Capítulo 6

E ben

ESTUDIO ECONOMICO

6.1. Soluciones Propuestas

El estudio realizado está en base al servicio de Internet vía Dial – Up. Estas constan de dos alternativas las cuales esta detalladas a continuación.

6.1.1. Primera Alternativa

Esta primera propuesta esta dirigida a las personas que deseen hacer una fuerte inversión en la creación y operación de la empresa. Debido a que su configuración permite soportar un gran número de usuarios o clientes, para esto hay que realizar otra inversión que es la contratación de un mayor número de líneas dedicadas (líneas que da la empresa pública de telefonía, Ej. Pacifictel), la cual tiene un costo mensual alto.

Esta propuesta tendrá equipos con características de alto rendimiento, y que permitirán tener un mejor control sobre los clientes en lo referente al uso o consumo de la Internet, así como otras seguridades adicionales.

El costo de inversión para este tipo de propuesta está cerca de los U.S. $ 100.000,oo (Cien mil Dólares Americanos).

6.1.2. Segunda Alternativa

El costo de inversión de esta alternativa no es tan alta como la primera. La diferencia principalmente radica en las características técnicas de los equipos. Aunque estas son menores a los de la primera propuesta, se ajustan a los requerimientos de proceso que se tienen al inicio de la operación. Y a medida que se requiera mayor capacidad de proceso se actualizarán.

El costo de inversión no será más de los U.S. $ 50.000,oo (Cincuenta mil Dólares Americanos).

6.1.3. Conclusión

Una vez realizado el análisis de las alternativas, se ha seleccionado la segunda, tomando en consideración los siguientes puntos:

- El poder adquisitivo de los potenciales clientes
- Tiempo de Recuperación de Inversión.
- Costos de personal para el mantenimiento de equipos.
- Adecuación de la infraestructura física
- Inversión inicial

Aunque el alcance de la primera opción abarca más al inicio de su operación, la segunda nos permitirá llegar al mismo nivel gradualmente. Ya que nos permite aumentar su capacidad a medida que se necesite.

A continuación detallamos la propuesta seleccionada.

6.2. Proyección de Ingresos

El análisis que se ha realizado contempla una proyección de 5 años a partir de la inversión inicial. El número de usuarios se incrementara paulatinamente desde los 500 usuarios en el primer año hasta los 4000 usuarios al finalizar el quinto año. Este incremento es un estimado en base a los estudios de mercado, los cuales pueden variar dependiendo de la inversión en tecnología y la publicidad. En la siguiente tabla se detallan los valores por año:

	AÑOS				
RUBROS	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
Clientes	500	1.500	3.000	3.500	4.000
Costo Mensual	18,00	18,00	18,00	18,00	18,00
Total Ingresos	**108.000,00**	**324.000,00**	**648.000,00**	**756.000,00**	**864.000,00**

Tabla 6.1.Proyección de Ingresos

6.3. Costos de Equipos y Licencias

En las siguientes tablas se detallan los costos de los equipos, aplicaciones y características que son necesarios para el desarrollo y administración de un proveedor de servicios de Internet.

6.3.1. Comunicación y Computación

Equipos de Computación y Comunicación			
Cantidad	*Equipos*	*Costo Unitario*	*Total*
1	Equipo – Radius	1.800,00	1.800,00
1	Servidor Mail - FTP	1.165,00	1.165,00
1	Servidor Administrativo	1.165,00	1.165,00
1	Servidor Aplicación	2.400,00	2.400,00
1	Switch Capa 3 10/100 24 puertos	1.200,00	1.200,00
1	Router	2.500,00	2.500,00
5	Estaciones de Trabajos	650,00	3.250,00
2	Impresora	350,00	700,00
1	RAS 14E1	6.500,00	6.500,00
1	UPS 1500 VA	700,00	700,00
		Total de Equipos	**21.380,00**

Tabla 6.2. Equipos de Computación y Comunicación

6.3.2. Licencias de Programas y Aplicaciones

Software e Infraestructura			
Cantidad	Software	Costo Unitario	Total
1	Dominio	20,00	20,00
1	Office XP	130,00	130,00
3	Red Hat Linux	600,00	1.800,00
1	ARCServer	400,00	400,00
3	Norton Antivirus	150,00	450,00
5	Windows XP Profesional	130,00	650,00
5	Microsoft Office	90,00	450,00
1	Windows 2000 Advance Server w/25-Client CD ROM	250,00	250,00
1	IDS	200,00	200,00
1	Adecuaciones del local	8.000,00	8.000,00
1	Firewall	300,00	300,00
	Total de Software e Infraestructura		**12.650,00**

