



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL



MAESTRIA EJECUTIVA EN ADMINISTRACION DE EMPRESAS, IV PROMOCION

PROYECTO: “PROGRAMA DE MONITOREO INDUSTRIAL POR
INTERNET”

INTEGRANTES:

FRANCISCO PACHECO CASTRO.
JANETH HOLGUÍN DE TRAVERSO.

Guayaquil, junio del 2001

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE GENERAL.	Pág. I
ÍNDICE DE CUADROS.	Pág. III
RESUMEN EJECUTIVO.	Pág.1
ANÁLISIS DE MERCADO.	Pág.4
ANÁLISIS TÉCNICO.	Pág.16
ANÁLISIS ADMINISTRATIVO.	Pág.22
ANÁLISIS LEGAL Y SOCIAL	Pág.25
ANÁLISIS ECONÓMICO	Pág.26
ANÁLISIS DE COSTOS	Pág.38
ANÁLISIS FINANCIERO	Pág.40
ANEXOS	

RESUMEN EJECUTIVO.

1. ANÁLISIS DE MERCADO.

- 1.1. *Situación del entorno económico*
- 1.2. *Producto*
- 1.3. *Clientes y tamaño del mercado*
- 1.4. *Competencia*
- 1.5. *Plan de ventas*
- 1.6. *Estrategia de precios*
- 1.7. *Estrategia de venta*
- 1.8. *Estrategia de promoción*
- 1.9. *Cronograma de implementación*
- 1.10. *Políticas de servicios*

2. ANÁLISIS TÉCNICO.

- 2.1. *Proceso del Servicio*
- 2.2. *Diseño del producto*
- 2.3. *Localización del negocio*
- 2.4. *Equipos y muebles de oficina*
- 2.5. *Mecanismos de control*

3. ANÁLISIS ADMINISTRATIVO.
 - 3.1. *Constitución de la Compañía*
 - 3.2. *Personal y sus funciones*
 - 3.3. *Organización de apoyo*
4. ANÁLISIS LEGAL Y SOCIAL.
 - 4.1. *Aspectos legales*
 - 4.2. *Aspectos de legislación urbana*
 - 4.3. *Análisis Social*
5. ANÁLISIS ECONÓMICO.
 - 5.1. *Inversión en activos fijos e intangibles*
 - 5.2. *Gastos de arranque*
 - 5.3. *Inversión en Capital de Trabajo*
 - 5.4. *Presupuesto de Ingresos*
 - 5.5. *Presupuesto de suministros o partes electrónicas*
 - 5.6. *Presupuesto de gastos de personal*
 - 5.7. *Depreciaciones y Amortizaciones*
 - 5.8. *Presupuesto de Gastos de Operación*
 - 5.9. *Presupuesto de Gastos de administración y ventas*
 - 5.10. *Presupuesto de Gastos de fabricación*
6. ANÁLISIS DE COSTOS.
7. ANÁLISIS FINANCIERO.
 - 7.1. *Flujo de Caja*
 - 7.2. *Estado de Resultados*
 - 7.3. *Balance General*
 - 7.4. *Evaluación del proyecto*

ANEXO 1 (Flujo de caja).

ANEXO 2 (Presupuesto de personal mensual y de los tres años de análisis).

ANEXO 3 (PRESENTACIÓN DEL PRODUCTO.).

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO A1 (Plan de Ventas).	Pág.11
CUADRO A2 (Proyección de Ventas)	Pág.15
CUADRO A3 (Proceso del servicio)	Pág.18
CUADRO A4 (Personal)	Pág.24
CUADRO A5 (Activos fijos)	Pág.27
CUADRO A6 (Presupuesto de Ingreso)	Pág.30
CUADRO A7 (Presupuesto de partes electrónicas)	Pág.31
CUADRO A8 (Gastos de personal)	Pág.32
CUADRO A9 (Depreciación)	Pág.34
CUADRO A10 (Amortización)	Pág.35
CUADRO A11 (Gastos de oficina)	Pág.36
CUADRO A12 (Presupuesto de Adm. y ventas)	Pág.37
CUADRO A13 (Presupuesto de gastos de fabricación)	Pág.38
CUADRO A14 (Análisis de Costos)	Pág.39
CUADRO A15 (Estado de Resultados)	Pág.42
CUADRO A16 (Balance General).	Pág.43

RESUMEN EJECUTIVO

MUNXIFOX S.A., se establecerá en Guayaquil, Ecuador, es una compañía que está legalmente constituida, bajo el régimen de la Superintendencia de Compañías, por lo que no se incurrirá en ningún gasto de constitución. Con el propósito de prestar servicios de soporte tecnológicamente adaptables a las necesidades de toda empresa para una correcta planificación y optimización de recursos disponibles, plantea lanzar al mercado un nuevo producto llamado **MIC** (Mantenimiento Industrial y Comercial por Internet).

El grupo empresarial gestor está conformado por las señoras: Lcda.. Geoconda Cedeño de Aguilar, Arq. Piedad Rendón y Lcda.. Janeth Holguín de Traverso. Desde marzo de 2001, se viene desarrollando la investigación para la solución de la problemática de automatización en las organizaciones, relacionadas al monitoreo de maquinarias, equipos, alumbrado, temperatura, así como también monitorear los procesos productivos y administrativos. Para este trabajo se ha contado con la participación del Ingeniero Eléctrico Francisco Pacheco Castro, quien es responsable de la *Unidad de Investigaciones y Desarrollo Tecnológico* que se creó.

Existen muchas empresas que dan soporte con software de programas de Contabilidad y Finanzas; así mismo, hay empresas que se dedican a la venta e instalaciones de computadoras y redes. Pero ninguna realiza programas de controles para las industrias, junto con un adecuado desarrollo electrónico (monitoreo de producto en proceso, conteo de despacho de inventario a los distintos departamentos, como también los envíos de los artículos terminados a los diversos canales de distribución, adicionalmente seguridad electrónica y monitoreo electromecánico) por tal razón **MUNXINFOX y la Unidad de Investigación y Desarrollo Tecnológico** gerenciado por el Ing. Pacheco, determinó la necesidad de presentar a la comunidad empresarial este servicio y lo más importante que este producto es su versatilidad para acceder a través de la red mundial de la *www Internet*, como una ventaja de disminuir costos en las compras de licencias o derechos de funcionamiento.

Los socios del proyecto aportaran inicialmente USD\$ 12,000 con los cuales se adquirirá los equipos y licencias necesarios (todos los equipos y licencias se comprarán inicialmente con un 30% de su costo total y el 70% es financiado a 6 meses). Para obtener un flujo de efectivo operativo, se ha considerado gestionar un préstamo bancario de USD\$ 7,000 para solventar los gastos operacionales del primer trimestre del periodo. Esta obligación se ha proyectado cancelarla en el primer año de ejercicio económico, junto con sus respectivos intereses generados por el plazo de un año.

Habiendo realizado un análisis económico financiero durante tres años, se espera una rentabilidad sobre la inversión del 67% en promedio, además una rentabilidad sobre las ventas netas del 25% como promedio. Por todo lo mencionado es factible nuestro proyecto de negocios, debido a la calidad humana que lo dirige y a la rentabilidad que se espera obtener.

La empresa MUNXIFOX, S.A. entrará al mercado de Guayaquil, con un producto diferenciado, tecnológicamente viable, la estrategia en precio estará sustentada en: un canal de proveedores de producto de primera línea, optimizar recursos tratando de reducir precios por volumen, el costo del software y la implementación son dos ítem separados y generados sobre la base de las necesidades de los clientes, el costo del software se refiere a la compra de licencias o derecho de funcionamiento.

El esquema de pago por los servicios será el 40% del valor del contrato con la modalidad de anticipo y el 60% contra finalización de la implementación del sistema, el mismo que quedará listo en 30 días como máximo.

Se espera obtener un mercado del 4% de las empresas potenciales (empresas grandes y medianas), ya que una de las deficiencias que adolecen nuestras organizaciones es la falta de implementación de los sistemas de información gerencial que permitirían optimizar sus procesos, siendo el costo una de las grandes preocupaciones de nuestros empresarios. Por consiguiente, nuestra propuesta ha sido analizada económicamente para ofrecer un producto con excelente calidad a precios asequibles.

Se estima que una empresa requerirá, en promedio 100 desarrollos electrónicos, por lo cual nuestro mercado potencial genera una gran expectativa de crecimiento. Otra de las

estrategias que le dará un valor agregado a nuestro producto es la diferenciación, por los servicios que ofreceremos, como el asesoramiento en la pre y postventa del producto.



1. ANÁLISIS DE MERCADO

1.1. *Situación del entorno económico*

En el medio, la habilidad para usar las computadoras de una manera creativa para obtener, organizar, distribuir y controlar la información está significando la diferencia entre el éxito y la mediocridad en industrias que van desde la banca hasta la de ropa para mujeres. Las computadoras están cambiando la manera en que realizamos negocios, volviéndose rápidamente aliadas indispensables en mercadotecnia, servicio al cliente, desarrollo de productos, administración de los recursos humanos, e incluso la planeación estratégica.

Además, es importante considerar la globalización, competitividad y productividad, estos factores obligan a nuestros empresarios a mejorar su infraestructura de comunicaciones, sus sistemas de información gerencial y, por tanto, las oportunidades en este sector presentan tendencias positivas para el desarrollo de nuestra Unidad de Investigación y Desarrollo Tecnológico, principalmente para dar el servicio de soporte a través del “**PROGRAMA DE MONITOREO INDUSTRIAL POR INTERNET**”

Mantenimiento industrial y Comercial (MIC).

Los múltiples problemas económicos que ha atravesado nuestro país en los últimos años, no le han permitido a nuestras industrias implementar en sus procesos, producto de primera línea en el área de tecnología, encontrándose en desventajas con sus empresas vecinas e inclusive en el ámbito mundial. Por esta razón, gran parte de las compañías del medio, padecen problemas competitivos, más aún, cuando pierden de vista la principal razón de ser: fabricar productos de calidad y los servicios que quieren los consumidores a los precios que les parecen razonables. Esto se lo puede lograr reduciendo los costos en los procesos administrativos y de producción.

Pensamos que no hay barreras de ingreso al negociar nuestro producto, pues el deseo y capacidad intelectual que se posee es el potencial que se manifiesta en el diseño del software y demás recursos que se necesitan para implementar el sistema.

De parte de los proveedores se cuenta con un número interesante en el sector que importan equipos, suministros y demás periféricos, necesarios para implementar sistemas computarizados. Por otra parte, podríamos considerar también los proveedores de exterior, aunque se abarataría costos la adquisición de equipos y suministros en el territorio domicilio de la empresa.

Es importante considerar la preparación de profesionales que cada periodo salen de las universidades y escuelas politécnicas, lo que representa una gran amenaza de este negocio, que sin tener realmente barreras de ingresos, podríamos tener que enfrentar la competencia de profesionales que generarían también este tipo de servicio. Otra amenaza que se percibe, es el ingreso de este producto, que sea presentado a la comunidad empresarial por representantes de empresas extranjeras, a pesar de que esta situación obligaría a la empresa al análisis e implementación de estrategias para reducir los costos que ello implica. Pues se conoce sobre la existencia de un programa scada, el mismo que se desarrolló con algunas de las características mencionadas en nuestro producto, sin embargo, es preciso resaltar el costo, ya que se lo ofrece aproximadamente en \$ 4,000 solamente el software, sin tomar en cuenta la implementación total del sistema en los diversos departamentos de la organización.

1.2. Producto

En un mundo donde las comunicaciones y el acceso a la información es de vital importancia para una correcta planificación de necesidades, surge un producto que de adaptarse adecuadamente a las organizaciones se tendrá un control de bienes, servicios y procesos, tanto administrativos (alumbrado, vigilancia) como productivos (rendimiento en la producción, almacenaje y distribución) que requieran en un determinado instante.

El producto que ofrecemos denominado **“PROGRAMA DE MONITOREO INDUSTRIAL POR INTERNET”** Mantenimiento industrial y Comercial (MIC), consiste de dos partes:

- **Software**, realizado en lenguaje de última generación (JAVA) y soportado por la red mundial de internet.
- **Desarrollo electrónico** que servirá para adecuar los datos que generen las maquinarias, equipos o procesos utilizados actualmente por las empresas.

Con estos requerimientos y mediante probados estudios de sistemas e ingeniería para el diseño e implementación de redes, se estructura todo un sistema de controles, vía internet que ayudará a los empresarios a conocer sus procesos tanto productivos como administrativos en un momento determinado en el lugar donde esté, no precisando su presencia en la planta. Por lo tanto, este producto a desarrollar es aplicativo a las necesidades puntuales de cada empresa u organización, porque además de proporcionarle el software desarrollado para cada necesidad, se debe adecuar la tecnología disponible por las organizaciones para obtener información de sus procesos.

