

**PROPUESTA DE REESTRUCTURACIÓN PARA LAS ÁREAS
ADMINISTRATIVA Y TECNICA DE LA EMPRESA SERMELEC
EN LA CIUDAD DE BUCARAMANGA**

**MARIA MAGDALENA RODRÍGUEZ ARGUELLO
ANA LUCY SANTAMARIA CABALLERO**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
INSTITUTO DE EDUCACIÓN A DISTANCIA
GESTION EMPRESARIAL
BUCARAMANGA
2004**

**PROPUESTA DE REESTRUCTURACIÓN PARA LAS ÁREAS
ADMINISTRATIVA Y TECNICA DE LA EMPRESA SERMELEC
EN LA CIUDAD DE BUCARAMANGA**

**MARIA MAGDALENA RODRÍGUEZ ARGUELLO
ANA LUCY SANTAMARIA CABALLERO**

**Proyecto de grado para optar el título profesional en
Gestión empresarial**

**Director
ORLANDO ORDOÑEZ PLATA
Profesional en Gestión Empresarial**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
INSTITUTO DE EDUCACIÓN A DISTANCIA
GESTION EMPRESARIAL
BUCARAMANGA
2004**

DEDICATORIA

Dios nos ofrece día a día un sin fin de oportunidades por eso hoy quiero agradecerle por ser la fuente inagotable de energía que me fortalece a cada instante.

A mi madre por ser ejemplo de mujer, por la entereza que ha tenido en su labor de padre y madre, por su incondicionalidad, entrega, amor y comprensión y en especial por su fortaleza porque a pesar de los momentos difíciles nunca ha desfallecido.

A mi padre, con mucho cariño, por que sé que desde el cielo siempre me esta protegiendo.

A Wilian por su apoyo, paciencia y constancia.

A mis hermanos, primos y amigos con los que comparto alegrías y tristezas, cada uno ha aportado un minuto para oírme, una mano para apoyarme y un corazón con el que me recuerdan que la vida es luz, amor, sueños y esperanzas.

Mil y mil gracias.

MARÍA MAGDALENA RODRÍGUEZ ARGÜELLO

DEDICATORIA

A Dios por darme la vida, la fe y la fortaleza para seguir adelante.

A mi madre por orientar el rumbo de mi vida, con su ejemplo, constancia, bondad, sacrificio, apoyo y entrega, de todo corazón "gracias".

A mi padre por su carisma, amor, consejos y por desearme siempre lo mejor.

A mis abuelos maternos por ser ejemplo de vida, por inculcarme valores y enseñarme el valor del trabajo.

A mi familia por ser fuente inagotable de estímulos.

A mis amigos por colmar de alegrías cada uno de los momentos compartidos, por su incondicionalidad y comprensión en momentos difíciles, en especial a Pedro desde el cielo y a Jaime en la distancia.

A todas y cada una de las personas que han hecho parte de mi formación personal y profesional.

Con cariño.

ANA LUCY SANTAMARÍA CABALLERO

AGRADECIMIENTOS

Expresamos, sinceramente, nuestros agradecimientos a:

Dios por darnos la vida y con ello la oportunidad de aprender, evolucionar y enriquecer nuestra formación personal siendo nuestro guía en el diario caminar.

Director Orlando Ordoñez Plata por su colaboración, apoyo y profesionalismo durante la elaboración de la presente propuesta.

Tutor Luis Eduardo Suárez Caicedo por sus enseñanzas durante toda nuestra formación profesional con experiencia y compromiso buscando formar profesionales idóneos con proyección empresarial.

Tutores de todas las áreas por su labor y dedicación transmitiendo conocimientos que hoy nos permiten ejercer la labor como profesionales en Gestión Empresarial.

Directivas del INSED por llevar a cabo el desarrollo del programa de Educación a Distancia para bien de la Comunidad Universitaria fomentando el desarrollo económico y social del país.

A todas aquellas personas que de una u otra forma aportaron un grano de arena al logro obtenido hoy, especialmente a Wilian Hernández por su constancia y gran apoyo.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	1
1. GENERALIDADES	3
1.1 RESEÑA HISTORICA DE LA EMPRESA	3
1.2 ANÁLISIS SECTORIAL DEL CONTEXTO DE LA EMPRESA	4
1.2.1 Contexto Mundial	4
1.2.2. Contexto Nacional	11
1.2.3 Contexto Departamental	18
1.3 PORTAFOLIO DE SERVICIOS	19
1.4 MISIÓN	20
1.5 VISIÓN	20
1.6 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL ACTUAL	21
1.6.1 Organigrama	21
1.6.2. Cargos Existentes y Funciones	21
2. DIAGNÓSTICO DE LA EMPRESA SERMELEC	23
2.1. ÁREA GERENCIAL	23
2.1.1 Planeación	24
2.1.2 Organización	24
2.1.3 Dirección	25
2.1.4 Control	26

