos</b>			
Gastos legales y de constitución	1,500.00	-	-
Gastos de personal	11,400.00	12,540.00	13,794.00
Gastos de Movilización	960.00	1,056.00	1,161.60
Gastos de Logística de almacenamiento y distribución	60.00	66.00	72.60
Gastos de publicidad	1,000.00	1,100.00	1,210.00
Gastos de Limpieza	240.00	264.00	290.40
Arriendo	720.00	792.00	871.20
Suministros de oficina	1,000.00	1,100.00	1,210.00
Instalación líneas telefónicas	120.00	-	-
Mantenimiento de equipos	100.00	110.00	121.00
Instalaciones eléctricas y de equipos	300.00	-	-
Servicios básicos (agua, luz, teléfono)	720.00	792.00	871.20
<b>Total Costos Fijos:</b>	<b>\$ 18,120.00</b>	<b>\$ 17,820.00</b>	<b>\$ 19,602.00</b>

<b>Costos Variables</b>			
	-	-	-
<b>Total Costos Variables:</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>

<b>Depreciación y Amortización</b>			
Depreciación Equipos de Oficina, Equipos de Computación y Muebles-Enseres	1,040.67	1,040.67	1,040.67
Amortización software	903.66	903.66	903.66
<b>Total Depreciación y Amortización:</b>	<b>\$ 1,944.32</b>	<b>\$ 1,944.32</b>	<b>\$ 1,944.32</b>

<b>Total Costos Fijos + Costos Variables + Depreciación/Amortización</b>	<b>\$ 20,064.32</b>	<b>\$ 19,764.32</b>	<b>\$ 21,546.32</b>
--------------------------------------------------------------------------	---------------------	---------------------	---------------------

**7. 2 Flujo de caja**

	Mes 0	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Año 1	Año 2	Año 3
<b>clientes proyectados</b>		37	43	49	56	65	74	86	98	113	130	150	172	1,262	1,452	1,670
Caja inicial		2,000.00	1,378.00	863.30	469.41	211.59	107.12	175.57	439.07	922.71	1,654.93	2,667.96	3,998.38	2,000.00	3,687.68	7,258.83
Mas: Producto Vendido		370.00	425.50	489.33	562.72	647.13	744.20	855.83	984.21	1,131.84	1,301.61	1,496.86	1,721.38	10,730.62	12,340.21	14,191.24
Mas: Ingresos por servicios		518.00	569.80	626.78	689.46	758.40	834.24	917.67	1,009.44	1,110.38	1,221.42	1,343.56	1,477.91	11,077.06	12,738.62	14,649.41
<b>Ingresos netos</b>		<b>2,888.00</b>	<b>2,373.30</b>	<b>1,979.41</b>	<b>1,721.59</b>	<b>1,617.12</b>	<b>1,685.57</b>	<b>1,949.07</b>	<b>2,432.71</b>	<b>3,164.93</b>	<b>4,177.96</b>	<b>5,508.38</b>	<b>7,197.68</b>	<b>21,807.68</b>	<b>25,078.83</b>	<b>28,840.65</b>
<b>Menos: Egresos por gastos fijos</b>		1,510.00	1,510.00	1,510.00	1,510.00	1,510.00	1,510.00	1,510.00	1,510.00	1,510.00	1,510.00	1,510.00	1,510.00	18,120.00	17,820.00	19,602.00
<b>Menos: Egresos por gastos variables</b>		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Total de Egresos</b>		<b>1,510.00</b>	<b>1,510.00</b>	<b>1,510.00</b>	<b>1,510.00</b>	<b>1,510.00</b>	<b>1,510.00</b>	<b>1,510.00</b>	<b>1,510.00</b>	<b>1,510.00</b>	<b>1,510.00</b>	<b>1,510.00</b>	<b>1,510.00</b>	<b>18,120.00</b>	<b>17,820.00</b>	<b>19,602.00</b>
<b>Neto disponible</b>		1,378.00	863.30	469.41	211.59	107.12	175.57	439.07	922.71	1,654.93	2,667.96	3,998.38	5,687.68	3,687.68	7,258.83	9,238.65
Menos: Inversión en Capital	-6,455.97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Caja Final</b>		<b>1,378.00</b>	<b>863.30</b>	<b>469.41</b>	<b>211.59</b>	<b>107.12</b>	<b>175.57</b>	<b>439.07</b>	<b>922.71</b>	<b>1,654.93</b>	<b>2,667.96</b>	<b>3,998.38</b>	<b>5,687.68</b>	<b>3,687.68</b>	<b>7,258.83</b>	<b>9,238.65</b>

Precio mínimo por LogAnalizador  
 Precio por asesoría

## **CAPÍTULO 8**

### **Análisis Financiero**

## 8.1 Estado de Resultados

	Año 1	Año 2	Año 3
<b>Ventas Netas</b>	\$ 21,807.68	\$ 25,078.83	\$ 28,840.65
<b>Menos:</b>			
Gastos Administrativos y de Ventas	15,960.00	17,094.00	18,803.40
Gastos de Operación	1,560.00	66.00	72.60
Gastos de Depreciación y Amortización	1,944.32	1,944.32	1,944.32
<b>Total Gastos</b>	\$ 19,464.32	\$ 19,104.32	\$ 20,820.32