Para la aplicabilidad de este nuevo producto requeriremos fomentar que las diversas organizaciones tengan acceso directo, lo que se conoce como conexiones de última milla hacia un proveedor de servicios de internet (ISP's), para lo cual se darán los siguientes servicios adicionales:

- Diseño de redes de área local (LAN)
- Consultoría y soporte técnico en redes
- Alianzas con las diferentes empresas, con el fin de reducir costos de conexión de acceso directo a internet.
- Capacitación al personal

Todo estos servicios servirán para crear un campo propicio para la venta de nuestro producto. Además, para completar el servicio del producto ofrecido, se requerirá en lo posible de una alianza estratégica con la Dirección de Tecnología de Escuela Superior Politécnica del Litoral, para desarrollar los diseños electrónicos, que permitirán retroalimentar el software con la información disponible en las organizaciones.

Para el desarrollo de nuestro producto se requiere de la adquisición de las licencias de los programas, como también para el desarrollo electrónico los suministros deben ser de excelente calidad, para ello hemos procedido hacer una correcta selección de proveedores del medio como:

- Electromarket
- Sharp
- Compumarket

Adicionalmente se cuenta también con proveedores extranjeros disponibles en internet, que mediante correo local se solicitará los materiales que se requieran.

1.3. Clientes y tamaño del mercado

Los potenciales clientes de nuestro producto y los variados servicios anteriormente mencionados, son las grandes y medianas empresas: tales como bancos, plantas industriales, petroleras, bananeras, empacadoras y de servicios de la ciudad de Guayaquil. Posteriormente después de implementar la empresa en el medio, nos proyectaríamos a captar nuevos mercados, principalmente de las importantes provincias: Manabí, Esmeraldas y El Oro.

Para determinar la característica del mercado se realizó una investigación exploratoria de 1,200 empresas entre grandes y medianas, además se tomó una muestra de 10 empresas para realizar una entrevista, datos que nos ayudaron a conocer la situación sobre su estructura de los sistemas de información gerencial que poseen. Dichos resultados fueron:

- El 30 % de las empresas que se visitaron tienen instalación de última milla, pudiendo satisfacer ciertas necesidades de monitoreo de sus procesos.
- El 25% de las empresas tiene conexión internet, pero no es utilizado en todo su potencial. Sus principales objetivos son: usar su correo electrónico, navegar, realizar análisis económicos del entorno mundial, y otros.

- Sobre la eficiencia de sus procesos se determinó que un 32% de empresas tienen sus conexiones en redes, muchos de ellos implementados por programas adquiridos y acondicionados a sus necesidades con ciertos conflictos.
- El 70% de las empresas visitadas, tienen el mito relacionado al costo de adquisición de un programa de monitoreo y que representan inversiones que no podrían afrontar.

En las empresas que se realizó la investigación exploratoria sí estuvieron de acuerdo con el beneficio que se lograría implementar un programa de monitoreo de sus procesos administrativos y productivos. Sin embargo, algunos factores influyen al momento de decidir la contratación de este servicio, entre ellos son:

- Costos de inversión
- Garantía y seguridades de la información
- Confiabilidad de la información
- Servicio de mantenimiento
- Tiempo de la implementación del sistema

Por lo tanto, con la información esperamos obtener un mercado del 18 al 20% del total de las empresas, lo que se traduce en un total de 212 empresas que constituirían un mercado objetivo, para un producto como es el **software**, además estimamos que una empresa requerirá, en promedio de 100 **desarrollos electrónicos**, por lo cual nuestro mercado potencial genera una gran expectativa de crecimiento. Y para nuestras proyecciones se ha previsto un crecimiento de mercado del 13% en el primer año, el 10% de crecimiento en el segundo y el 7 % de crecimiento en el tercer año. ¿Por qué de nuestra disminución de crecimiento?. Pues se considera el tercer año, época de elecciones aquí en el Ecuador, por lo tanto las empresas esperan observar los fenómenos económicos que esto conlleva y sus inversiones decrecen.

Dentro de lo proyectado se estimó que nuestro crecimiento de mercado estará fundamentado en nuestras estrategias de ventas y promoción que se detallarán posteriormente.

1.4. Competencia

En la ciudad de Guayaquil existen muchas empresas y personas dedicadas a desarrollar y vender software aplicativo, los mismos que son desarrollados en lenguaje de programación comunes: Visual C++, Visual Basic, Visual Fox, etc. Además de desarrollar portales, venta de equipos de computación e instalación de redes. También se encuentran dos empresas dedicadas a elaborar programas con lenguaje java (Visual Age for java) las cuales son: Armada del Ecuador y True Soft. Según la investigación de la competencia existen 25 empresas que ofrecen diseño de programas y desarrollo de software y dos ingenieros en sistemas con oficinas propias. Con relación al Desarrollo electrónico interfase, se encontró 14 Importadores y 64 ingenieros eléctricos y electrónicos que se dedican a esta actividad.

Todo lo expuesto anteriormente, pretendería suponer que no existe mercado para el producto que deseamos lanzar, pero nuestra compañía MUNXIFOX ha pensado fundamentar su estrategia competitiva en entregar a la comunidad empresarial un producto diferenciado y moldeable a las necesidades de cada una de las empresas, por lo que ofrecerá mucho más que una simple licencia para adquirir un sistema, un soporte integral, sin desechar la tecnología existente en la organización.

En la actualidad existen muchas empresas proveedoras de internet lo que disminuye considerablemente los costos de publicación de información y accesos dedicados o conexión de última milla, lo cual favorecería a los usuarios de nuestro producto, al tener accesos a internet a costos razonables.

1.5. Plan de ventas

En el cuadro A1 se presenta una proyección de venta mensual para el 2002, y en forma anual para el año 2003 y 2004 de software y desarrollos electrónicos respectivamente.

Para una mejor comprensión hemos considerado que al inicio de la venta de nuestro producto, los usuarios requerirán automatizar una parte de sus procesos, por lo que esta proyección de ventas se ha dividido en dos partes: *software* y *desarrollos electrónicos*.

En el software (venta de licencias) se proyecta una fracción de mercado del 14% al 16% fundamentada en una estrategia de ventas y en la parte del desarrollo electrónico se estima que cada empresa en promedio utilizará o requerirá 100 dispositivos para el funcionamiento del sistema. El mercado al que apunta esto, es del 0.8 % al 1.1%. del total de las empresas de nuestro mercado objetivo. Estimando que en la venta de un software el empresario requerirá 6 desarrollos electrónicos.

Cuadro A1

Plan de ventas

	Mercado Total (unidades)	Fracción Mercado %	Ventas (Licencias)
SOFTWARE			
Mes1	212	0	0
Mes2	212	0,5	1
Mes3	212	0,5	1
Mes4	212	1	2
Mes5	218	1,5	3
Mes6	218	1	2
Mes7	218	1,5	3
Mes8	218	1,5	3
Mes9	240	2	5
Mes10	240	1,5	4
Mes11	240	1,5	4
Mes12	240	1,5	4
Total primer año	224	14	32
Total segundo año	246	15,4	38
Total tercer año	263	16,48	43
Precios			
Valor de la licencia	700,00		
Soporte (1año)	300,00		
Total	1000,00		



BIBLIOTECA ESPAE
ESPOL

	Mercado Total (unidades)	Fracción Mercado %	Ventas (unidades)
DESARROLLOS ELECTRÓNICOS			
Mes1	21200	0	0
Mes2	21200	0,03	6
Mes3	21200	0,03	6
Mes4	21200	0,06	13
Mes5	21836	0,084	18
Mes6	21836	0,06	13
Mes7	21836	0,084	18
Mes8	21836	0,084	18
Mes9	24020	0,12	29
Mes10	24020	0,1	24
Mes11	24020	0,1	24
Mes12	24020	0,1	24
Total primer año	22352	0,852	193
Total segundo año	24587	1	246
Total tercer año	26308	1,07	281
Precios			
Valor de desarrollo electrónico	260,00		
Total	260,00		

1.6. Estrategia de precios

El diseño del software será sobre la base de las empresas que lo requieran. Adicionalmente, se necesitará diseñar e implementar esquemas electrónicos para obtener información acerca de sus procesos administrativos y de producción.

La empresa MUXIFOX, S:A: entrará al mercado de Guayaquil, con un producto diferenciado, tecnológicamente viable, la estrategia en precio estará sustentada en:

- Un canal de proveedores de producto de primera línea.
- Optimizar recursos tratando de reducir precios por volumen
- El costo del software y la implementación son dos ítem separados y generados sobre la base de las necesidades de los clientes.
- El costo del software se refiere a la compra de licencias o derecho de funcionamiento. Adicionalmente se requiere cubrir un rubro denominado soporte que servirá para gastos de mantenimiento y actualizaciones por un una año.

El esquema de pago por los servicios será el 40% del valor del contrato con la modalidad de anticipo y el 60% contra finalización de la implementación del sistema, el mismo que quedará listo en 30 días como máximo.

1.7. Estrategia de venta

Se realizarán visitas con dos vendedores contratados a clientes potenciales para dar a conocer el producto y los demás servicios que ofrece la empresa. Como estrategia de mercado se desarrollará un software de evaluación para ser observado por los clientes e indicándoles como ser resolverían las diversas situaciones que son las necesidades de la empresa y que serían solucionadas con el producto que ofrecemos.

Los dos vendedores seleccionados cuidadosamente, son profesionales calificados y uno de los requerimientos de su perfil profesional es tener conocimientos técnicos para dar un correcto asesoramiento a las empresas.

Nuestro mercado inicialmente será la ciudad de Guayaquil, y se espera expandir a otras provincias llevando actualizaciones y variaciones de los productos ofrecidos.

1.8. Estrategia de promoción

Las estrategias básicas de promoción que se utilizarán son:

- Paquetes promocionales para ser ejecutados por internet de: software con su licencia, implementación de desarrollos electrónicos basados en volúmenes de compra y conexión de última milla.
- Realizar trípticos informativos sobre el producto y servicios que la empresa ofrece.
- Publicitar por vía internet
- Cartas circulares dirigidas a posibles clientes.
- Presentación en la 3era. Feria de negocios de la Escuela de Postgrado de la Escuela Superior Politécnica del Litoral.

1.9. Cronograma de implementación.

Vamos a iniciarnos con la exposición en la Feria de Negocios de la ESPAE, creemos que esta es muy importante para nuestro proyecto, pues se conocerá sobre el mismo y tendremos un enlace directo con el grupo de empresarios que visitará nuestro stand, por lo que tomamos como fecha referencial junio 7 de 2001.

Junio 7	Exposición Feria de Negocios ESPAE
Junio 15 a julio 31	Visita a los empresarios interesados
Julio 20	Reunión con la Dra. Gloria Bazaña para el convenio con la Tecnología Electrónica y Telecomunicaciones.

Agosto 1 a 31	Búsqueda de financiamiento para concretar con proveedores de los equipos de computación y de oficina.
Septiembre 15	Junta Extraordinaria de accionistas para tratar sobre el pago del aumento de capital USD\$ 12,000 para el nuevo proyecto.
Septiembre 24 al 30	trámite de reactivación de la compañía y demás aspectos legales.
Octubre 1 al 31	Visita a las empresas contactadas
Diciembre 3	Compra de equipos de computación y de oficina
Diciembre 15	Alquiler de la oficina y contratación de personal
Enero 2	Inauguración del negocio

1.10. Políticas de servicios

MUNXIFOX S.A. se caracterizará por la diferenciación de su servicio, por lo que se determina que las políticas empleadas serán:

- Visita permanente a nuestros clientes, aún después de haber implementado el sistema
- Asesoramiento constante para optimizar el diseño implementado
- Capacitación a los usuarios, tanto en el manejo de los equipos y procesos administrativos del diseño.
- Garantía de equipos y actualizaciones disponibles por un tiempo determinado (podría ser 6 meses después de finalización de la obra).