2.1.5 Aspecto político-jurídico	27
2.2 ÁREA DE MERCADO	29
2.2.1 Análisis del Cliente	29
2.2.2 Análisis de la competencia	30
2.2.3 Análisis de compra	31
2.2.4 Análisis de venta	31
2.2.5 Publicidad y mercadeo	32
2.3 ÁREA TÉCNICA	33
2.3.1 Área de prestación de servicios	33
2.3.2 Reporte de servicios y solicitudes	33
2.3.3 Planeación y control de prestación de servicios	33
2.3.4 Políticas de compra	33
2.3.5 Actualización de precios y plazos de entrega	34
2.3.6 Ámbito tecnológico	35
2.4 ÁREA FINANCIERA Y CONTABLE	37
2.4.1 Estados financieros	39
2.4.2 Razones financieras	41
2.4.3 Resumen índices financieros obtenidos en 2000, 2001 y 2002	48
2.5 ÁREA DE PERSONAL	51
2.5.1 Salario	51
2.5.2 Motivación	52
2.5.3 Selección de personal	52

2.6 ESTUDIO DE MERCADOS	52
2.6.1 Tamaño del mercado	52
2.6.2 Características del mercado	53
2.6.3 Segmentación del mercado	53
2.6.4 Conocimiento del cliente	54
2.6.5 Canales de distribución	54
2.6.6 Diseño metodológico	55
2.6.7 Resultados del trabajo de campo	59
2.7 MATRIZ DOFA	121
2.8 CONCLUSIONES DEL DIAGNOSTICO	123
3. PROPUESTA DE REESTRUCTURACIÓN	127
3.1 REESTRUCTURACIÓN DEL AREA ADMINISTRATIVA	127
3.1.1 Replanteamiento de la misión	127
3.1.2 Replanteamiento de la Visión	127
3.1.3 Metas	128
3.1.4 Formulación de Políticas	135
3.1.5 Estructura Organizacional	138
3.1.6 Estructura Salarial	146
3.1.7 Distribución de Planta	154
4.2 REESTRUCTURACIÓN DEL ÁREA TECNICA	156
4.2.1 Metas	156
3.2.2 Diagrama de Operaciones	157

3.2.3 Diagramas de Procedimientos	164
3.2.4 Estudio de tiempos	164
4. ANALISIS FINANCIERO	169
4.1 INFORMACIÓN FINANCIERA INICIAL	169
4.1.1 Balance General Inicial	170
4.1.2 Estado de Resultados Inicial	171
4.1.3 Costo de Ventas y Prestación de Servicios	171
4.1.4 Mano de Obra Directa	172
4.1.5 Costos Indirectos de Fabricación	173
4.1.6 Gastos de Administración y Ventas	174
4.1.7 Ingresos por venta y prestación de servicio	175
4.2 PROPUESTA FINANCIERA	176
4.2.1 Avalúo Técnico	178
4.2.2 Distribución de Costos y Gastos Anuales	182
4.2.3 Distribución de Ingresos por ventas y prestación de servicios	189
4.2.4 Proyección de Egresos	189
4.2.5 Ingresos	192
4.2.6 Punto de equilibrio	194
4.2.7 Estado de Resultados Proyectado	196
4.2.8 Flujo de Caja Proyectado	197
4.2.9 Balance General Proyectado	198
4.3 EVALUACIÓN DEL PROYECTO	200