Utilidad antes de impuestos	2,343.35	5,974.50	8,020.33
25% Impuesto a la Renta	585.84	1,493.63	2,005.08
<b>Utilidad/Pérdida Neta</b>	\$ 1,757.51	\$ 4,480.88	\$ 6,015.25

<b>Reserva Legal</b>	\$ 175.75	\$ 448.09	\$ 601.52
<b>Utilidad del Ejercicio</b>	\$ 1,581.76	\$ 4,032.79	\$ 5,413.72



## 8.2 Balance General

	Año 1	Año 2	Año 3
<b>Activos</b>			
<b>Corriente</b>			
Caja y Bancos	3,687.68	11,606.51	19,989.39
<b>Total Activo Corriente</b>	<b>\$ 3,687.68</b>	<b>\$ 11,606.51</b>	<b>\$ 19,989.39</b>

<b>Fijos</b>			
Equipos de Computación	2,855.00	2,855.00	2,855.00
(-) Depreciación Acumulada	951.67	1,903.33	2,855.00
Equipos de Oficina	100.00	100.00	100.00
(-) Depreciación Acumulada	10.00	20.00	30.00
Muebles y Enseres	790.00	790.00	790.00
(-) Depreciación Acumulada	79.00	158.00	237.00
<b>Total Activos Fijos</b>	<b>\$ 2,704.33</b>	<b>\$ 1,663.67</b>	<b>\$ 623.00</b>

<b>Intangibles</b>			
Software	2,710.97	2,710.97	2,710.97
(-) Amortización	903.66	1,807.31	2,710.97
<b>Total Activo Intangible</b>	<b>\$ 1,807.31</b>	<b>\$ 903.66</b>	<b>\$ -</b>

<b>Total Activos</b>	<b>\$ 8,199.32</b>	<b>\$ 14,173.83</b>	<b>\$ 20,612.39</b>
----------------------	--------------------	---------------------	---------------------

<b>Pasivos</b>			
<b>Corriente</b>			
Impuesto por Pagar 25%	585.84	2,079.46	4,084.55
<b>Total Pasivo</b>	<b>\$ 585.84</b>	<b>\$ 2,079.46</b>	<b>\$ 4,084.55</b>

<b>Patrimonio</b>			
Capital Social	5,855.97	5,855.97	5,855.97
Utilidad/Pérdida ejercicio anterior	-	1,581.76	4,032.79
Utilidad/Pérdida del ejercicio	1,581.76	4,032.79	5,413.72
Reserva Legal	175.75	623.84	1,225.36
<b>Total Patrimonio</b>	<b>\$ 7,613.48</b>	<b>\$ 12,094.36</b>	<b>\$ 16,527.85</b>

<b>Total Pasivo y Patrimonio</b>	<b>\$ 8,199.32</b>	<b>\$ 14,173.83</b>	<b>\$ 20,612.39</b>
----------------------------------	--------------------	---------------------	---------------------

### 8.3 Resumen

<b>Precio del Producto y Servicio:</b>	<b>\$ 18.00</b>	<b>\$ 18.00</b>	<b>\$ 18.00</b>
<b>Rubro</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>
<b>Clientes</b>	1,262	1,452	1,670
<b>Total Ingresos</b>	21,807.68	25,078.83	28,840.65
<b>Total Egresos</b>	18,120.00	17,820.00	19,602.00
<b>Ganancia:</b>	<b>\$ 3,687.68</b>	<b>\$ 7,258.83</b>	<b>\$ 9,238.65</b>

## **CONCLUSIONES**

1. Las empresas ecuatorianas, en un futuro muy cercano entrarán a la globalización, cuando en el año 2005, se ejecute el TLC (Tratado de Libre Comercio), por tanto deben volverse más competitivas.
2. El Internet sin darnos cuenta, se esta convirtiendo aceleradamente en una herramienta indispensable para las operaciones dentro de cada Corporación o PYME.
3. En nuestro país será necesaria e indispensables conocer llevar medios de seguridad en computadores personales o Laptos.
4. La aplicación Net Vision tiene la oportunidad de ser un líder en el modelo de negocios de "Seguridad".

## **RECOMENDACIONES**

1. Las personas y empresas deben contar con la tecnología como un recurso estratégico para ser competitivos y disminuir sus riesgos a nivel de datos.
2. Es importante para todos los estudiantes y personas que manejan computadores conocer que el tener Internet abre un mundo a mucha inseguridad de la información personal o empresarial. , ya sea con un portal propio, o mediante la asociación a algún portal que le permita darse a conocer y promocionar sus productos.
3. Todos los ecuatorianos debemos cambiar el paradigma, y pensar en la seguridad de la información no solo a nivel empresarial, sino también a nivel personal y así tener confianza en los procesos transaccionales que se realizan en el Internet.

# **ANEXO A**

## **Entrevista**



PRONET

Entrevista

**ProNet S.A.**  
Entrevista

<b>Empresa:</b>		
<b>Dirección</b>		<b>Teléfono:</b>
<b>Cargo del entrevistado:</b>		
<b>Tiempo en este cargo:</b>		
<b>Fecha:</b>		

**Objetivo:**

El motivo de la entrevista es poner tener la apreciación personal de la seguridad de la información a nivel personal y empresarial, con el propósito de obtener información concerniente a las preferencias y necesidades actuales de las mismas, para desarrollar un *Analizador de Log de Firewall*.

Esta información será estrictamente confidencial, gracias por su colaboración.