Proyección de Ventas

Cuadro A2

Producto	Mes1	Mes2	Mes3	Mes4	Mes5	Mes6	Mes7	Mes8	Mes9	Mes10	Mes11	Mes12	Total 1er año	Total 2do año	Total 3er año
SOFTWARE (Licencias)															
# Licencias	0	1	1	2	3	2	3	3	5	4	4	4	32	38	43
Costo de software + soporte + publicación	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1100	1232
Venta Total (1)	0	1000	1000	2000	3000	2000	3000	3000	5000	4000	4000	4000	32000	41800	52976
Desarrollo electrónico															
# de Desarrollos realizados	0	6	6	13	18	13	18	18	29	24	24	24	193	246	281
Costo en promedio	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	286	320
Venta Total (2)	0	1560	1560	3380	4680	3380	4680	4680	7540	6240	6240	6240	50180	70356	89920

2. ANÁLISIS TÉCNICO

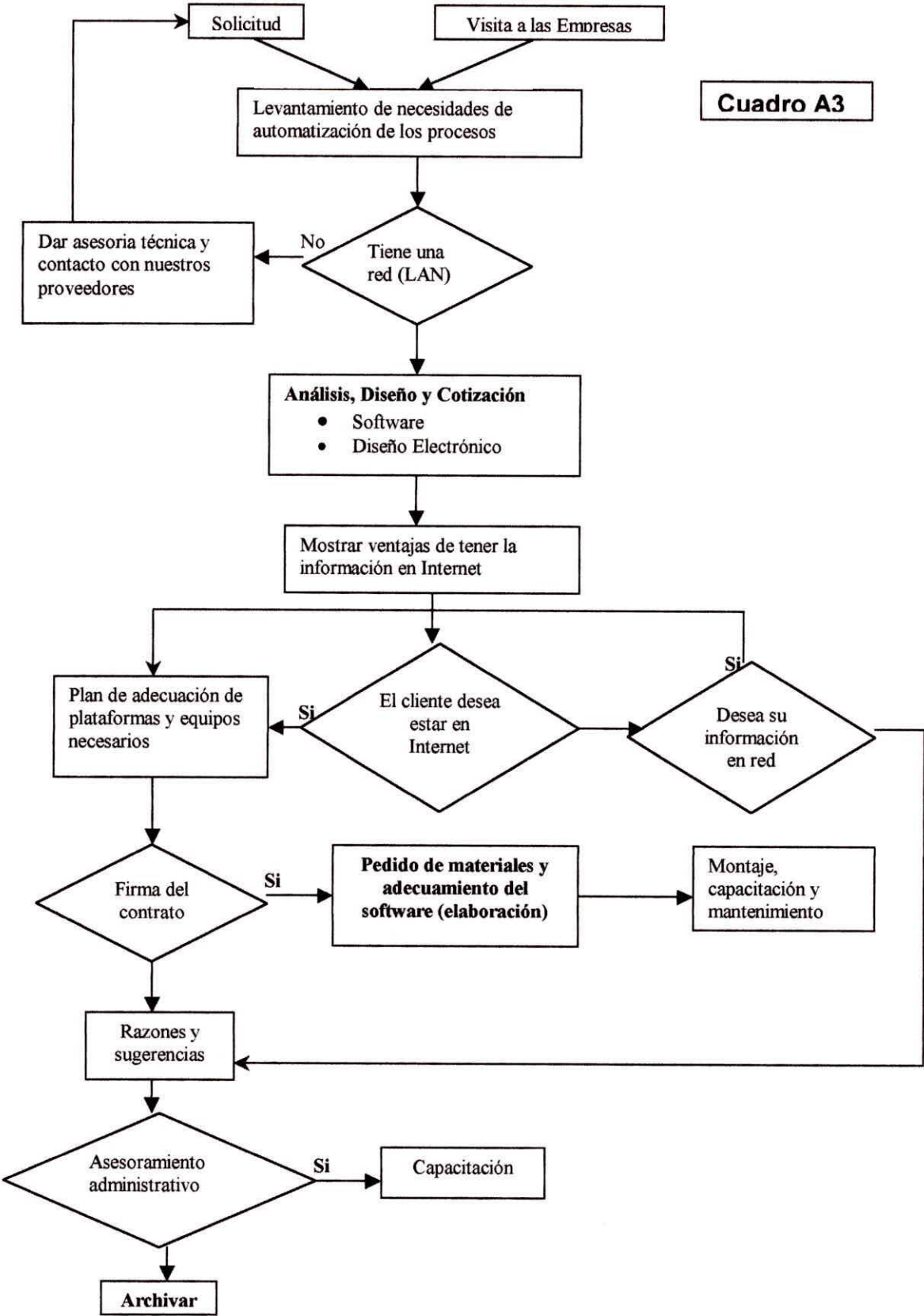
2.1. *Proceso del Servicio*

Para la implementación de nuestro producto es necesario realizar un análisis de las organizaciones, todo esto conlleva a dar mucho más que un producto, nuestra intención es ayudar a clientes a satisfacer sus necesidades para una correcta automatización de sus procesos tanto administrativos como productivos.

En el cuadro A3 se presenta la secuencia de actividades que deben desarrollarse para poder brindar nuestro producto o servicio.

- a) El cliente solicita nuestro producto o se realizará visitas especiales por parte de nuestros vendedores técnicos.
- b) Se realizará un levantamiento de necesidades para la automatización de los procesos administrativos o productivos de cada uno de los clientes.
- c) Verificaremos si la empresa tiene instalación de computadoras en red, de lo contrario, se dará asesoría demostrando las ventajas que ofrece el tener información disponible en la red.
- d) Se procederá conjuntamente con los proveedores del medio a ayudar a nuestros clientes a adquirir el sistema de red.
- e) Se procederá a hacer un análisis de diseño y cotización, sobre la base de las necesidades de cada uno de los clientes (adquisición de licencias y implementación electrónica), mostrando las ventajas de tener la información en Internet.
- f) Presentar un plan de adecuación de las plataformas y equipos para la implementación del sistema.
- g) Firma del contrato, una vez que todo se haya revisado y estemos totalmente de acuerdo. En relación de la forma de pago de la obra es: 40 % al contado a la firma del contrato y el saldo 60% contra finalización y entrega de la obra.
- h) Solicitud de materiales electrónicos y adecuación del software.
- i) Elaboración de desarrollos electrónicos y prueba.

- j) Montaje y capacitación al personal de la empresa que manejará la red y los servicios adicionales que adquieran.
- k) Mantenimiento continuo con soporte y renovación de la tecnología.
- l) De no ser aceptado nuestro contrato por la venta del producto, se analizará las situaciones por las cuales no fue factible la negociación, lo que servirá para la retroalimentación adecuada.
- m) También se ofrecerá asesoramiento administrativo relacionado a capacitación y entrenamiento del recurso humano.



2.2. Diseño del producto

La llegada de Java e Intranet reducen considerablemente estos costos. Las herramientas para desarrollar sistemas que se ejecuten en redes, ya no están en el entorno de precios de miles de dólares, sino a los niveles confortables de precio de las herramientas de PCs. Y con el crecimiento cada día mayor de la comunidad de desarrolladores de software gratis y con costo que incluso proporcionan el código fuente, los programadores corporativos tienen un amplio campo donde moverse y muchas oportunidades de aprender y sinnúmeros recursos a su disposición.

El software desarrollado en java tiene una particularidad especial que su funcionamiento no se ve restringido a su ejecución en una diferente plataforma o sistema operativo (Unix, Linux, Windows 95/98/NT, etc).

El éxito que Internet ha proporcionado a los equipos de software corporativos es una nueva forma de hacer negocios.

Nuestro producto consta de dos partes:

La venta de software utilizando para desarrollarlo lenguaje Java que nos permitirá una comunicación y envío de datos en una red de modo flexible y segura. El programa a utilizar será (Visual Age for Java), lo que nos permitirá crear aplicaciones en internet de manera corporativa a fin de disminuir los costos de compra de licencias. Todo esto será desarrollado íntegramente en nuestras oficinas, por contar con una infraestructura de red disponible además se posee la licencia de los programas necesarios para nuestra labor. Esta actividad será bajo la supervisión del Gerente de la Unidad de Investigación y Desarrollo Ing. Elect. Francisco Pacheco.

Los desarrollos electrónicos (interfaces) se los realizará en lo posible con la Dirección de Tecnología de la ESPOL, a través de la Unidad Programa de Tecnología electrónica y Telecomunicaciones, mediante un convenio, el mismo que se está tramitando. La ejecución de los desarrollos estará a cargo de MUNXIFOX S.A., con la contratación de los técnicos, que se encuentren dentro del convenio, ejecutando tareas puntuales. De no

prosperar la intención del convenio se contratará tres ingenieros electrónicos para el desarrollo de los proyectos, dichos costos serán absorbidos por los desarrollos implementados y vendidos a los clientes.

2.3. Localización del negocio

MUNXIFOX S.A., estará ubicada al norte de la ciudad de Guayaquil, en la ciudadela La Alborada, tercera etapa, Ave. Francisco de Orellana y Demetrio Aguilera Malta, local comercial (esquinero). Es un local de 24 metros cuadrados y su alquiler mensual corresponde a US \$ 200,00

Este local cuenta con la infraestructura necesaria: luz, agua y alcantarillado. Cabe destacar que en el edificio se encuentra algunos negocios comerciales, al igual que en el entorno de la zona, pues a pocos metros tenemos el Banco Bolivariano. En el frente de la oficina cuenta con un ventanal de vidrio y madera, garantizando una buena iluminación y ventilación. Sin embargo dado a nuestro clima, el local cuenta con el orificio para la instalación de un acondicionador de aire. Además se cuenta con seguridad y vigilancia permanente, por lo que hay un valor anexo que se deberá cancelar todos los meses por concepto de mantenimiento del edificio, dicho valor es de \$15,00

2.4. Equipos y muebles de oficina.

Para montaje de oficina se requerirán los siguientes equipos y herramientas:

- *Un servidor PROLIEND con las siguientes características PENTIUM II de 1 GHZ DE 256 KB. 128 de memoria RAM ULTRA 3 DE 10 KB. el servidor trabaja con WINDOWS NT 1 DISCO DURO 9.1 GIGA BYT, MONITOR DE 15" S510 color marca COMPAQ, tarjeta de red FAST ETHERLIENK - XE10 LASH 100BT.*

- *3 terminales DEXPRO PENTIUM III a 866 MHZ cada uno con 20 GB de disco duro, 64MB de RAM, Tarjetas de red 10/100, CD ROM CREATIC LAB (para 2 máquinas).*
- *1 paquete de accesorios adicionales para un terminal.*
SBLASTES PCI AUDIO 128 VOLTIOS
CD ROM MARCA LG 52X
PARLANTES MULTIMEDIA
FAX MODEM PCI INTERNO
- *1 teléfono.*
- *1 IMPRESORA MATRICIAL MARCA EPSON LQ-510.*
- *1 IMPRESORA LASER MARCA LEXMARK OPTRA E312*
- *1 UPS American Power.*
- *1 Mobiliario de oficina.*
- *Suministros de oficina.*



2.5. Mecanismos de control.

Como mecanismo de control, trataremos de obtener las sugerencias de nuestros clientes basándose en niveles de satisfacción con nuestro producto, todo esto será llevado a cabo por el Gerente de la Unidad de Investigación y Desarrollo de MUNXIFOX S.A. (Ing. Elect. Francisco Pacheco), ayudado por un jefe de programadores y un jefe en los ingenieros electrónicos.

3. ANÁLISIS ADMINISTRATIVO

3.1. Constitución de la Compañía

Munxifox S.A., es una compañía constituida según el régimen de la Superintendencia de Compañías, el 24 de noviembre de 1998, con un capital autorizado de US\$ 400.00 (cuatrocientos dólares americanos), compuesta por las socias señoras: Lcda.. Gioconda Auxiliadora Cedeño Alcívar, quien actuará según su nombramiento debidamente registrado en la Superintendencia de Compañías como Gerente General; Arq. María Piedad Rendón Mariscal en calidad de Vicepresidente de la compañía y Micaela Janeth Holguín Noriega, actuando como Presidenta.

El capital está dividido en partes iguales, es decir cada una de las socias representa el 33.33 % de las acciones de la compañía.

Hace aproximadamente un año, la empresa ha presentado inactividad, retomándose a partir del mes de marzo del presente año toda esta estructura legal para iniciar las actividades con la implementación de un producto en el área de informática como parte de las actividades de investigación y desarrollo que se debía realizar. Por tal razón, se lo invitó a participar al Ing. Francisco Pacheco Castro, quien creó la **Unidad de Investigación y Desarrollo Tecnológico** para brindar a la comunidad empresarial este nuevo producto y servicio que servirá para el mejor control de los procesos de una organización. El Ing. Pacheco tiene el cargo de Gerente de la Unidad.

El ingeniero Pacheco está muy capacitado en el área de electrónica, su título es ingeniero eléctrico, se dedicará al control y evaluación de proyectos, supervisión directa de cada proyecto y gestión administrativa de la unidad. Junto con una de las socias la Lcda.. Janeth Holguín Noriega de Traverso, son alumnos de la Maestría Ejecutiva de Administración de Empresas, de la Escuela de Postgrado de Administración de Empresa de la ESPOL, Ambos profesionales tienen funciones administrativas dentro de MUXIFOX S.A.

Por ser de mucho interés el de participar en la comunidad empresarial con este producto la Lcda. Janeth Holguín de Traverso, se dedicará a la atención directa a clientes, ventas, publicidad y gestión financiera de la empresa. Cabe mencionar que esta empresa también se dedica a la capacitación del personal, tal como se indicó anteriormente, encargada de esta unidad es la Lcda. Gioconda Cedeño Alcívar y la Arq. María Piedad Rendón; pero por no ser prioritario dar a conocer planes y proyectos relacionados a esta actividad, todo lo que se ha diseñado en el presente plan de negocios es lo relacionado al producto del software de Monitoreo Industrial y Comercial por Internet, MIC, y otros servicios.

3.2. Personal y sus funciones

El organigrama del personal se muestra en el cuadro A4.