Tabla 6.3. Software e Infraestructura

6.3.3. Características de Equipos

Descripción de Equipo		*Cantidad*
Servidor:		2
☑ Intel Pentium 4	3000 Mhz	
☑ Memoria RAM	256 MB	
☑ Disco Duro	36.4 GB	
☑ Host-Swapp		
☑ Puertos Seriales	1	
☑ Puertos Paralelo	1	
☑ Memoria Cache Secundaria	1 MB	
☑ Módem: (datos/fax)	33,6/14,4K bps	
☑ Unidad de Cd-ROM		
☑ Arquitectura SCSCI		
☑ NetCard	10/100/1000	
☑ Slots o Bahías	5 PCI	
☑ Monitor SVGA Color	15”	
☑ Tape Backup		
☑ Teclado	101 Teclas	
☑ Mouse	Scroll	
Servidor Mail y Administrativo Sistema de Refrigeración. Temp. Max. 12° Conectado directamente al UPS		

Tabla 6.4. Descripción de Servidor para e-Mail y Administrativo

Descripción de Equipo		Cantldad
Servidor:		1
Intel XEON	3000 Mhz	
Memoria RAM	512 MB	
Disco Duro	36.4 GB	
Host-Swapp		
Puertos Seriales	1	
Puertos Paralelo	1	
Memoria Cache Secundaria	512 KB	
Módem: (datos/fax)	33,6/14,4 Kbps	
Unidad de Cd-ROM		
Arquitectura	SCSCI	
NetCard	10/100/1000	
Slots o Bahías	5 PCI	
Monitor SVGA Color	15”	
Tape Backup		
Teclado	101 Teclas	
Mouse	Scroll	
Sistema de Refrigeración. Temp. Max. 12°		
Conectado directamente al UPS		

Tabla 6.5. Descripción de Servidor para Internet

Descripción de Equipo		Cantidad
Estaciones de Trabajo:		5
☑ Petium 4	2800 Mhz	
☑ Memoria RAM	256 MB	
☑ Disco Duro	80 GB	
☑ Puertos Seriales	1	
☑ Puertos Paralelo	1	
☑ Memoria Cache Secundaria	512 KB	
☑ Módem: (datos/fax)	33,6/14,4K bps	
☑ Unidad de Cd-ROM		
☑ NetCard	10/100/1000	
☑ Slots o Bahías	3 PCI	
☑ Monitor SVGA Color	15”	
☑ Teclado	101 Teclas	
☑ Mouse	Scroll	
Estaciones de Trabajo		

Tabla 6.6. Descripción de Equipo para Estaciones de Trabajo

Descripción de Equipo	Cantidad
Impresoras Laser:	2
☑ 30 PPM	
☑ 1200 DPI	
☑ 32 MB	
☑ 400 MHZ	
Uso de toda la empresa	

Tabla 6.7. Descripción de Impresoras

Descripción de Equipo.	Cantidad
Firewall: ☑ Network address translation ☑ Port Forwarding ☑ Source Address Translation ☑ Net Filter/ IPtable functionality ☑ Dynamic Stateful Packet Filtering ☑ MAC address Filtering/ Anti-Spoofing measures ☑ Logical Subnet Support (Subnetting) ☑ Transparent proxy ☑ Classless Inter Domain Routing ☑ Demilitarized Zones supported ☑ Operating System Basis Uso para la conexión con internet	1

Tabla 6.8. Descripción de Firewall

6.4. Gastos de Operación

A continuación se indican los gastos considerados para el área operacional de la empresa.

Gastos Operacionales	Años				
	1	2	3	4	5
Comisiones (60% por venta)	5.400,00	16.200,00	32.400,00	37.800,00	43.200,00
Publicidad	25.000,00	25.000,00	25.000,00	25.000,00	25.000,00
Generales (0,5%)	540,00	1.620,00	3.240,00	3.780,00	4.320,00
Costo del Carrier y Enlace	54.000,00	162.000,00	324.000,00	378.000,00	432.000,00
Total Gastos Operacionales	**84.941,00**	**204.822,00**	**384.643,00**	**444.584,00**	**504.525,00**

Tabla 6.9. Descripción de Gastos de Operación

6.5. Gastos Administrativos y Generales

Las siguientes tablas detallan los gastos de personal y generales que se deberán incurrir.

6.5.1. Gastos Administrativos

Gastos de Personal			
Cantidad	***Personal***	***Sueldo***	***Total***
1	Administrador	800,00	800,00
1	Técnico	1.100,00	1.100,00
1	Secretaria	250,00	250,00
2	Operadores	300,00	600,00
1	Mensajero / Conserje	180,00	180,00
5	Vendedores	190,00	950,00
		Gasto Mensual	**3.880,00**
		Gasto Anuales	**46.560,00**

Tabla 6.10. Descripción de Gastos de Personal

6.5.2. Generales

Gastos Generales	
Rubro	*Costo*
Agua	8,00
Luz	500,00
Teléfono	300,00
Alquiler	1.500,00
Suministros	300,00
Movilización	180,00
Costo Mensual	**2.788,00**
Costo Anual	**33.456,00**