## 1. Cuán importante es la información para su empresa

- Alta
- Media
- Baja

## 2. Cuán amplio es el conocimiento de los usuarios con relación a la seguridad de la PC

- Alta
- Media
- Baja

## 3. ¿Cómo detecta posibles ataques a la seguridad de sus aplicaciones?

---



---



---

## 4. ¿Cuan frecuente ha sido victima de ataques en su PC?

- 1 – 5
- 5 – 10
- Más de 10

## 5. ¿Usted puede reconocer los diferentes tipos de ataques a loas que está expuesto su información?

---



---



---



6. ¿A probado alguna herramienta de seguridad?. De ser así, cual es su opinión de ella?

---

---

---

7. ¿Son suficientes las herramientas que brinda el Sistema Operativo para detectar intrusos y ayudar a proteger su PC?

---

---

---

8. ¿Esta protegida su información?, de ser cierta, como la protege?

---

---

---

9. Que opina si tuviera una herramienta que le ayudara a analizar el firewall de Windows de su PC?

---

---

---

10. He encontrado en el mercado algún analizador de firewall de Windows para su PC? Que opina de los precios?

---

---

---

## **ANEXO B**



## **ANEXO B.**

### **MANUAL TÉCNICO**

#### **Tecnologías y herramientas escogidas para la implementación**

Para el desarrollo del programa analizador del log del firewall se escogió como herramientas de desarrollo Visual Studio Net 2005 – Visual Basic Windows Application:

Se escogió Visual Net 2005 porque era necesario tener una herramienta que permita trabajar sin conexión directa a ninguna base, sino que permita guardar la información en una entidad y esa misma información poderla manipular en diferentes reportes. Visual Net 2005 permite tener la información en una entidad y luego pueda ser revisada en un reporteador como es Crystal.

## **Requerimientos de hardware y software para la puesta en producción**

Para el normal funcionamiento del Sistema analizador del Log del firewall se necesitan los siguientes requerimientos:

### **Cliente:**

<b>Hardware</b>	<b>Software</b>
256 MB o superior en memoria RAM. Procesador Pentium o superior	Windows XP SP2, Window 2003 server, como sistema operativo.

## IMPLEMENTACIÓN DE LA CAPA DE DATOS

### Modelo Lógico de Datos

Detallamos a continuación el diseño lógico de las entidades correspondientes a nuestro sistema:

#### Archivo de Log

Diccionario de Datos		
Entidad: DT		Sistema: Análisis log de Firewall
Fecha de Creación: 2006-05-22		Fecha de Actualización: 2004-01-23
Descripción: Contiene información del log del firewall		
No	Atributo	Tipo de Dato
1	Id	Numérico
2	Fecha	Alfanumérico
3	Hora	Numérico
4	Accion	Alfanumérico
5	Protocolo	Alfanumérico
6	Ip-Ori	Alfanumérico
7	Ip-Des	Alfanumérico
8	Peurto-ori	Alfanumérico
9	DesPuertoOrigen	Alfanumérico
10	Puerto-Dest	Alfanumérico
11	Tamaño	Numérico
12	Tcpflags	Alfanumérico
13	Tcpsyn	Alfanumérico
14	Tcpack	Alfanumérico
15	Tcpwin	Alfanumérico
16	Icmptype	Alfanumérico
17	Icmpcode	Alfanumérico
18	Info	Alfanumérico
19	Path	Alfanumérico

#### Agrupación de Datos

Diccionario de Datos		
Entidad: DT Agrupacion		
Fecha de Creación: 2006-05-22		
Descripción: Agrupación de valores del log del firewall		
No	Atributo	Tipo de Dato