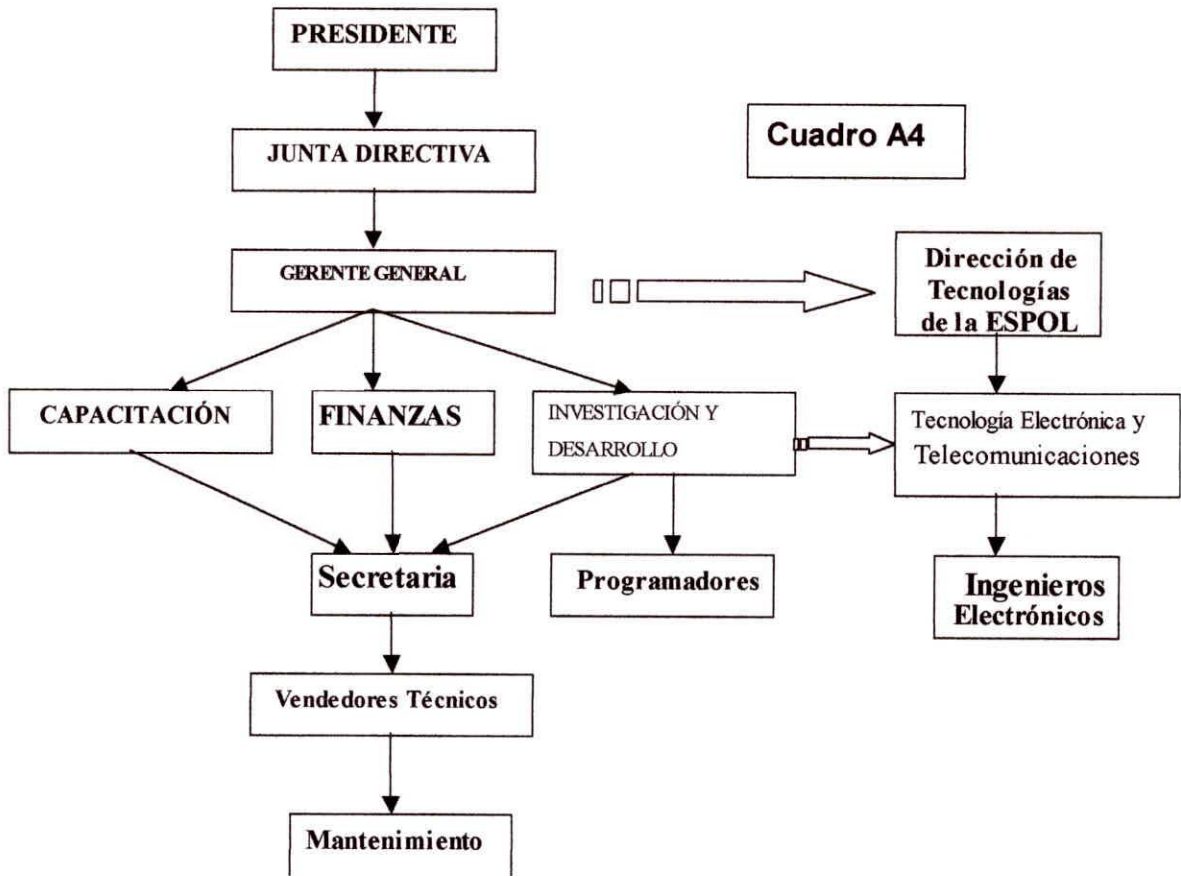
El personal que colaborará inicialmente, y con un horario completo de ocho horas diarias tal como lo indica el Régimen Laboral Ecuatoriano son:

Secretaria General: asistirá a la Gerencia General y al Gerente de la Unidad de Investigación y Desarrollo Tecnológico.

Dos vendedores técnicos: se encargarán de las visitas a las empresas y reportarán los resultados al final del día. También serán encargados de brindar asesoramiento técnico con determinada frecuencia. Se analizarán sus resultados en reunión con la Lcda., Janeth Holguín de Traverso y el Ing. Francisco Pacheco.

Dos programadores a tiempo parcial: Bajo su responsabilidad está la elaboración del producto sobre la base de órdenes de trabajo, de acuerdo a los contratos adquiridos de los clientes. Trabajarán en unidad de criterio con el Ing. Elect. Francisco Pacheco C.

Un conserje: Será contratado un joven que colaborará en mantenimiento, limpieza, y servicios de mensajería.



3.3. Organización de apoyo

Una de las instituciones que se ha pensado conveniente solicitar bajo la forma de convenio es la Dirección de Tecnología de la ESPOL, junto con su unidad Programa de Tecnología Electrónica y Telecomunicaciones.

Este convenio servirá para que los estudiantes de los cursos superiores, aporte con sus conocimientos en el diseño y desarrollo electrónico (interfaces), considerándose como pasantía esta actividad en MUNXIFOX S.A., de no darse este convenio requeriremos profesionales ingenieros electrónicos para el desarrollo de los proyectos y estarán bajo la responsabilidad entera de la empresa.

4. ANÁLISIS LEGAL Y SOCIAL

4.1. Aspectos legales

MUNXIFOX S.A., es una sociedad anónima, la misma que está representada por la gerente general Lcda.. Gioconda Cedeño Alcívar.

Se procedió a obtener los nombramientos de Gerente General, Vicepresidente y Presidente, los mismos que fueron extendidos por la Superintendencia de Compañía. Se gestionó el registro único de contribuyente RUC, documento que es extendido por el Servicio de Rentas Internas. Sin embargo, otra gestión es la de actualizar este RUC y demás permisos legales.

Respecto a la parte laboral, MUNXIFOX S.A., no tiene registro patronal, documento que se obtiene, previo a los trámites correspondientes en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. Por lo tanto, este es otro trámite que estará pendiente de realizarlo.

4.2. Aspectos de legislación urbana

El sector que está ubicada la empresa es totalmente comercial, de tal manera, que no se presentarán dificultades legales o de reglamentación urbana por parte del Municipio de Guayaquil.

Se procederá a obtener el permiso de funcionamiento de la empresa en el Municipio de Guayaquil, permiso de funcionamiento extendido por el Ministerio de Salud, Patente Comercial y el pago del impuesto a la Universidad de Guayaquil. Cumpliendo con todos estos documentos no habrá ningún obstáculo para funcionar.

4.3. Análisis Social

Pensamos que nuestra compañía tendrá una repercusión positiva en el aspecto social, pues, es importante considerar que el negocio va a permitir fuentes de empleo para algunas personas, aunque no es un número significativo el personal que la empresa va a manejar. Además, con el aporte de nuestro producto al servicio de la comunidad empresarial se está presentando que nuestras empresas van adelante con la tecnología y han entrado a reestructurar sus sistemas de información gerencial.

La proyección que tiene MUNXIFOX S.A., con el convenio con la Dirección de Tecnología de la Escuela Superior Politécnica del Litoral a través del Programa de Tecnología Electrónica y Telecomunicaciones, es dar facilidad a las pasantías laborales a un sinnúmero de estudiantes y de esta forma cumplan con un requisito necesario para egresar de la carrera..

Por tanto, MUNXIFOX S.A. con el nuevo producto que presenta a las empresas y demás servicios computarizados para el monitoreo comercial e industrial de los procesos administrativos y productivos, es una alternativa en tecnología que no tiene rechazo alguno de parte de la comunidad empresarial, por el contrario, en la investigación de mercado que se realizó hubo mucho interés tanto en el producto como en los servicios.

5. ANÁLISIS ECONÓMICO

5.1. Inversión en activos fijos e intangibles

A continuación se presenta el cuadro A5 que detalla tanto los activos fijos como intangibles que se requerirán en nuestro plan de negocios, el mismo que se desarrollará a través de la compañía existente MUNXIFOX S.A. la cual implementará la Unidad de Investigación y Desarrollo Tecnológico.

Cuadro A5

Activos fijos

Equipos	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Servidor	1	1200,00	1200,00
Computadoras	3	885,00	2655,00
Paquetes de accesorios	1	148,00	148,00
Impresora Matricial	1	150,00	150,00
Impresora Láser	1	456,00	456,00
UPS	1	315,00	315,00
Cableado	8	3,80	30,40
Total Equipos			4954,40

Muebles y enseres	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Mobiliario de oficina	1	1200,00	1200,00
Varios enseres	1	300,00	300,00
Total Muebles y enseres			1500,00

Licencias	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Microsoft Office (servidor)	1	691,00	691,00
Microsoft Office (3 terminales)	1	630,00	630,00
Windows Server 2000 OLP	1	770,00	770,00
Visual Age for java	1	400,00	400,00
Visual Studio	1	623,00	623,00
Total Licencias			3114,00


BIBLIOTCA ESPAL
ESPOL

5.2. Gastos de arranque

Tal como hemos indicado MUNXIFOX S.A. es una compañía que está legalmente constituida, por lo que no se incurrirá en ningún gasto de constitución. Solamente se gastará en reactivar la compañía, tramitar la actualización del RUC, mandar a imprimir la papelería indispensable para iniciar y los permisos de funcionamiento tanto del Municipio como del Ministerio de Salud Pública, todo esto suma la cantidad de US\$120.00 que será financiado con el aporte del grupo empresarial.

5.3. Inversión en Capital de Trabajo

MUNXIFOX S.A. requiere al inicio de las actividades operativas un aporte de USD \$ 12,000.00 y un préstamo que se realiza al banco por la cantidad de USD \$ 7,000.00 este ingreso que tiene la empresas y que suma USD \$ 19,000.00 se invertirán en la adquisición del activo fijo y la inversión en licencias, cancelando el 30% que corresponde a USD \$ 2,789.52 Por arriendos prepagados \$ 400, corresponden un mes de depósito y un mes anticipado, gastos por la reactivación de la compañía \$ 120.00. Hemos considerado tener un efectivo disponible de \$ 15,609.48 al inicio del ejercicio económico, ya que durante el primer mes no vamos a realizar ventas de desarrollo de desarrollos electrónicos, ni de licencias, pues este trabajo requiere de tiempo entre 30 a 45 días de estudio e investigación de campo para determinar necesidades de la empresa y otorgar soluciones eficientes. Sin embargo, se proyecta ventas a partir del segundo mes, lo indica la importancia de trabajar desde el mes 0 en la visitas y ventas de los servicios.

Dado a que el sistema de ventas implementado exige el 40% del valor del contrato como anticipo, el 60% a 30 días. Considerando que los costos de materiales son muy inferiores, pues sólo se requerirán componentes electrónicos para los desarrollos de los diseños, de tal manera que con el flujo que se ha previsto dentro del primer trimestre del año, vamos a poder solventar no solo las necesidades de inventario de los componentes, los mismos que se adquirirán bajo la filosofía justo a tiempo pagados al contado.

Por lo tanto, en cuanto a inventario no hay la necesidad de manejar procesos de controles y valuaciones. Por el análisis de costos e ingresos efectuados, el único requerimiento de capital de trabajo lo constituye el colchón de efectivo que se ha estimado en 30 días de costos fijos o costos del periodo y que equivale a \$ 3,290

Como se observará estamos por arriba de este capital de trabajo. Sin embargo, podemos también notar meses que nuestro colchón está muy por abajo del 50%. Recuperándonos a partir del mes de septiembre que se estima vender un buen número de desarrollos electrónicos. Además, cabe recalcar que hemos considerado que por cada licencia el empresario debe adquirir por lo menos seis desarrollos electrónicos.

5.4. Presupuesto de Ingresos

El cuadro A6 recoge la información detallada de las ventas clasificadas: ventas de licencias con su respectivo soporte (desarrollo del software) y las ventas del desarrollo electrónico (interfaces). Indica de igual manera los efectos tributarios como son el 12 % del Impuesto Valor Agregado (actualmente discutiéndose en el Congreso y posiblemente será el 14%) además de las retenciones en la fuente del 1% según nuestra legislación tributaria. En la parte inferior se demuestra la forma de la recuperación de cartera por los créditos a 60% de las ventas y con términos de 30 días.

Este presupuesto en su primer año se ha elaborado en forma mensual para poder identificar el mejor desarrollo del negocio, y también se han incluido los dos años posteriores con los respectivos crecimientos que se estimaron sobre la base de trabajo a realizar.