4.3.1 Evaluación Económico Social	200
CONCLUSIONES	204
RECOMENDACIONES	206
BIBLIOGRAFÍA	208
ANEXOS	210

LISTA DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1 Balance general	39
Cuadro 2 Estado de resultados	40
Cuadro 3 Razones financieras	41
Cuadro 4 Resumen índices financieros	48
Cuadro 5 Población objetivo	54
Cuadro 6 Grupos poblacionales	55
Cuadro 7 Equipos existentes en las empresas	59
Cuadro 8 Frecuencia de mantenimiento de los equipos	62
Cuadro 9 Lo que se espera del servicio de mantenimiento	63
Cuadro 10 Nivel de capacitación del talento humano	66
Cuadro 11 Disposición de recibir capacitación	67
Cuadro 12 Áreas de capacitación	68
Cuadro 13 Preferencias del cliente respecto al precio	73
Cuadro 14 Preferencias del cliente respecto a la calidad	74
Cuadro 15 Preferencias del cliente respecto a la garantía	75
Cuadro 16 Preferencias del cliente respecto a la responsabilidad	76
Cuadro 17 Preferencias del cliente respecto al reconocimiento	77
Cuadro 18 Preferencias del cliente al adquirir un equipo de computo	78
Cuadro 19 Frecuencia de compra de insumos	81
Cuadro 20 Preferencias en la compra de tinta	82
Cuadro 21 Forma de pago al adquirir un equipo	83
Cuadro 22 Capacidad de pago a crédito	84
Cuadro 23 Hogares con equipos electrónicos	87
Cuadro 24 Frecuencia de mantenimiento	88
Cuadro 25 Conocimiento de empresas que realizan mantenimiento	89
Cuadro 26 Preferencias del cliente respecto al cumplimiento	90
Cuadro 27 Preferencias del cliente respecto a la honestidad	91
Cuadro 28 Preferencias del cliente respecto al buen precio	92
Cuadro 29 Preferencias del cliente respecto a la experiencia	93
Cuadro 30 Preferencias del cliente respecto a otra característica	94
Cuadro 31 Preferencias del cliente al solicitar un mantenimiento	92
Cuadro 32 Importancia de tener un buen equipo de computo	98
Cuadro 33 Conocimiento de empresas al adquirir equipos	99
Cuadro 34 Ubicación de las empresas que venden equipos	100
Cuadro 35 Sitios preferentes al comprar equipos e insumos	102
Cuadro 36 Importancia del precio al adquirir un equipo de computo	103
Cuadro 37 Importancia de la calidad al adquirir un equipo de computo	104
Cuadro 38 Importancia de la garantía al adquirir un equipo de computo	106

Cuadro 39	Importancia de la responsabilidad al adquirir un equipo	107
Cuadro 40	Importancia del reconocimiento al adquirir un equipo	108
Cuadro 41	Preferencias del cliente al adquirir un equipo de computo	109
Cuadro 42	Capacitación de quienes utilizan el equipo de computo	112
Cuadro 43	Disposición a solicitar capacitación en el hogar	113
Cuadro 44	Áreas en las que solicita capacitación	114
Cuadro 45	Análisis Matriz DOFA	121
Cuadro 46	Ponderación y puntuaciones de factores	131
Cuadro 47	Asignación de grados y puntos	132
Cuadro 48	Descripción cargo gerente	140
Cuadro 49	Descripción de cargo jefe de mantenimiento	141
Cuadro 50	Descripción de cargo técnico de mantenimiento	142
Cuadro 51	Perfil del cargo gerente	143
Cuadro 52	Perfil del cargo jefe de mantenimiento	144
Cuadro 53	Perfil del cargo técnico	145
Cuadro 54	Determinación y descripción de los grados	146
Cuadro 55	Factor habilidad subfactor educación	147
Cuadro 56	Factor habilidad subfactor experiencia	147
Cuadro 57	Factor responsabilidad subfactor responsabilidad equipos	147
Cuadro 58	Factor responsabilidad subfactor resp. documentos	148
Cuadro 59	Factor esfuerzo físico subfactor fatiga general	148
Cuadro 60	Factor esfuerzo mental subfactor concentración	148
Cuadro 61	Ponderación estimada	149
Cuadro 62	Asignación de puntos de acuerdo a ponderación	149
Cuadro 63	Asignación de puntos a los grados	152
Cuadro 64	Asignación de puntos a cada cargo y valor de salarios	153
Cuadro 65	Valor de salario calculado por la formula	153
Cuadro 66	Herramientas para hardware	156
Cuadro 67	Herramientas para software	157
Cuadro 68	Proyección de servicios y ventas de equipos de cómputo	165
Cuadro 69	Capacidad a utilizar año 1	166
Cuadro 70	Capacidad a utilizar año 2	166
Cuadro 71	Capacidad a utilizar año 3	167
Cuadro 72	Capacidad a utilizar año 4	167
Cuadro 73	Capacidad a utilizar año 5	168
Cuadro 74	Balance general inicial	170
Cuadro 75	Estado de resultados inicial	171
Cuadro 76	Costo de ventas y prestación de servicios	171
Cuadro 77	Mano de obra directa	172
Cuadro 78	Prestaciones sociales y seguridad social	172
Cuadro 79	Materiales indirectos	173
Cuadro 80	Mano de obra indirecta	174
Cuadro 81	Gastos de administración y ventas	174