1	Fecha	Fecha
2	Protocolo	Alfanumérico
3	Puerto	Alfanumérico
4	Tamaño	Numérico

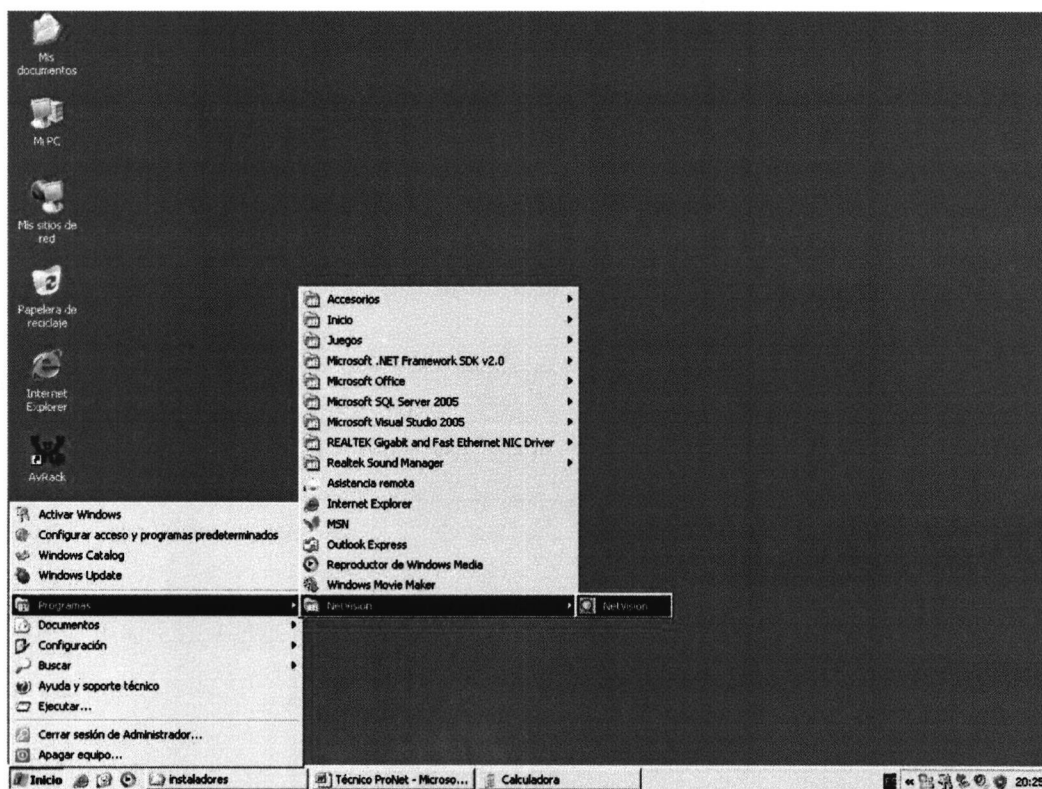
### **Acceso archivo de Datos**

El acceso a datos del log es mediante un archivo log del firewall que se encuentra almacenada en la carpeta Windows. El programa tiene la opción para poder ver el archivo en cualquier lugar que se encuentre.

El archivo de datos es usado por el programa, sin el la aplicación no funcionaría.

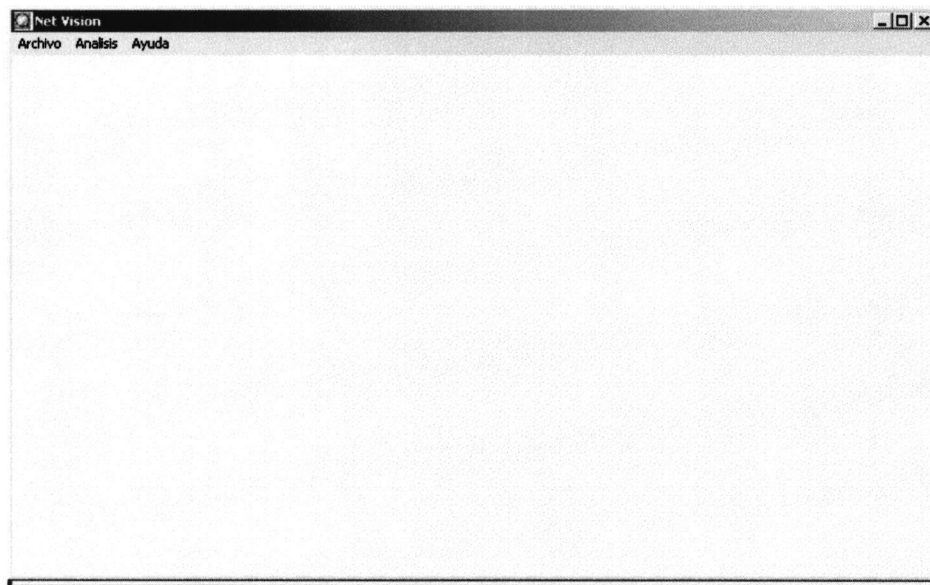
## IMPLEMENTACION

Una vez que se encuentra instalada la aplicación se podrá ingresar desde el menú Programas.

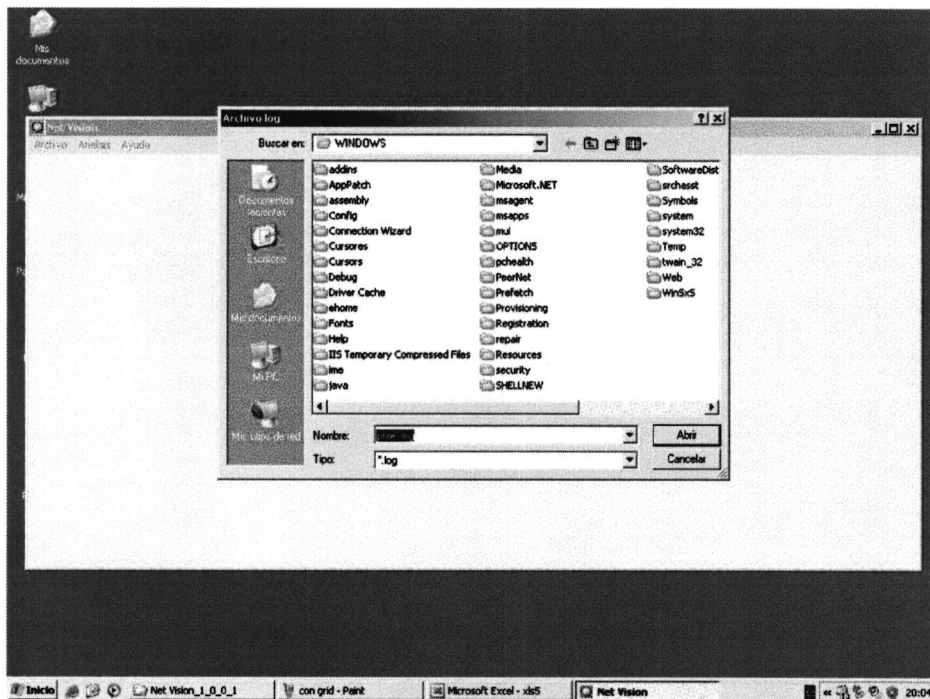


### Abrir Log del Firewall

La pantalla inicial del sistema presenta una aplicación sencilla y práctica. Para poder analizar el log del Firewall, lo primero que se tiene que hacer es cargar la información guardada en el archivo plano.