Presupuesto de Ingreso													Cuadro A6		
Producto	Mes1	Mes2	Mes3	Mes4	Mes5	Mes6	Mes7	Mes8	Mes9	Mes10	Mes11	Mes12	Total 1er año	Total 2do año	Total 3er año
SOFTWARE (Licencias)															
# Licencias	0	1	1	2	3	2	3	3	5	4	4	4	32	38	43
Costo de software + soporte + publicación	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1100	1232
Venta Total (1)	0	1000	1000	2000	3000	2000	3000	3000	5000	4000	4000	4000	32000	41800	52976
Desarrollo electrónico															
# de Desarrollos realizados	0	6	6	13	18	13	18	18	29	24	24	24	193	246	281
Costo en promedio	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	260	286	320
Venta Total (2)	0	1560	1560	3380	4680	3380	4680	4680	7540	6240	6240	6240	50180	70356	89920
Ventas Brutas (1+2)	0	2560	2560	5380	7680	5380	7680	7680	12540	10240	10240	10240	82180	112156	142896
(+) IVA 14%	0	358	358	753	1075	753	1075	1075	1756	1434	1434	1434	11505	15702	20005
(-) Retención 1%	0	26	26	54	77	54	77	77	125	102	102	102	822	1122	1429
Ingreso Neto	0	2893	2893	6079	8678	6079	8678	8678	14170	11571	11571	11571	92863	126736	161472
Ventas al contado 40% (3)	0	1157	1157	2432	3471	2432	3471	3471	5668	4628	4628	4628	37145	50695	64589
Ventas a plazos 60%	0	1736	1736	3648	5207	3648	5207	5207	8502	6943	6943	6943	55718	76042	96883
Recuperación de cartera (4)		0	1736	1736	3648	5207	3648	5207	5207	8502	6943	6943	48775	70484	94383
Ingresos en efectivo (3+4)	0	1157	2893	4167	7119	7639	7119	8678	10875	13131	11571	11571	85921	121179	158972
Cuentas x cobrar	0	1736	1736	3648	5207	3648	5207	5207	8502	6943	6943	6943	6943	12500	15000

5.5. Presupuesto de suministros o partes electrónicas

El suministro de partes electrónicas para los desarrollos que se realicen, se adquirirá a través de los diferentes proveedores del medio, los mismos que ya se mencionaron anteriormente. Además se piensa adquirir un correo postal afín de proveerse de manera inmediata (2 días) de los elementos electrónicos (los pedidos se realizarán, mediante el uso del Internet "www.Jameco.com").

Se ha estimado que cada desarrollo electrónico tendrá un costo de elaboración en promedio de USD\$ 70 el primer año y los demás años incrementará su valor debido a la inflación proyectada que para el año 1 al año 3 es de 10% y 12% respectivamente, tal como se demuestra en el cuadro A7.

Cuadro A7

	Ventas (unidades)	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Mes1	0	70,00	0
Mes2	6	70,00	420
Mes3	6	70,00	420
Mes4	13	70,00	910
Mes5	18	70,00	1260
Mes6	13	70,00	910
Mes7	18	70,00	1260
Mes8	18	70,00	1260
Mes9	29	70,00	2030
Mes10	24	70,00	1680
Mes11	24	70,00	1680
Mes12	24	70,00	1680
Total primer año	193	70,00	13510
Total segundo año	246	77,00	18942
Total tercer año	281	86,24	24233,44

5.6. Presupuesto de gastos de personal

El cuadro A8 presenta el personal que colaborará en la empresa. Este cuadro explica detalladamente los sueldos y demás beneficios que se deberá reconocer, además la correspondiente provisión de aquellos beneficios que se cancelarán de fecha

determinadas en cumplimiento con el mandato de ley en su código de trabajo ecuatoriano.

Cabe recalcar que los programadores son colaboradores que trabajarán a medio tiempo con todos los beneficios. Por lo tanto obsérvese que hay un personal afiliado al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, y el conserje se le da el tratamiento de trabajador por servicios prestados. Así también en el caso del Ing. Francisco Pacheco, quien gerenciará la Unidad de Desarrollo Tecnológico de MUNXIFOX S.A. como la Lcda. Janeth de Traverso que se encargará de la parte de Mercadeo y Finanzas, se les reconocerá sus haberes por honorarios profesionales, por lo que se procederá a retenerle el 5 % de Retención en la Fuente (RF). Por pagar y declarar mensualmente al SRI.

Con respecto a los cálculos del primer año es necesario detallar que no se aprovisionará el Fondo de Reserva, ya que este valor se lo paga en el segundo año de servicio del empleado. En el segundo y tercer año se tiene que cancelar este rubro como también aprovisionarlo, tal como en los cuadros del presupuesto del personal. Para los años 2 y 3 se harán aumentos del 10% y 12% por inflación respectivamente.

Cuadro A8								
	Secretaria	Vendedor	Vendedor	Progm. 1/2 tiempo	Progm. 1/2 tiempo	Conserje	Lic. Janeth	Ing. Pacheco
Sueldo base	120	220	220	240	240			
Componente salarial	32	32	32	16	16			
Provisión 13 sueldo	10	18,33	18,33	20	20			
Provisión 14 sueldo	0,67	0,67	0,67	0,34	0,34			
Vacaciones	5	9,17	9,17	10	10			
Fondos de reserva	10	18,33	18,33	20	20			
Aportes patronales IECE, SECAP	14,58	26,73	26,73	29,16	29,16			
Servicios Prestados						125		
Honorarios Profesionales							700	700
Total	192,25	325,23	325,23	335,50	335,50	125	700	700
								3039

Además, para efectos de conocer el flujo por gastos de personal se ha procedido a realizar el presupuesto de personal mensual y de los tres años de análisis (Anexo 1).

5.7. Depreciaciones y Amortizaciones

Para el cálculo de las depreciaciones del activo fijo y Amortizaciones del Intangible se ha considerado el método de línea recta, sin valor de salvamento o residual, pues consideramos que el violento avance tecnológico tendremos en tres años que actualizar nuestras máquinas, pues recordemos son nuestras herramientas de trabajo. Por consiguiente, se procedió a estimar una vida útil de 3 años a todo los equipos de computación. De igual manera, las licencias que corresponden el activo intangible se amortizan en 3 años de vida útil, y en línea recta sin valor residual o de rescate.

En cambio los Muebles y otros enseres que se adquirieron se deprecian estimando una vida útil de 5 años, sin valor residual, tal como se lo demuestran en los cuadros correspondientes (cuadro 9 y cuadro 10).

Depreciación**Cuadro A9**

	Periodo PAAC	V/Actual	Ajustexdeprec	Dep. Acumulada	Costo en libros
Equipos (3 años)					
Servidor (1)	0	1200			1200
	1	1200	400	400	800
	2	1200	400	800	400
	3	1200	400	1200	0
Computadoras(3) + accesorios + cableado	0	2833			2833
	1	2833	944	944	1889
	2	2833	944	1889	944
	3	2833	944	2833	0
Impresora matricial	0	150			150
	1	150	50	50	100
	2	150	50	100	50
	3	150	50	150	0
Impresora Láser	0	456			456
	1	456	152	152	304
	2	456	152	304	152
	3	456	152	456	0
UPS (1)	0	315			315
	1	315	105	105	210
	2	315	105	210	105
	3	315	105	315	0
Muebles y enseres (5 años)	0	1500			1500
	1	1500	300	300	1200
	2	1500	300	600	900
	3	1500	300	900	600

Amortización

Cuadro A10

	Periodo PAAC	V/Actual	Ajustexdeprec	Dep. Acumulada	Costo en libros
Licencias (3 años)					
Microsoft Office Servidor (1)	0	691			691
	1	691	230	230	461
	2	691	230	461	230
	3	691	230	691	0
Microsoft Office (3 terminales)	0	630			630
	1	630	210	210	420
	2	630	210	420	210
	3	630	210	630	0
Windows 2000 OLP	0	770			770
	1	770	257	257	513
	2	770	257	513	257
	3	770	257	770	0
Visual Age for Java	0	400			400
	1	400	133	133	267
	2	400	133	267	133
	3	400	133	400	0
Visual Studio	0	623			623
	1	623	208	208	415
	2	623	208	415	208
	3	623	208	623	0

5.8. Presupuesto de Gastos de Operación.

El cuadro A11 detalla los gastos de oficina, tanto para producción o fabricación de los desarrollos electrónicos como la de implementación de las licencias o desarrollo del software para el monitoreo o control administrativo y productivos de la organización. Estos gastos por mes, servirán de orientación para conocer como se moverá el flujo del efectivo por mes en relación de los costos y gastos operativos para la venta de nuestros productos.

Cuadro A11

Gastos de Oficina	
Luz	30,00
Teléfono	70,00
Alquiler	200,00
Guardianía	15,00
Gastos de personal	3038,71
Amortización de lic.	86,5
Depreciación de muebles	25,00
Depreciación de equipos	137,62
Publicidad (Trípticos, tarjetas, etc.)	15,00
Movilización	30,00
Útiles de oficina	8,33
Total	3717,54

5.9. Presupuesto de Gastos de administración y ventas.

En el cuadro A12 se incluyen los gastos de publicidad como los de movilización, los mismos que son considerados como gastos de ventas, en relación a la publicidad en necesario dar a conocer que el bajo costo que se ha considerado se debe a que los mismos programadores y gerente de los proyectos diseñarán los anuncios publicitarias, como los trípticos y demás folletería y papelería que se necesitará para darnos a conocer y mercadear nuestros productos. Por tanto, sólo se asume el gasto de papelería \$ 15,00 por cada mes.

En cuanto a la movilización se reclutará un personal de ventas con vehículo propio, solamente se reconocerá por concepto de movilización \$ 15 a cada uno. También se han incluido en este rubro los útiles de oficina y la depreciación de muebles y enseres como parte de la administración de las oficinas. En el año 2 y 3 se contempla un incremento por situaciones económicas del 10 y 12%.

Cuadro A12				
Presupuesto de gastos de Adm. y ventas				
		Año 1	Año 2	Año 3
Gastos de publicación	15,00	180,00	198,00	221,76
Movilización	30,00	360,00	396,00	443,52
Gastos de útiles de oficina	8,33	100,00	110,00	123,20
Depreciación de muebles y enseres	25,00	300,00	330,00	369,60
Total gastos de Adm. y ventas		940,00	1034,00	1158,08

5.10. Presupuesto de Gastos de fabricación

Los arriendos mensuales, servicios públicos: como luz y teléfono son gastos de producción que MUNXIFOX ha considerado. Los gastos de guardianía, se cancelan mediante una cuota en el edificio en donde funcionará la compañía, el administrador del edificio se encargará de la vigilancia y protección Este rubro se pagará adicional al mes de arriendo, valores que se cancelará hasta el 20 de cada mes y corresponden al pago por adelantado del mes siguiente.

Los gastos legales y permisos de funcionamiento, depreciaciones de equipos de computación y amortización de las licencias son otros de los gastos de operación que MUNXIFOX ha considerado como costos indirectos de fabricación de los software y desarrollos electrónicos.

Presupuesto de gastos de fabricación		Cuadro A13	
	Año 1	Año 2	Año 3
Arriendos	2400,00	2640,00	2956,80
Servicios públicos	1200,00	1320,00	1478,40
Guardianía	180,00	198,00	221,76
Gastos legales de reactivación	120,00		
Permisos de funcionamiento	60,00	66,00	73,92
Depreciación de equipos	1651,48	1651,48	1651,48
Amortización de licencias	1037,99	1037,99	1037,99
Total gasto de fabricación	6649,47	6913,47	7420,35

6. ANÁLISIS DE COSTOS

El cuadro A14 presenta el análisis año por año, de los costos fijos y los costos variables que inciden en la producción, administración y distribución de nuestros productos, además nos muestra el costo total anual.

Aunque es importante señalar que cada uno de los productos que ofrecemos a la comunidad empresarial: software y desarrollos electrónicos tienen una estructura de precios y de costos diferentes. Sin embargo, se ha calculado el costo unitario como también el costo variable unitario promedio. Para ello también se determinó que de los costos fijos realizar una asignación del 60% para las licencias y el 40% para los desarrollos electrónicos. Pues consideramos que para la implementación de los software se necesitó invertir en la oficina y sus equipos, porque para los desarrollos electrónicos, inclusive se puede laborar en la misma planta que requiere nuestros servicios y productos.

Se puede observar en el cuadro de análisis de los costos la utilidad que generará la venta de los desarrollos electrónicos, pues este producto es en realidad el más interesa a la

compañía, pues cada empresa necesitará un buen número de desarrollos para monitorear procesos de cada máquina, cada departamento, cada equipo, interruptores de energía, etc. por lo que se espera que en un periodo de posicionamiento en el mercado tendremos mayores ganancias, pues así lo muestran el crecimiento proyectado en los años 2 y 3, inclusive dentro del primer año.

Se calcula el punto de equilibrio contable, y haciendo un análisis con dicha información nuestra proyección está por encima del punto de equilibrio, por lo que se puede detectar que al término del primer periodo económico ya se tiene utilidades. Esta es la razón que creemos firmemente que nuestro proyecto es viable.