Cuadro 82	Prestaciones sociales y seguridad social	175
Cuadro 83	Ingresos por venta y prestación de servicios	175
Cuadro 84	Avalúo Técnico. Muebles, enseres y equipos de oficina	178
Cuadro 85	Avalúo Técnico. Herramientas para hardware	178
Cuadro 86	Avalúo Técnico. Herramientas para software	179
Cuadro 87	Depreciación maquinaria	180
Cuadro 88	Distribución de costos y gastos anuales	182
Cuadro 89	Costo de ventas y prestación de servicios	183
Cuadro 90	Mano de obra directa	184
Cuadro 91	Prestaciones sociales	184
Cuadro 92	Seguridad social	184
Cuadro 93	Aportes parafiscales	185
Cuadro 94	Materiales Indirectos	186
Cuadro 95	Mano de obra indirecta	186
Cuadro 96	Depreciación de CIF	187
Cuadro 97	Gastos de administración y ventas	187
Cuadro 98	Prestaciones sociales	188
Cuadro 99	Seguridad Social	188
Cuadro 100	Aportes parafiscales	188
Cuadro 101	Distribución de ingresos	189
Cuadro 102	Presupuesto costo de materia prima	189
Cuadro 103	Presupuesto inventario de materia prima	190
Cuadro 104	Presupuesto compra de materia prima	190
Cuadro 105	Presupuesto costos indirectos de fabricación	190
Cuadro 106	Presupuesto costo de producción	191
Cuadro 107	Presupuesto cuentas por cobrar	191
Cuadro 108	Presupuesto cuentas por pagar	191
Cuadro 109	Presupuesto de egresos por costos variables y costos fijos	192
Cuadro 110	Proyección de Egresos	192
Cuadro 111	Cantidad anual proyectada	192
Cuadro 112	Valor unitario de venta y prestación de servicios	193
Cuadro 113	Ingresos proyectados por venta y prestación de servicios	193
Cuadro 114	Punto de equilibrio año 1	194
Cuadro 115	Estado de resultados proyectado	196
Cuadro 116	Flujo de caja proyectado	197
Cuadro 117	Balance general proyectado	198

LISTA DE GRÁFICOS

	Pág.
Gráfico 1 Distribución equipos de computo	60
Gráfico 2 Distribución empresas que tienen fax	60
Gráfico 3 Distribución empresas que tienen fotocopiadoras	61
Gráfico 4 Distribución empresas que tienen otros equipos	61
Gráfico 5 Frecuencia de mantenimiento de los equipos	62
Gráfico 6 Expectativas respecto al cumplimiento	63
Gráfico 7 Expectativas respecto a la honestidad	64
Gráfico 8 Expectativas respecto al buen precio	64
Gráfico 9 Expectativas respecto a la experiencia	65
Gráfico 10 Expectativas respecto a otra característica	65
Gráfico 11 Nivel de capacitación del talento humano	66
Gráfico 12 Disposición de recibir capacitación	67
Gráfico 13 Disposición a recibir capacitación en internet	68
Gráfico 14 Disposición a recibir capacitación en mantenimiento básico	69
Gráfico 15 Disposición a recibir capacitación en manejo de base	69
Gráfico 16 Disposición a recibir capacitación en windows	70
Gráfico 17 Disposición a recibir capacitación en procesador de texto	70
Gráfico 18 Disposición a recibir capacitación en hoja electrónica	71
Gráfico 19 Disposición a recibir capacitación en graficador	71
Gráfico 20 Disposición a recibir capacitación en otro campo	72
Gráfico 21 Preferencias del cliente respecto al precio	73
Gráfico 22 Preferencias del cliente respecto a la calidad del equipo	74
Gráfico 23 Preferencias del cliente respecto a la garantía	75
Gráfico 24 Preferencias del cliente respecto a la responsabilidad	76
Gráfico 25 Preferencias del cliente respecto al reconocimiento	77
Gráfico 26 Expectativas del cliente respecto al precio	78
Gráfico 27 Expectativas del cliente respecto a la calidad del equipo	79
Gráfico 28 Expectativas del cliente respecto a la garantía	79
Gráfico 29 Expectativas del cliente respecto a la responsabilidad	80
Gráfico 30 Expectativas del cliente respecto al reconocimiento	80
Gráfico 31 Frecuencia de compra de insumos	81
Gráfico 32 Preferencias en la compra de tinta	82
Gráfico 33 Forma de pago al adquirir un equipo	83
Gráfico 34 Capacidad de pago a crédito	84
Gráfico 35 Hogares con equipos electrónicos	87
Gráfico 36 Frecuencia de mantenimiento	88
Gráfico 37 Conocimiento de empresas que realizan mantenimiento	89
Gráfico 38 Preferencias del cliente respecto al cumplimiento	90