Escogiendo del menú Archivo la opción Abrir Log se presentará la ventana de Abrir Archivo desde la carpeta Windows, donde se guarda el archivo pfireall.log donde se guarda la información del firewall.



Una vez escogida el archivo, se comenzará a cargar la información desde el archivo texto a la entidad de la aplicación y luego de ser totalmente cargada le presentará la información en un grid.

id	Fecha	Hora	Acción	Protocolo	Ip Ori	Ip Dest	Puerto Ori	DesPuerto	Puerto Des	DesPuerto	Tamaño
1	2006-05-24	08:12:59	DROP	UDP	192.168.0.10	192.168.0.255	46731	Otros	162	snmptrap	156
2	2006-05-24	08:12:59	DROP	UDP	192.168.0.10	192.168.0.255	46732	Otros	162	snmptrap	156
3	2006-05-24	08:13:00	DROP	UDP	192.168.0.10	192.168.0.255	46733	Otros	162	snmptrap	158
4	2006-05-24	08:13:01	DROP	UDP	192.168.0.10	192.168.0.255	46734	Otros	162	snmptrap	154
5	2006-05-24	08:13:01	DROP	UDP	192.168.0.10	192.168.0.255	46735	Otros	162	snmptrap	154
6	2006-05-24	08:13:01	CLOSE	TCP	192.168.0.105	207.46.253.15	1087	Otros	80	Web	0
7	2006-05-24	08:13:01	DROP	UDP	192.168.0.10	192.168.0.255	46736	Otros	162	snmptrap	158
8	2006-05-24	08:13:01	DROP	UDP	192.168.0.10	192.168.0.255	46737	Otros	162	snmptrap	156
9	2006-05-24	08:13:01	DROP	UDP	192.168.0.10	192.168.0.255	46738	Otros	162	snmptrap	156
10	2006-05-24	08:13:02	DROP	UDP	192.168.0.10	192.168.0.255	46739	Otros	162	snmptrap	174
11	2006-05-24	08:13:02	DROP	UDP	192.168.0.10	192.168.0.255	46740	Otros	162	snmptrap	156
12	2006-05-24	08:13:02	DROP	UDP	192.168.0.10	192.168.0.255	46741	Otros	162	snmptrap	157
13	2006-05-24	08:13:03	DROP	UDP	192.168.0.10	192.168.0.255	46742	Otros	162	snmptrap	156
14	2006-05-24	08:13:05	DROP	UDP	192.168.0.10	192.168.0.255	46743	Otros	162	snmptrap	155
15	2006-05-24	08:13:05	DROP	UDP	192.168.0.10	192.168.0.255	46744	Otros	162	snmptrap	157
16	2006-05-24	08:13:06	CLOSE	TCP	192.168.0.105	216.115.214.2	1063	Otros	8200	Otros	0
17	2006-05-24	08:13:06	CLOSE	TCP	192.168.0.105	216.115.208.1	1060	Otros	8200	Otros	0
18	2006-05-24	08:13:06	DROP	UDP	192.168.0.10	192.168.0.255	46745	Otros	162	snmptrap	158
19	2006-05-24	08:13:06	DROP	UDP	192.168.0.10	192.168.0.255	46746	Otros	162	snmptrap	175

La información que presenta el grid corresponde a:

Campo	Descripción
ID	Corresponde al número del registro
Fecha	Muestra el año, mes y día en que el paquete se recibe. Se muestra en formato Año-Mes-día.
Hora	Muestra la hora, minuto y segundos de cuando se recibe el paquete.
Acción	Indica la operación que es observada por el firewall. Las opciones válidas para el firewall son: OPEN, CLOSE, DROP y INFO-EVENTS-LOST.
Protocolo	Muestra el protocolo de comunicación que se está usando. Los protocolos pueden ser TCP, UDP, ICMP o el número correspondiente al protocolo en la cabecera de la IP.
IP Origen	Muestra la dirección IP origen del paquete
IP Destino	Muestra la dirección IP destino del paquete
Puerto Origen	Muestra el número del puerto origen
Descripción del Puerto	Muestra el nombre que corresponde al número de puerto

origen	origen.
Puerto Destino	Muestra el número del puerto destino
Descripción del puerto destino	Muestra el nombre que corresponde al número de puerto destino
Tamaño	Muestra el tamaño del paquete en bytes
TCP flags	Muestra el flag TCP en las cabecera del tráfico TCP: A – Ack: Desconocimiento del campo F – Fin: No más datos para enviar P – Psh: Función function R – Rst: Resetear la conexión S – Syn: Sincronizar secuencia numérica U – Urg: Indicador de archivo urgente
TCP Syn	Muestra la secuencia numérica en la cabecera de TCP
Tcp pack	Muestra el tráfico de TCP desconocido
TCP win	Muestra el tamaño TCP del trafico
ICMPtype	Muestra el tráfico ICMP type en la cabecera
ICMPcode	Muestra el icmp code en la cabecera del tráfico icmp
Info	Muestra una información que depende del tipo de acción ocurrida.
Path	Muestra la dirección del paquete que viaja. Los valores comunes son: SEND, RECEIVE y FORWARD