Análisis de costos				Cuadro A14
	Año 1	Año 2	Año 3	
Costos Fijos				
Mano de obra				
Gastos de Personal.ROL	17124,48	19980,93	22378,64	
Servicios Prestados	1500,00	1650,00	1848,00	
Honorarios Profesionales	16800,00	18480,00	20697,60	
Gastos de Oficina				
Arriendo	2400,00	2640,00	2956,80	
Luz y Teléfono	1200,00	1320,00	1478,40	
Guardianía	180,00	198,00	221,76	
Depreciación de equipos	1651,48	1651,48	1651,48	
Depreciación de muebles	300,00	300,00	300,00	
Amortización	1037,99	1037,99	1037,99	
Papelería y Útiles	100,00	110,00	123,20	
Trámite de Impuestos y funcionamiento	60,00	63,00	64,26	
Gastos legales de reactivación	120,00			
Total de Costos Fijos	42473,95	47431,40	52758,13	
Costos Variables				
Componentes Electrónicos (materia prima)	13510,00	18942,00	24233,44	
Publicidad	180,00	198,00	221,76	
Movilización	360,00	396,00	443,52	
Total de Costos Variables	14050,00	19536,00	24898,72	
Costo Total	56523,95	66967,40	77656,85	
# de Licencias (desarrollo de software)	32	38	43	
# de Desarrollos Electrónicos	193	246	281	
Costo Promedio x Licencia	796,39	748,92	736,16	
Costo Promedio x Desarrollo Electrónico	160,83	156,54	163,71	

Precio de venta x Licencia	1000,00	1100,00	1232,00
Margen Bruto x Licencia	203,61	351,08	495,84
Punto de equilibrio en Licencias	25	26	26
Precio de venta x Desarrollo electrónico	260,00	286,00	320,00
Costo variable x Desarrollos electrónicos	70,00	77,00	86,24
Margen Bruto x Desarrollo	190,00	209,00	233,76
Punto de equilibrio en Desarrollos electrónicos	89	91	90
Requerimiento de capital de trabajo	3290,37	3703,49	4147,39

*capital de trabajo costos fijos - (depreciación +amortización)/ 12

** De los costos fijos se considera que el 60% de ellos corresponde a las licencias y el 40% a los desarrollos electrónicos

7. ANÁLISIS FINANCIERO

Para el inicio de las actividades operativas los socios aportarán un capital de USD\$12,000 para cumplir con las necesidades de adquisición de equipos de computación y de oficina, así como demás egresos operativos los mismos que servirán para la implementación del negocio cuyo objetivo es el desarrollo de los diseños electrónicos y la venta de las licencias de software para monitoreo y control de los procesos administrativos y de producción. Por otra parte, se ha considerado adicionalmente, financiar ésta inversión con un préstamo que se tramitará en el banco por la cantidad de USD \$ 7,000.00 a una tasa de 20 % anual, proyectado en el flujo de caja.

Este préstamo será cancelado en el término de un año, iniciando desde el mes de enero, por lo que consideramos que durante el año 1 estamos pagando pasivos corriente de capital sobre el préstamo y su respectivo interés. Además cabe señalar que la adquisición de activos fijos que corresponden a la inversión que realizó la empresa, cuadro A5 (activos fijos) se cubrirán en dos partes; la parte inicial con un 30% pagados en efectivos y el saldo a 6 meses siguientes sin intereses, ya que se manejará con una tarjeta de crédito de una de los socios.

7.1. Flujo de Caja

El Anexo 2 presenta el flujo de caja de MUNSIFOX S.A. Hemos considerado que por cada venta de licencias, se requerirán vender seis desarrollos electrónicos, de tal manera que se logra generar mayores ingresos por este servicio, como también es el que resulta más atractivo en cuanto a las utilidades para la empresa.

Con la proyección de ventas realizadas que generarán los ingresos proyectados, los mismos que se percibirán el 40% a la firma del contrato y el 60% con un crédito de 30 días. En relación a la compra de la materia prima: componentes electrónicos, cabe señalar que estas adquisiciones se realizarán en efectivo, bajo la filosofía de manejar un inventario justo a tiempo.

En el flujo se refleja el pago de los dividendos a los socios en el segundo y tercer año en un 100 % , según lo acordado en la junta general de accionistas.

En el flujo también se puede apreciar que con la inversión prevista de USD\$ 12,000 el proyecto se mantiene con una buena liquidez, ya que en el primer trimestre del ejercicio los saldos son superiores al colchón de efectivo calculado es decir al capital de trabajo.

7.2. Estado de Resultados

El cuadro A15 como se podrá observar desde el primer año este proyecto generará utilidades de tal manera que nos presenta una rentabilidad con relación a las ventas de un 25%

Estados de resultados				Cuadro A15
	Año 1	Año 2	Año 3	
Ventas Netas	82180,00	112156,00	142896,00	
(-) Materia Prima	13510,00	18942,00	24233,44	
(-) Costos de mano de obra	35424,48	40110,93	44924,24	

(-) Costos Indirectos de fabricación	6649,47	6913,47	7420,35
(-) Gastos de administración y ventas	940,00	1034,00	1158,08
(-) Gastos financieros	1400,00		
Total de gastos	57923,95	67000,40	77736,11
Utilidad neta	24256,05	45155,60	65159,89
(-) 15% participación trabajadores	3638,41	6773,34	9773,98
(=)Utilidad gravable	20617,64	38382,26	55385,91
(-) 25% Impuesto a la renta	5154,41	9595,57	13846,48
(=)Utilidad del ejercicio	15463,23	28786,70	41539,43
(-) 10% reserva legal	1546,32	2878,67	4153,94
(-) 5% reserva facultativa	773,16	1439,33	2076,97
(=) Dividendo por pagar	13143,75	24468,69	35308,52

7.3. Balance General.

El cuadro A16 muestra la situación financiera de MUNXIFOX S.A. durante sus periodos de proyección y con se podrá analizar, contamos con un activo circulante que refleja una razón de 2,8 de liquidez frente al pasivo circulante que tiene la empresa en el año 1.

Balance General					Cuadro A16
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	
Activo					
Activo Corriente					
Caja y Bancos	15609,48	23759,95	44422,97	70020,57	
Cuentas x cobrar (clientes)		6942,72	12500,00	15000,00	
Impuestos retenidos		821,80	1121,56	1428,96	
Arriendo pre-pagado	400,00	200,00	200,00	200,00	
Total Activos Corrientes	16009,48	31724,47	58244,53	86649,53	
Activo Fijo					
Equipos de cómputo	4954,40	4954,40	4954,40	4954,40	
(-) Depreciación acumulada		-1651,48	-3302,96	-4954,44	
Muebles y enseres	1500,00	1500,00	1500,00	1500,00	
(-) Depreciación acumulada		-300,00	-600,00	-900,00	
Licencias (Software)	3114,00	3114,00	3114,00	3114,00	
(-) Amortización acumulada		-1037,99	-2075,98	-3113,97	
Total de activo fijo	9568,40	6578,93	3589,46	599,99	
Total de activos	25577,88	38303,40	61833,99	87249,52	
Pasivo					
Pasivo corriente					
Beneficios sociales x pagar		743,35	839,90	1620,90	
Obligaciones bancarias	7000,00				
Cuentas x pagar	6697,88				
Impuesto a la renta x pagar		5154,41	9595,57	13846,48	
IVA x pagar		1354,00	1442,00	1745,00	
Retención a la fuente x pagar		70,00	77,00	86,24	
Participación a trabajadores		3638,41	6773,34	9773,98	
Total pasivos corrientes	13697,88	10960,17	18727,81	27072,60	
Patrimonio					
Capital pagado	12000,00	12000,00	12000,00	12000,00	
Utilidad o pérdida del ejercicio	-120,00	13023,75	24468,69	35308,52	
Reserva legal		1546,32	4424,99	8578,94	
Reserva facultativa		773,16	2212,50	4289,47	
Total patrimonio	11880,00	27343,23	43106,18	60176,92	
Total pasivo + patrimonio	25577,88	38303,40	61833,99	87249,52	

7.4. Evaluación del proyecto.

Al realizar el análisis de los estados financieros de MUNXIFOX S.A. se determina una tasa de retorno en promedio del 67% para los tres años que se ha proyectado, es decir los flujos generados por el proyecto reflejan la recuperación de la inversión de los accionistas de los USD\$ 12,000. La rentabilidad con relación a las ventas nos presenta un 25%, señalando la eficiencia de las operaciones como también la manera como han sido fijado los precios de los productos se reconoce que el margen de utilidad bruta de Munxifox esta por encima de la mediana de la industria que es de 23,8.

Para los accionistas es muy importante conocer el rendimiento sobre capital en acciones comunes, ya que esto demuestra el desempeño global de la empresa. Al comparar la utilidad neta después del impuesto sobre el capital de los accionistas nos da un promedio de 2,38 veces el capital.

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
Caja Inicial		15609	10742	8475	3585	1480	1582	2232	3450	5905	9766	15573	20143	15609	23760	44423
(+) Ingresos x ventas		0	1157	1157	2432	3471	2432	3471	3471	5668	4628	4628	4628	37145	50695	64589
(+) Ingresos x recuperación de cartera		0	0	1736	1736	3648	5207	3648	5207	5207	8502	6943	6943	48775	70484	94383
(=) Total Disponible	0	15609	11899	9368	7753	8599	9221	9351	12128	16780	22897	27145	31715	101530	144939	203395
(-) Inversiones en Activos Fijos	2671	1116	1116	1116	1116	1116	1116							6697,88		
(-) Pago de capital x OB		583	583	583	583	583	583	583	583	583	583	583	583	7000	0	0
(-) Gastos de intereses x OB (tasa 20% anual)		117	117	117	117	117	117	117	117	117	117	117	117	1400	0	0
(-) Egresos x compra de elementos digitales		0	420	420	910	1260	910	1260	1260	2030	1680	1680	1680	13510	18942	24233
(-) Egresos x mano de obra		2623	2623	2623	2623	2623	2623	2623	2623	2623	2623	2623	2623	31476	34624	38778
Personal de servicios prestados 125																
Personal x honorarios profesionales 700 (2) - 5% RF																
Personal por ROL 1168																
(-) Egresos x Costos Indirectos de Fabricación																
(-) Arriendo	400	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	2400	2640	2957
(-) Servicios Públicos: Luz, Teléfono, Guardiania		115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	1380	1518	1700
(-) Gastos de ventas		45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	540	594	665
(-) Gastos legales de reactivación	120															
(-) Pago de Impuestos, Registros mercantiles y Municipio		60												60	66	74
(-) Aportes patronales IECE, SECAP			126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	1390	1529	1712
Útiles de oficina		8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	100	110	123
(-) IVA 14%				358	358	753	1075	753	1075	1075	1756	1434	1434	10072	15558	18239
(-) Retención a la fuente			70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	770	847	949
(-) Beneficios Sociales 14 sueldo										21				21	35	40
(-) Beneficios Sociales 13 sueldo													953	953	1144	1281
(-) Fondo de reserva															572	1213
(-) Vacaciones															520	572
Total Egresos	3391	4868	5424	5782	6272	7017	6989	5901	6223	7014	7323	7001	7955	77770	78699	92537
Neto Disponible	-3391	10742	8475	3585	1480	1582	2232	3450	5905	9766	15573	20143	23760	23760	66240	110858
(+) Aporte de socios	12000															
(+) Prestamos	7000															
Distribución de excedentes																
(-) Pago de utilidades a trabajadores															-3638	-6773
(-) Pago de impuesto a la renta															-5154	-9596
(-) Pago de dividendos															-13024	-24469
Caja Final	15609	10742	8475	3585	1480	1582	2232	3450	5905	9766	15573	20143	23760	23760	44423	70021

Presupuesto de gasto de personal

	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
Personal en rol															
Sueldo basico	1040	1040	1040	1040	1040	1040	1040	1040	1040	1040	1040	1040	12480	13728	15375
Componentes salariales	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128	128	1536	1690	1892
<u>Provisiones cargas sociales</u>															
Provisión 13 sueldo	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	1040	1144	1281
Provisión 14 sueldo	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	32	35	40
Vacaciones	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43	520	572	641
Fondos de reserva														1144	1281
Aportes patronales 11,15%															
IECE, SECAP 1%	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	1516	1668	1868
Personal servicio prestados	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	125	1500	1650	1848
Personal x honorarios profesionales	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	1400	16800	18480	20698
Total	2952	2952	2952	2952	2952	2952	2952	2952	2952	2952	2952	2952	35424	40111	44924

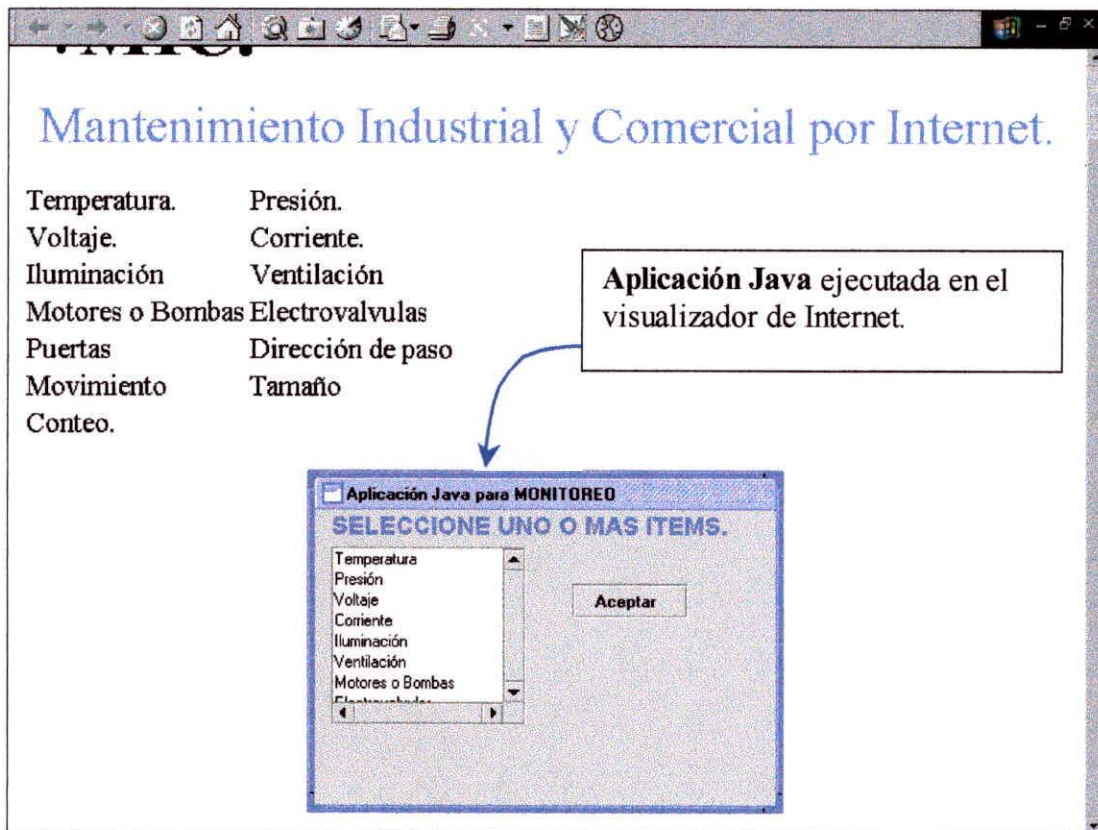
ANEXO 3.-

PRESENTACIÓN DEL PRODUCTO.