Gráfico 39	Preferencias del cliente respecto a la honestidad	91
Gráfico 40	Preferencias del cliente respecto al buen precio	92
Gráfico 41	Preferencias del cliente respecto a la experiencia	93
Gráfico 42	Preferencias del cliente respecto a otra característica	94
Gráfico 43	Expectativas del cliente respecto al cumplimiento	95
Gráfico 44	Expectativas del cliente respecto a la honestidad	96
Gráfico 45	Expectativas del cliente respecto al buen precio	96
Gráfico 46	Expectativas del cliente respecto a la experiencia	97
Gráfico 47	Expectativas del cliente respecto a otra característica	97
Gráfico 48	Importancia de tener un buen equipo de computo	98
Gráfico 49	Conocimiento de empresas al adquirir equipos	99
Gráfico 50	Ubicación de las empresas que venden equipos	100
Gráfico 51	Sitios preferentes al comprar equipos e insumos	102
Gráfico 52	Importancia del precio al adquirir un equipo de computo	104
Gráfico 53	Importancia de la calidad al adquirir un equipo de computo	105
Gráfico 54	Importancia de la garantía al adquirir un equipo de computo	106
Gráfico 55	Importancia de la responsabilidad al adquirir un equipo	107
Gráfico 56	Importancia del reconocimiento al adquirir un equipo	108
Gráfico 57	Preferencias por el precio al adquirir un equipo de computo	109
Gráfico 58	Preferencias por la calidad al adquirir un equipo de computo	110
Gráfico 59	Preferencias por la garantía al adquirir un equipo de computo	110
Gráfico 60	Preferencias por la responsabilidad al adquirir un equipo	111
Gráfico 61	Preferencias por el reconocimiento al adquirir un equipo	111
Gráfico 62	Capacitación de quienes utilizan el equipo de computo	112
Gráfico 63	Disposición a solicitar capacitación en el hogar	113
Gráfico 64	Preferencias para solicitar capacitación en internet	114
Gráfico 65	Preferencias para solicitar capacitación en mantenimiento	115
Gráfico 66	Preferencias para solicitar capacitación en base de datos	115
Gráfico 67	Preferencias para solicitar capacitación en windows	116
Gráfico 68	Preferencias para solicitar capacitación en procesador	116
Gráfico 69	Preferencias para solicitar capacitación en hoja electrónica	117
Gráfico 70	Preferencias para solicitar capacitación en graficador	117
Gráfico 71	Preferencias para solicitar capacitación en otra área	118

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Organigrama actual	21
Figura 2. Organigrama propuesto	139
Figura 3 Propuesta para distribución de planta	155
Figura 4 Diagrama de operación recarga de tinta	159
Figura 5 Diagrama de operación instalación computadora	161
Figura 6 Diagrama mantenimiento preventivo fotocopiadora	163

LISTA DE ANEXOS

	Pág
Anexo A	210
Anexo B	225
Anexo C	226
Anexo D	227
Anexo E	228
Anexo F	229
Anexo G.	230
Anexo H.	234
Anexo I	237
Anexo J	238

GLOSARIO

SERMELEC: Servicio de Mantenimiento Eléctrico y Electrónico.

Administración: Es el proceso de dirigir, definir estrategias, movilizar recursos humanos y materiales, implementar y hacer seguimiento de los diferentes procesos y aspectos de una organización, de manera sistemática y deliberada, con el fin de lograr los objetivos deseados.

Calidad: es un principio para darle a la comunidad lo que por derecho espera. Se basa en el principio de que la calidad es la solución a un problema, lo que hace que mejore el desempeño de un sistema de personas y máquinas, y al mejorarla se disminuyen los desperdicios, los costos y se incrementa la productividad, llegando a un producto final de calidad con gran competitividad. La calidad comienza en el señalamiento de métodos y/o objetivos.

CD-ROM: Compact Disc-Read Only Memory. Aplicación de la tecnología digital y láser a la informática, aunque también se utilizan en grabaciones musicales.

Cliente: toda organización, entidad, comunidad o persona que requiera los servicios o productos de una organización, consumidor final que utiliza el servicio, benefactor.

Control de calidad: grado de satisfacción de la comunidad por los bienes y servicios que se les prestan.

Desarrollo organizacional: estrategia que utiliza procesos de grupo para centrarse en la totalidad de la organización a fin de producir cambios planeados.

Eficacia: Grado de optimización en que una persona (servidor público), organización, programa, proyecto, actividad o función logra los objetivos previstos en sus políticas, las metas operativas establecidas y otros logros esperados. Se refiere a hacer lo necesario para obtener el resultado deseado, con el mínimo esfuerzo.

Eficiencia: Es la relación entre los recursos utilizados y los bienes o servicios producidos. Logro de un objetivo al menor costo unitario posible. Se refiere al uso óptimo de recursos en programas, subprogramas y proyectos.

Hardware: Este concepto engloba todo lo que se refiere a componentes físicos de un equipo informático, el ordenador, en sí, y sus componentes: memoria, microprocesador, buses, etc.; y los periféricos como el teclado, monitor, impresoras, módems, plotters.

Insumos: Elementos materiales o información necesarios para la realización de un proceso.