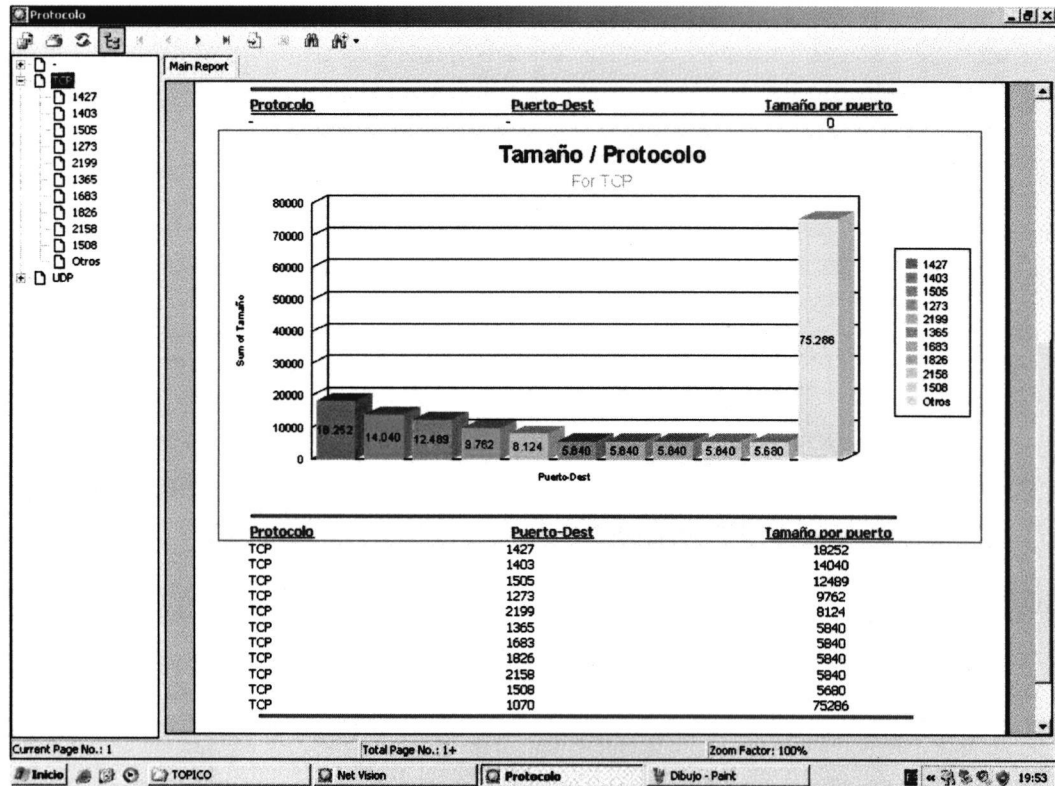
Con la información presentada en el grid, el usuario podrá analizar el tráfico de su red pudiendo así conocer los posibles inconvenientes que encuentre en el tráfico de la red.



## Protocolos más usados

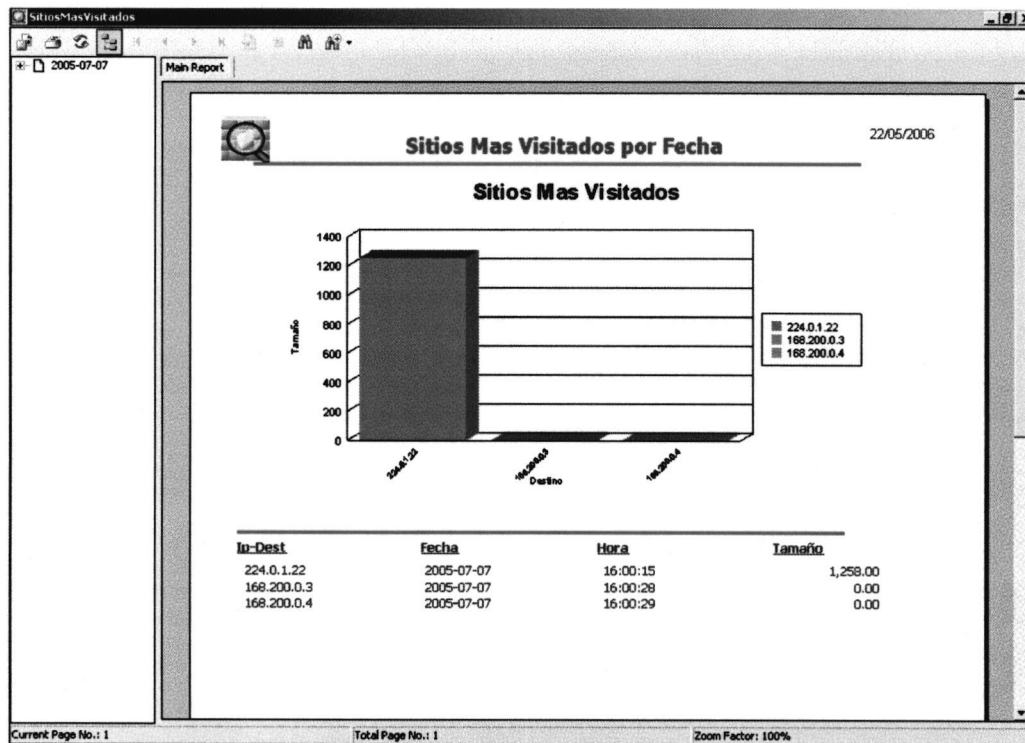
Esta opción permitirá al usuario ver la información de los diez protocolos mas usados.