MIC (Mantenimiento Industrial y Comercial por Internet).

Visualización de la aplicación.

Explorador (Internet Explorer) que nos ayudará a visualizar el producto que ofreceremos.



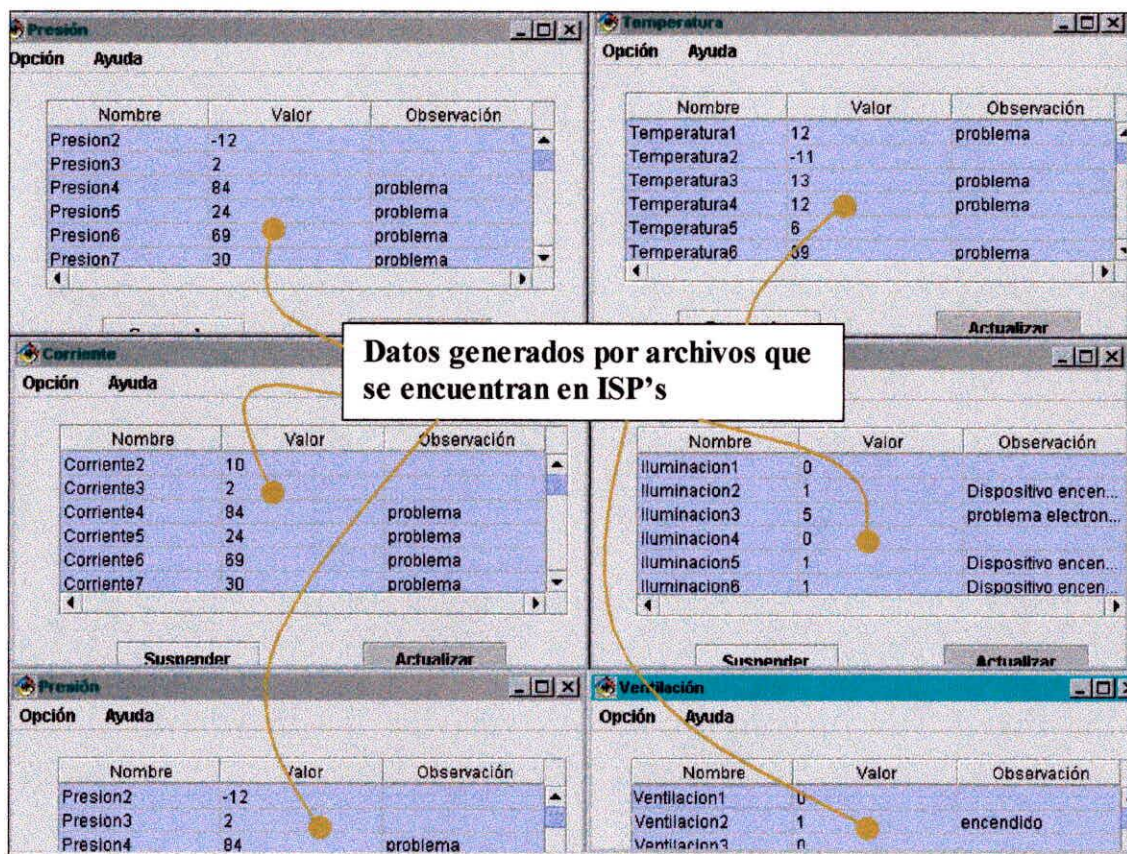
Visualización del producto

Selección de un ítem.

Se selecciona un ítem o más para ver las pantallas de monitoreo de:

- Temperatura.
- Corriente.
- Voltaje.
- Iluminación
- Etc.

Presiones ACEPTAR, para desplegar las pantallas pedidas.



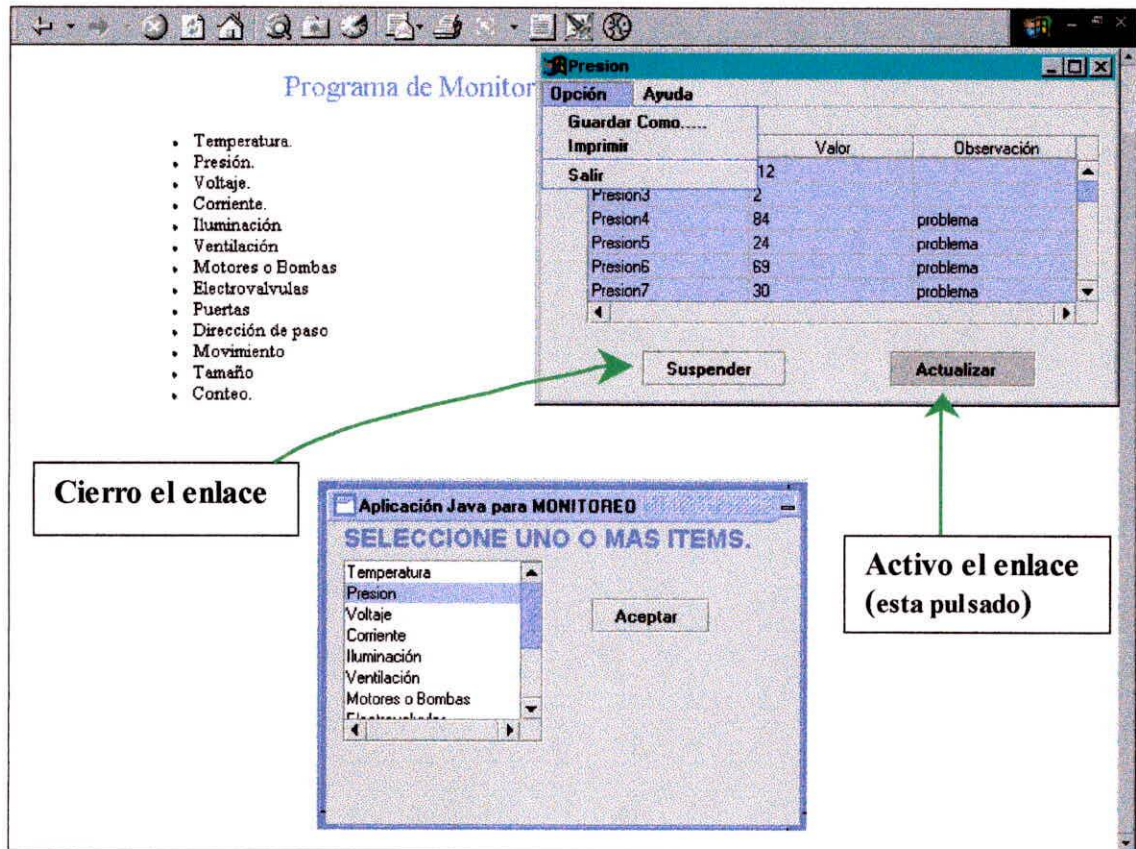
Selección de un ítem.

Se presentará la pantalla de presión que en todas es muy similar para hablar sobre sus opciones.

Los archivos son leídos por el programa que genera las observaciones que pueden ser apreciadas por los usuarios.

Visualización de una ventana.

Se muestra la pantalla de **Presión** con sus diferentes opciones que son similares en todas las pantallas, las observaciones son diferentes.



Visualización de una ventana.

Entre las opciones están:

- **Guardar Como.....**
- **Imprimir**
- **Salir**

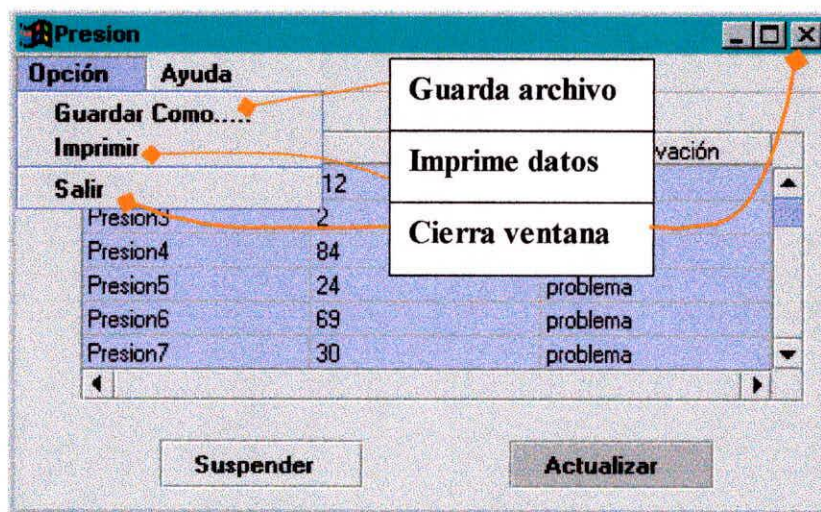
Guardar Como..... Esta opción nos permite guardar los datos en un archivo de nuestra elección.

Imprimir Imprime los datos en la impresora que este disponible.

Salir Cierra la ventana y destruye el enlace con el servidor para los datos.

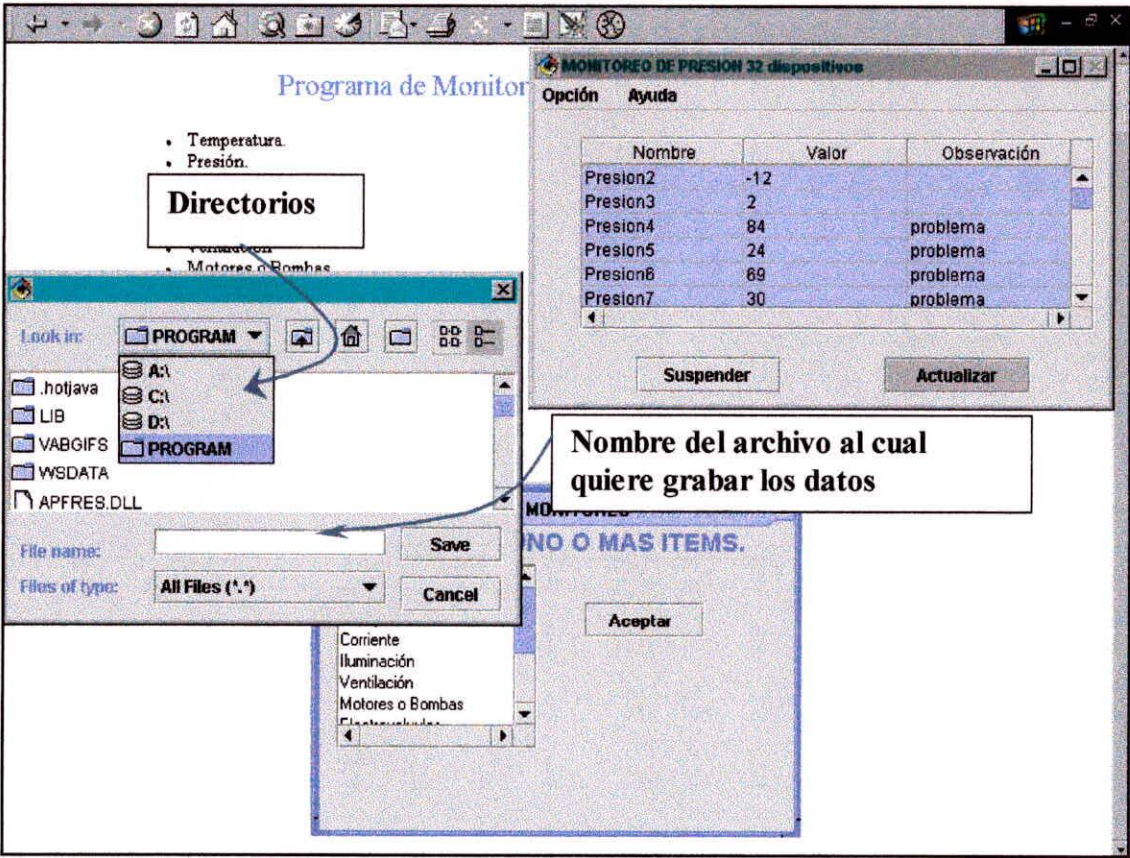
Opciones disponibles.