Tabla 6.11. Descripción de Gastos Generales

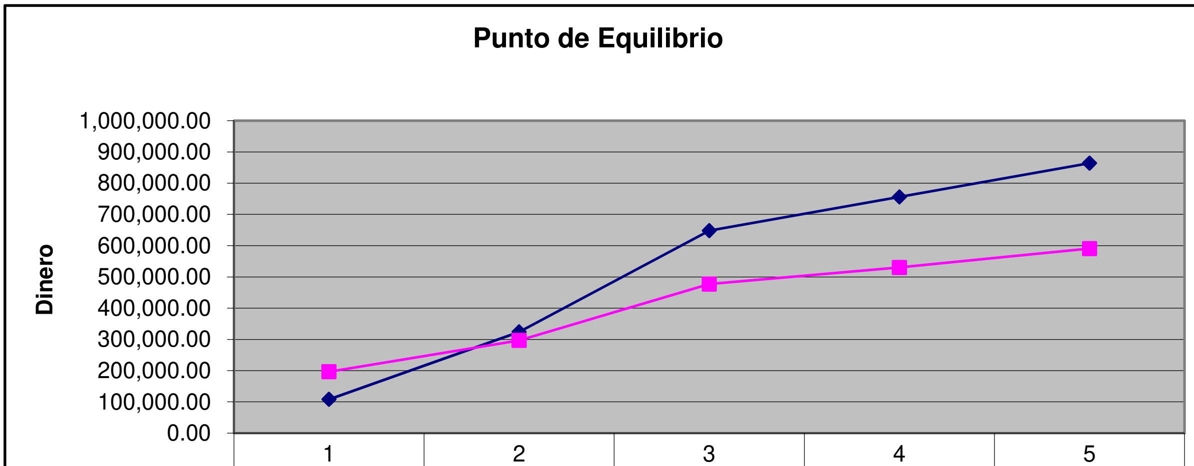
6.6. Flujo de Caja

			AÑOS			
RUBROS	***0***	***1***	***2***	***3***	***4***	***5***
Clientes		500	1.500	3.000	3.500	4.000
Costo Mensual		18,00	18,00	18,00	18,00	18,00
Total Ingresos		**108.000,00**	**324.000,00**	**648.000,00**	**756.000,00**	**864.000,00**
Inversiones						
Equipos	(21.380,00)					
Software y adecuaciones	(12.200,00)					
Costos						
Fijos		(33.456,00)	(33.623,28)	(33.791,40)	(33.960,35)	(34.130,16)
Total Costos		**(33.456,00)**	**(33.623,28)**	**(33.791,40)**	**(33.960,35)**	**(34.130,16)**
Gastos operacionales y Administrativos						
Comisiones (60% por venta)		5.400,00	16.200,00	32.400,00	37.800,00	43.200,00
Publicidad		35.000,00	15.000,00	15.000,00	15.000,00	15.000,00
Administrativos y ventas (1,5%)		46.560,00	46.560,00	46.560,00	46.560,00	46.560,00
Generales (0,5%)		540,00	1.620,00	3.240,00	3.780,00	4.320,00
Costo del Enlace		54.000,00	162.000,00	324.000,00	378.000,00	432.000,00
Costo del Carrier		14.400,00	14.616,00	14.835,24	15.057,77	15.283,64
Total Gastos		**(155.900,00)**	**(255.996,00)**	**(436.035,24)**	**(496.197,77)**	**(556.363,64)**
Depreciación						
Equipo (33,33 %)		7.125,95	7.125,95	7.125,95		
Total Depreciación		**(7.125,95)**	**(7.125,95)**	**(7.125,95)**		
Gastos Preoperativos	(8.000,00)					
Total de Egreso	**41.580,00**	**196.481,95**	**296.745,23**	**476.952,59**	**530.158,12**	**590.493,79**
Utilidad Bruta		**(88.481,95)**	**27.254,77**	**171.047,41**	**225.841,88**	**273.506,21**
Menos Impuesto 25%		0,00	6.813,69	42.761,85	56.460,47	68.376,55
Utilidad Neta	**(41.580,00)**	**(88.481,95)**	**20.441,07**	**128.285,56**	**169.381,41**	**205.129,66**
Flujo Anterior		(41.580,00)	(130.061,95)	(109.620,88)	18.664,68	188.046,09
Utilidad Acumulada		**(130.061,95)**	**(109.620,88)**	**18.664,68**	**188.046,09**	**393.175,74**

Tabla 6.12. Flujo de Caja

6.7. Punto de Equilibrio

El gráfico del Punto de Equilibrio refleja que la inversión empezará a recuperarse a partir de la mitad del segundo año.



	1	2	3	4	5
Ingresos	108,000.00	324,000.00	648,000.00	756,000.00	864,000.00
Egresos	196,481.95	296,745.23	476,952.59	530,158.12	590,493.79

Figura 6.1. Punto de Equilibrio