Esta opción se escoge desde el menú Análisis, permitiendo así ver la información de los 10 protocolos más usados, como se muestra en el siguiente gráfico.



### Sitios Más visitados

En esta opción el usuario podrá ver la información de los 5 sitios más visitados en el tráfico de la red. Esta opción se escoge desde el menú “Análisis”, como se muestra en la siguiente figura.



## Exportar

El usuario podrá enviar la información desde el grid hasta una hoja Excel, para ello el usuario podrá escoger la opción “Exportar” desde el menú Archivo donde el usuario puede manipular la información para un mejor análisis y podrá manejar la información agrupando la información de tal manera que le pueda proporcionar un mejor análisis.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
	id	Fecha	Hora	Accion	Protocolo	Ip-Ori	Ip-Dest	Puerto-Ori	DesPuertoOrigen	Puerto-Dest	DesPuertoDestino
1	1	24/05/2006	8:12:59	DROP	UDP	192.168.0.10	192.168.0.255	46731	Otros		162 snmptrap
2	2	24/05/2006	8:12:59	DROP	UDP	192.168.0.10	192.168.0.255	46732	Otros		162 snmptrap
3	3	24/05/2006	8:13:00	DROP	UDP	192.168.0.10	192.168.0.255	46733	Otros		162 snmptrap
4	4	24/05/2006	8:13:01	DROP	UDP	192.168.0.10	192.168.0.255	46734	Otros		162 snmptrap
5	5	24/05/2006	8:13:01	DROP	UDP	192.168.0.10	192.168.0.255	46735	Otros		162 snmptrap
6	6	24/05/2006	8:13:01	CLOSE	TCP	192.168.0.105	207.46.253.157	1087	Otros		80 Web
7	7	24/05/2006	8:13:01	DROP	UDP	192.168.0.10	192.168.0.255	46736	Otros		162 snmptrap
8	8	24/05/2006	8:13:01	DROP	UDP	192.168.0.10	192.168.0.255	46737	Otros		162 snmptrap
9	9	24/05/2006	8:13:01	DROP	UDP	192.168.0.10	192.168.0.255	46738	Otros		162 snmptrap
10	10	24/05/2006	8:13:02	DROP	UDP	192.168.0.10	192.168.0.255	46739	Otros		162 snmptrap
11	11	24/05/2006	8:13:02	DROP	UDP	192.168.0.10	192.168.0.255	46740	Otros		162 snmptrap
12	12	24/05/2006	8:13:02	DROP	UDP	192.168.0.10	192.168.0.255	46741	Otros		162 snmptrap
13	13	24/05/2006	8:13:03	DROP	UDP	192.168.0.10	192.168.0.255	46742	Otros		162 snmptrap
14	14	24/05/2006	8:13:05	DROP	UDP	192.168.0.10	192.168.0.255	46743	Otros		162 snmptrap
15	15	24/05/2006	8:13:05	DROP	UDP	192.168.0.10	192.168.0.255	46744	Otros		162 snmptrap
16	16	24/05/2006	8:13:06	CLOSE	TCP	192.168.0.105	216.115.214.253	1063	Otros		8200 Otros
17	17	24/05/2006	8:13:06	CLOSE	TCP	192.168.0.105	216.115.208.199	1060	Otros		8200 Otros
18	18	24/05/2006	8:13:06	DROP	UDP	192.168.0.10	192.168.0.255	46745	Otros		162 snmptrap
19	19	24/05/2006	8:13:06	DROP	UDP	192.168.0.10	192.168.0.255	46746	Otros		162 snmptrap
20	20	24/05/2006	8:13:07	DROP	UDP	192.168.0.10	192.168.0.255	46747	Otros		162 snmptrap
21	21	24/05/2006	8:13:07	DROP	UDP	192.168.0.10	192.168.0.255	46748	Otros		162 snmptrap
22	22	24/05/2006	8:13:07	DROP	UDP	192.168.0.10	192.168.0.255	46749	Otros		162 snmptrap
23	23	24/05/2006	8:13:08	DROP	UDP	192.168.0.10	192.168.0.255	46750	Otros		162 snmptrap
24	24	24/05/2006	8:13:09	DROP	UDP	192.168.0.10	192.168.0.255	46751	Otros		162 snmptrap
25	25	24/05/2006	8:13:09	DROP	UDP	192.168.0.10	192.168.0.255	46752	Otros		162 snmptrap
26	26	24/05/2006	8:13:10	DROP	UDP	192.168.0.10	192.168.0.255	46753	Otros		162 snmptrap
27	27	24/05/2006	8:13:11	DROP	UDP	192.168.0.10	192.168.0.255	46754	Otros		162 snmptrap
28	28	24/05/2006	8:13:11	DROP	UDP	192.168.0.10	192.168.0.255	46755	Otros		162 snmptrap
29	29	24/05/2006	8:13:13	DROP	UDP	192.168.0.10	192.168.0.255	46756	Otros		162 snmptrap
30	30	24/05/2006	8:13:14	DROP	UDP	192.168.0.10	192.168.0.255	46757	Otros		162 snmptrap
31	31	24/05/2006	8:13:14	DROP	UDP	192.168.0.10	192.168.0.255	46758	Otros		162 snmptrap
32	32	24/05/2006	8:13:16	CLOSE	TCP	192.168.0.105	69.31.88.70	1090	Otros		80 Web
33	33	24/05/2006	8:13:16	CLOSE	TCP	192.168.0.105	207.46.253.157	1088	Otros		443 https
34	34	24/05/2006	8:13:16	DROP	UDP	192.168.0.10	192.168.0.255	46759	Otros		162 snmptrap

## GLOSARIO

**Base de datos.-** Conjunto de datos organizados que se puede editar y gestionar para buscar información o trabajar con ella.