Las opciones se muestran en las siguientes figuras.



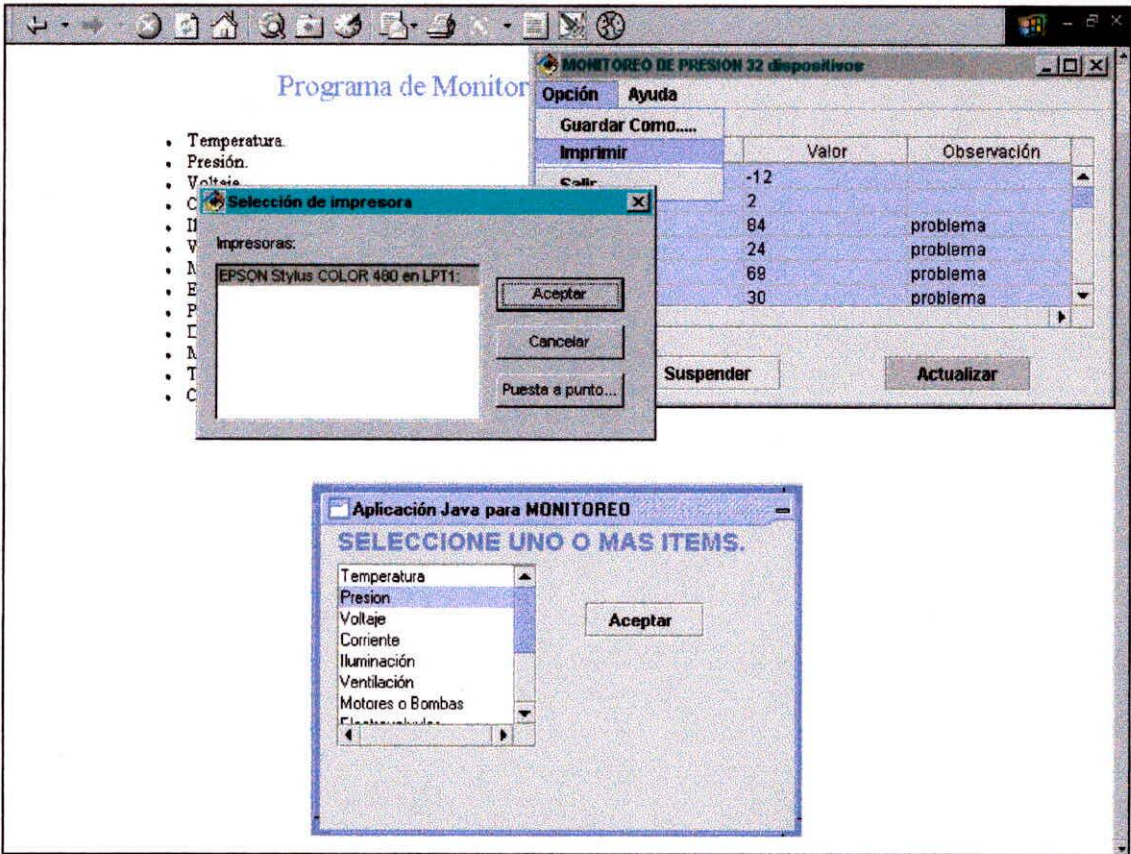
Opciones Disponibles.

Para la opción de **Guardar Como...** se tiene la siguiente presentación.



Visualización de Opciones (Guardar Como...)

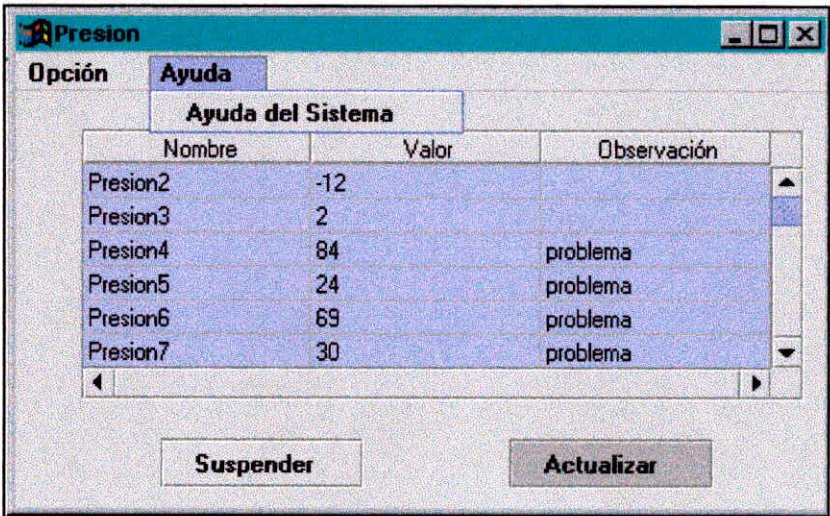
Para la opción de **Imprimir** se tiene la siguiente presentación.



Visualización de Opciones (Imprimir)

Ayuda.

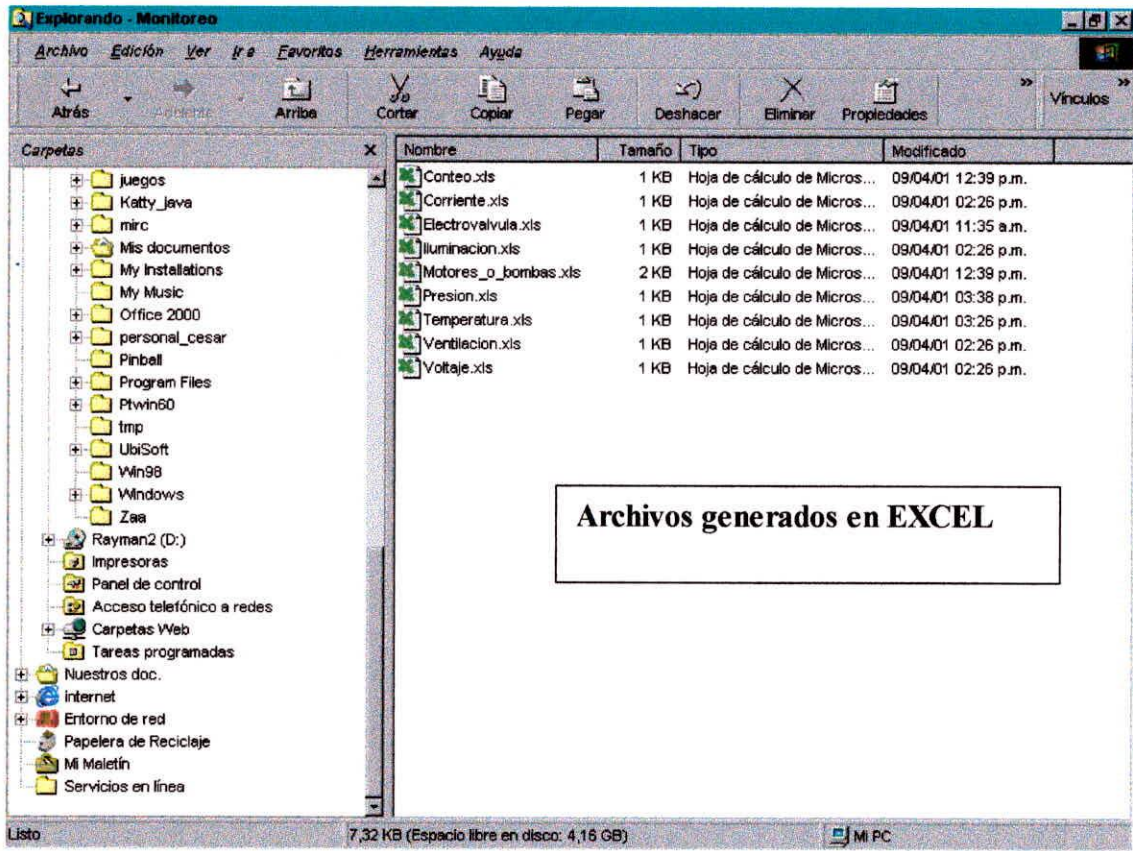
La pantalla de ayuda es solo en modo texto para hacerla mucho más sencilla.



Ayuda

Generación de reportes.

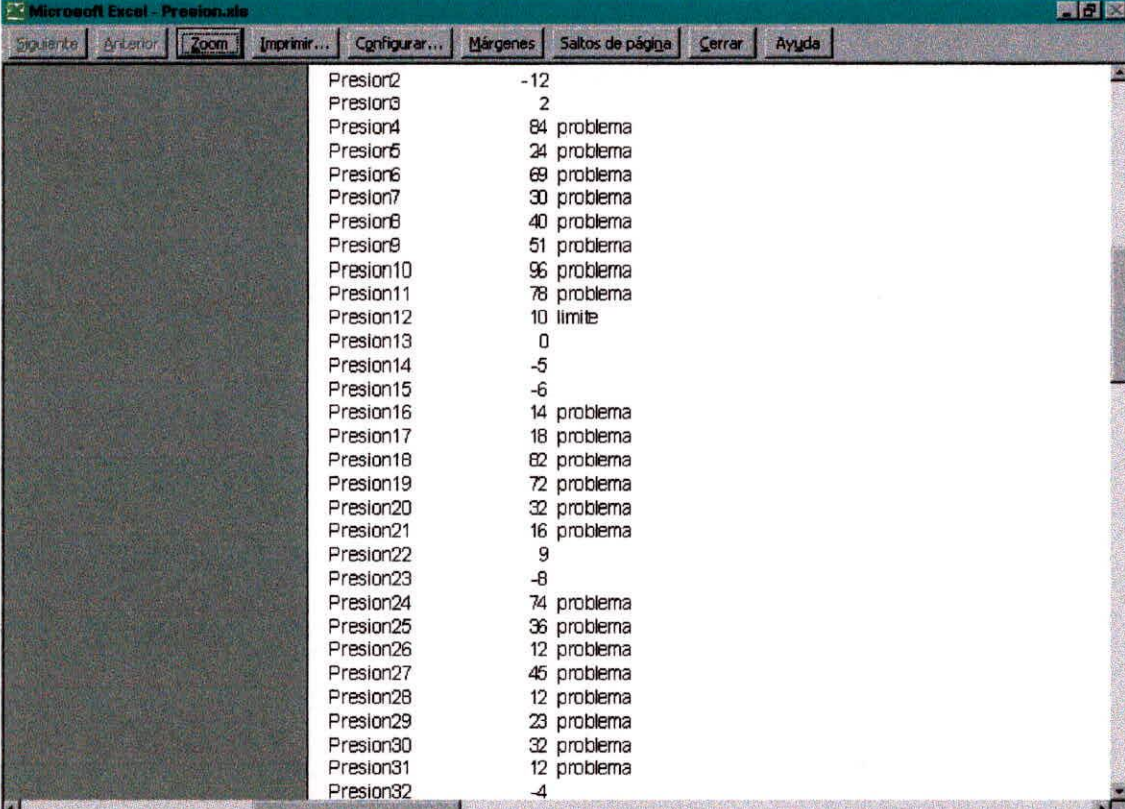
Es de acotar que el programa que se ejecuta mediante lenguaje **JAVA** automáticamente genera tablas en EXCEL para que puedan ser leídos por los usuarios o ser parte de los informes que podrían generarse por los datos.



Los archivos son generados cada cierto tiempo y guardados en el disco duro de quien los “vea”.

Los datos en Excel son vistos de la siguiente manera:

- Se graban los datos que se muestran en las ventanas.
- Al final se graba la hora en que se obtienen los datos del servidor.



Presion2	-12
Presion3	2
Presion4	84 problema
Presion5	24 problema
Presion6	69 problema
Presion7	30 problema
Presion8	40 problema
Presion9	51 problema
Presion10	96 problema
Presion11	78 problema
Presion12	10 limite
Presion13	0
Presion14	-5
Presion15	-6
Presion16	14 problema
Presion17	18 problema
Presion18	82 problema
Presion19	72 problema
Presion20	32 problema
Presion21	16 problema
Presion22	9
Presion23	-8
Presion24	74 problema
Presion25	36 problema
Presion26	12 problema
Presion27	45 problema
Presion28	12 problema
Presion29	23 problema
Presion30	32 problema
Presion31	12 problema
Presion32	-4

Vista previa: página 1 de 1

NUM

Documento en EXCEL.