Mantenimiento preventivo: Programa de mantenimiento realizado periódicamente con el fin de evitar fallas y paradas no programadas en un equipo.

Memoria: Es el lugar donde se almacenan los datos y las instrucciones para realizar un determinado proceso. La capacidad de memoria se expresa en Kilobytes. Existen dos tipos de memoria, la RAM (Random Access Memory) o memoria de acceso aleatorio, donde se guardan datos temporales y los programas que ha de ejecutar el ordenador. Los datos que se guardan en la RAM, se pierden cuando se desconecta la máquina. El otro tipo de memoria se llama ROM (Read Only Memory) o memoria de lectura, los datos que contiene esta memoria son permanentes, es decir, no se pierden cuando se cierra la máquina.

Entre otras cosas guarda la información necesaria para iniciar el proceso de iniciación del ordenador (iniciar la carga del sistema operativo).

Microprocesador : Es una pastilla de circuito integrado (chip), encargada de la interpretación, generación y ejecución de órdenes, operando con los datos que recibe la memoria y/o los dispositivos periféricos. Este componente es el más importante del equipo, también recibe el nombre de CPU (Unidad Central de Procesos).

MODEM: MOdulator/DEModulator. Dispositivo de transformación de información digital (ordenador) a analógica (red telefónica)

Software: Programas con los cuales cuenta el computador.

Valor Agregado: remuneración de los factores e insumos por su contribución al mejoramiento del proceso productivo.

W.W.W. World Wide Web. Sistema de información basado en páginas que contienen hipertexto y gráficos.

RESUMEN

TITULO: PROPUESTA DE REESTRUCTURACIÓN PARA LAS ÁREAS ADMINISTRATIVA Y TÉCNICA DE LA EMPRESA SERMELEC EN LA CIUDAD DE BUCARAMANGA*

AUTORAS: MARIA MAGDALENA RODRÍGUEZ ARGUELLO
ANA LUCY SANTAMARIA CABALLERO**

PALABRAS CLAVES: Reestructuración, Mercadeo, Administración, Posicionamiento, Servicios.

DESCRIPCIÓN:

Este trabajo comprende la realización de un análisis interno y externo de las áreas administrativa y técnica tomando como base los factores y variables más relevantes para SERMELEC, con el objeto de formular una propuesta de reestructuración encaminada a la apertura de un nuevo nicho de mercado que contribuya en el aumento de la productividad a través de la optimización de las labores ejecutadas al interior de la empresa.

Se efectúa un estudio descriptivo que inicie con los aspectos generales cuya actividad es la prestación de servicios de mantenimiento eléctrico y/o electrónico, venta de equipos de cómputo, partes e insumos. Para la obtención de la información se emplearon herramientas tales como: entrevistas, internet y observación directa.

Replantear la visión, definir las metas y políticas implica diseñar una nueva estructura administrativa y técnica: elaborar un manual de funciones, estudio de mercados y trasladar su sitio de funcionamiento tiene el propósito de optimizar los recursos para que se vea reflejado en el aumento de la prestación de servicios y el mejoramiento del clima organizacional, al punto de mostrar al mercado una nueva imagen corporativa que le permita obtener ventajas competitivas.

Se elabora un estudio financiero donde se presenta información de ingresos, costos de producción, gastos de administración y ventas, gastos financieros y utilidades con proyección a tres años en donde se comprueba la viabilidad financiera para la siguiente propuesta.

*Proyecto de grado

**Instituto de Educación a Distancia-INSED, Gestión Empresarial. Asesor Orlando Ordoñez Plata

ABSTRACT

TITLE: PLAN FOR ADMINISTRATIVE AND TECNIC AREAS REESTRUCTURATION OF SERMELEC COMPANY IN BUCARAMANGA CITY*

AUTHORS: MARIA MAGDALENA RODRIGUEZ ARGUELLO
ANA LUCY SANTAMARIA CABALLERO

USEFUL WORDS: Reestructuration, Marketing, Management, Standing, Services

DEVELOPMENT:

This presentation include an internal and external analysis of administrative and tecnic areas on the basis of by means of elements and variables important for SERMELEC, because it have to formulate a reestructuration plan for opening a marketing new niche, and the objective of this new niche is contribute a higher profitable through the normal activities improvement in the company.

Descriptive investigation was made and it begun whit general items which main activities is helping contribution in electric support services and/or electronic, computer equipments selling, parts and supporting general items. It was necessary tools like interviews, internet and direct noting for getting the information.

To lay out the vision plan, establish goals and politic, involve a new administrative and technique structure design: to make and operation handbook, processing diagrams, marketing studies and moving the running place. The purpose of it is to take the best advantage of resources and obtain a higher helping contribution and obtain a better organizational environment and it will be reflected to new corporative image which could be obtain a better competition system and competitive advantages.