**Browser (navegador).-** Programa utilizado para visualizar las páginas Web. Los más utilizados son el Internet Explorer y Mozilla Firefox.

**Buscador, motor de búsqueda.-** Programa, ubicado en un sitio de Internet, que recibe un pedido de búsqueda, lo compara con las entradas de su base de datos y devuelve el resultado. Algunos de los más conocidos: Google, Yahoo, Altavista, Lycos.

**Business to Business.-** Se refiere a las transacciones económicas o las relaciones efectuadas entre empresas. Empresa a empresa.

**Computadora.-** Dispositivo electrónico para realizar operaciones aritméticas y lógicas de alta velocidad. Consta de cinco componentes básicos: la unidad aritmética lógica (ALU), la unidad de control, dispositivos de entrada y salida de datos y memoria.

**E-Commerce.-** El comercio electrónico consiste en la compra, venta, marketing y suministro de información complementaria para productos o servicios a través de redes informáticas. La industria de la tecnología de la información podría verlo como una aplicación informática dirigida a realizar transacciones comerciales.

**E-Business. -** Conjunto de líneas de negocio canalizadas a través de Internet.

**E-mail.-** (Correo electrónico) Sistema mediante el cual un ordenador puede intercambiar mensajes con otros usuarios de ordenadores (o grupos de usuarios) mediante redes de comunicación. El correo electrónico es uno de los usos más populares de Internet.

**Firewall.-** Mecanismo de seguridad y protección. Se utiliza para impedir el acceso a una red.

**Función.-** Programa de computación que permite obtener soluciones a problemas. Siempre posibilita la obtención de un resultado único.

**Hardware.-** Significa fierros o ferretería y comprende todos los componentes físicos de la computadora y sus periféricos.

**http.-** Acrónimo de HyperText Transport Protocol (Protocolo de Transporte de Hipertexto). Protocolo para mover archivos de hipertexto a través de Internet.

**Internet.-** Conjunto de redes interconectadas mundialmente.

**ISP.-** Internet Service Provider. Proveedor de servicios de Internet.

**Logística.-** Concepto amplio aplicado a todas las fases de distribución de los productos, incluyendo todos los eslabones de la cadena distribución, requeridos para hacer llegar el producto hasta el cliente final. La logística (término de origen militar) se encarga de optimizar fletes, asegurarse que los productos vayan bien transportados, calcular tiempos de espera y de descarga, manejo y control de almacenamiento. El objetivo final de la logística es disminuir los niveles de inventario y de optimizar el funcionamiento de toda la cadena de distribución.

**Marca.-** Un nombre, término, signo, símbolo o diseño, o la combinación de todos ellos, que tiende a identificar bienes o servicios de un vendedor o grupo de vendedores y diferenciarlo de los la competencia.

**Módem.-** Modulador-demodulador. Periférico que permite la comunicación entre dos computadoras.

**Online.-** En línea, conectado.

**Outsourcing.-** Proceso que efectúa una organización al separarse de una o más unidades productivas, funciones u operaciones de ella y contratarlas externamente. Estrategia para hacer más y mejores negocios.

**Pymes.-** Abreviación de "Pequeñas y medianas empresas" que en la unión europea se aplica a aquellas que no superan los 250 empleados, los 40 MEuros de facturación, los 27 MEuros de Balance y no son propiedad en más de un 25% de una gran empresa.

**Programa.-** Secuencia de instrucciones correspondientes a un algoritmo.

**Red.-** Sistema electrónico de comunicaciones que enlaza varias computadoras, periféricos y unidades de memoria y permite compartir recursos.

**Servidor.-** Computadora central de un sistema de red que provee servicios y programas a otras computadoras conectadas.

**Sistema Operativo.-** Programa que administra los demás programas en una computadora.

**Software.-** Término general que designa los diversos tipos de programas usados en computación.

**TCP/IP.-** Transfer Control Protocol / Internet Protocol. Es el protocolo que se utiliza en Internet.

**Windows.-** Sistema operativo desarrollado por Microsoft que tiene la particularidad de trabajar por ventanas.

**WWW.-** Ver: "World Wide Web"

**WEBSITE.-** Conjunto de páginas web que dependen del mismo dominio.

**World Wide Web.-** (Telaraña Mundial), la Web o WWW, es un sistema de hipertexto que funciona sobre Internet. Para ver la información se utiliza una aplicación llamada navegador web para extraer elementos de información (llamados documentos o páginas web) de los servidores web (o sitios) y mostrarlos en la pantalla del usuario. El usuario puede entonces seguir hiperenlaces que hay en la página a otros documentos o incluso enviar información al servidor para interactuar con él. A la acción de seguir hiperenlaces se le suele llamar "navegar" por la Web.