A financial studie has been don't and it contains information about money received, production cost, administration and selling charges, financial charges and profits in a three years view where the financial feasibility is supporting for the application of the present plan.

*Proyecto de grado

**Instituto de Educación a Distancia-INSED, Gestión Empresarial. Asesor Orlando Ordoñez Plata

INTRODUCCION

La empresa moderna debe desarrollar habilidades distintivas que le permitan diferenciarse de sus competidores, a fin de poder obtener rentabilidades superiores. La definición de estrategias competitivas es una tarea compleja, que requiere de un entendimiento integrador de todas las variables internas (estructura, sistemas de control e incentivos, cultura, entre otras) y externas (características y evolución de los mercados, colaboración y competencia, entre otras) que afectan su desempeño en el mediano y largo plazo.

Lo anterior obliga a las pequeñas y medianas empresas a crear ventajas competitivas que les permitan posicionarse y mantenerse en el mercado.

En este ámbito se encuentra SERMELEC, como una empresa de servicios legalmente constituida, cuya actividad principal es la venta de insumos, equipos de cómputo y mantenimiento preventivo y correctivo de equipos electrónicos, ubicada actualmente en la ciudad de Bucaramanga la cual presta sus servicios a los municipios de la provincia de García Rovira.

La presente propuesta surge como necesidad de cambio para mejorar la cobertura que en la actualidad presta, logrando introducir conceptos que permitan recopilar, analizar y evaluar de forma objetiva un conjunto de antecedentes económicos, técnicos, administrativos, legales, de mercados y financieros con el fin de tomar decisiones que permitan el fortalecimiento de la misma.

Para tal efecto se realiza un diagnóstico interno de las áreas administrativa y técnica de la empresa SERMELEC a través de la cual se logran detectar

debilidades y fortalezas que esta posee; posteriormente se realiza un diagnóstico externo tomando como referencia factores y variables que tienen una incidencia relevante para la empresa; a través de este análisis se logra conocer las amenazas y oportunidades que el ambiente le proporciona; finalmente se plantea una propuesta de reestructuración la cual se fundamenta en los resultados arrojados por el diagnóstico; dicha propuesta está encaminada a contribuir con su posicionamiento en la ciudad de Bucaramanga al abrir un nuevo nicho de mercado permitiendo con ello, aumentar sus utilidades.

Para ejecutar los cambios propuestos en esta reestructuración, es imprescindible la inyección de capital a la empresa cuya cantidad y destinación se especifica en el estudio financiero.

1. GENERALIDADES

1.1 RESEÑA HISTÓRICA DE LA EMPRESA

SERMELEC “Servicio de Mantenimiento Eléctrico y/o Electrónico fue creada en mayo de 1998; inicialmente incursionó en los municipios de Santander y desde su fundación ha logrado permanecer en el mercado en el ámbito municipal; en cuanto a los servicios que prestaba solo realizaba mantenimientos de equipos de cómputo y fotocopiadoras y en ventas se manejaba la misma línea, equipos de cómputo y fotocopiadoras, debido a que estos municipios demandaban muchos más servicios y ventas la empresa fue aumentando el número de servicios y creció el número de equipos y suministros que vendía, como se explicará en los servicios que presta; no ha incursionado en el mercado de Bucaramanga precisamente por haberse dedicado a trabajar en los municipios de Santander, específicamente con los Municipios de García Rovira, (Málaga, San Andrés, Concepción, Miranda, Enciso, Capitanejo y Macaravita entre otros), por eso el presente estudio tiene por objeto abarcar este segmento de mercado para aumentar sus ingresos y brindar otras alternativas que permitan aumentar su cobertura, dado que la situación económica actual en nuestro país la ha afectado considerablemente y su nivel de contratación ha bajado en un 50% aproximadamente, con esto se demuestra que la empresa necesita abrir nuevos sectores de mercado de lo contrario estaría condenada a desaparecer.

1.2 ANALISIS SECTORIAL DEL CONTEXTO DE LA EMPRESA

SERMELEC, es una empresa dedicada al servicio de mantenimiento de equipos eléctricos y/o electrónicos, venta de equipos de cómputo, partes y suministros de los mismos. El total de los servicios que presta se explicará más adelante en el portafolio de servicios.

Sin embargo, para hacer un análisis sectorial del contexto de la empresa, se tomará todo lo concerniente a equipos de cómputo por considerarse el servicio y venta principal de la empresa.

1.2.1 Contexto mundial. ¹La aparición de la computadora ENIAC (Electronic Integrator and Calculator) estructurada por John Mauchly y John Eckert, estadounidenses, y puesta en funcionamiento en 1945, marca el inicio de nuestra era computacional. Se trataba de una máquina programable y universal a la que se podía llamar electrónica.

El siguiente paso, o sea la tercera generación, se basó en la miniaturización de componentes que dio paso a la construcción de los circuitos integrados, permitiendo la creación de máquinas más rápidas. Pero el concepto de microcomputadora aún estaba por venir ya que se trataba de máquinas colosales en tamaño físico. Era una época de cambios en la electrónica, que se afanaba por construir la mayor cantidad de compuertas lógicas en una misma pastilla de silicio.

¹ Historia del PC. [online] <http://www.deiuca.edu.sv/dei/html/historia/histo-informatica.html>

▣ Reseña cronológica de la historia del PC basada en el hardware.

Equipo XT, año 1981. Con procesador 8086 u 8088 de Intel, máquina pionera de los PC, usaba 128K, 256 o 512 Kilobytes de memoria Ram. Se le instalaba el sistema operativo D.O.S, disco duro de 5 o 10 megabytes de capacidad, su gabinete era horizontal, el monitor era monocromático con fondo negro y letras de color verde. Su velocidad de procesamiento estaba entre los 4 y 8 MHz.

Equipo AT 80286. Su memoria Ram podía alcanzar los 16 MB adicionándole una placa de expansión especial, el disco duro normal para él era de 30 o 40MB, las unidades de disquetes de 1.2 y 1.44 MB de capacidad. Sistema operativo DOS 2.1, gabinete horizontal, los monitores eran a color con tecnología EGA (baja resolución comparados con los actuales VGA). Su velocidad promediaba los 25MHz.

Equipos AT 80386. Usaban en promedio 8 y 16 MB de ram, utilizando módulos removibles de memoria, tipo SIMM de 32 pines, el disco duro promediaba los 512 MB, DOS 4.0, monitores super VGA, modem interno de 14.400 baudios por segundo. Velocidad promedio: 40MHz. Aparece la unidad CD ROM de simple velocidad.

Equipos AT 80486. Ram promedio de 8 y 16 MB, discos duros de 1 gigabyte promedio, DOS 6.22, modem de 28.800 bps, monitores con resolución .28. Unidad de CD ROM de 2, 4 y 8 velocidades.

Equipos Pentium de 75Mz. Ram promedio de 16 MB expandible a 128 MB, discos duros de 3 gigas o mayor, modem de 33.600 bps, Windows 95, coprocesador matemático y memoria caché interna. Unidad de CD ROM de 16 velocidades. Otros procesadores: el 586 y 686 de AMD.

Pentium MMX. Tecnología con prestaciones para multimedia, con velocidades de 200, 233 y 266 MHz, discos duros de 4 y 6 gigas, ram promedio de 16 y 32 MB expandible, unidad de CD ROM de 24 y 36 velocidades. Sistema Operativo Windows 95 A y Windows 95 B.

Pentium Celeron. Con velocidades desde 300 MHz a 1.3 GHz, caché de 128 KB, discos duros mayores de 6 gigas como promedio, monitores no entrelazados, ram promedio de 32 MB expandible, motherboard multifuncional, tanto en equipos genéricos como de marca, incluyen normalmente sonido, video y modem fax incorporado en la placa madre, la velocidad de los modems promedio es de 56.600 bps, las unidades de CD ROM alcanzan velocidades de 40X, se mejora Windows 95 creando Windows 98.

Las generaciones de Pentium II, Pentium III y Pentium IV Básicamente utilizan los mismos elementos de base: motherboard multifuncional, ram promedio de 128 MB, discos de 15, 30, 40 o más gigas, multimedia de 52x - 56x, modem de 56.600, y sus velocidades varían desde los 350MHz a 550MHz los Pentium II, de 500, 1 GHz los Pentium III y 1.4 a 2GHz los Pentium IV. Sistemas Operativos: Windows 98, Windows 2000, Windows NT, Windows Me y Windows XP. Otros procesadores: los K6-2 y Athlon de AMD.

Internet la red de servicios de información mundial. Internet es la red de redes de computadoras más grande del mundo y ofrece a sus usuarios una enorme cantidad de servicios y sistemas de información. En la actualidad se calculan varios millares de computadoras conectadas en todo el mundo y miles de servicios disponibles para sus usuarios, que van desde juegos e información turística hasta transacciones comerciales, acceso a

supercomputadoras, consulta en línea de información, compras por catálogo, entre otros.

Evolución y dimensión Red ARPANET, el ancestro de Internet, creada en 1969 para comunicar a los distintos centros de investigación que trabajaban para el Departamento de Defensa de los Estados Unidos, contaba en 1971 con 23 computadoras anfitrionas conectadas. Hoy, en 1995, Internet enlaza varios millones y su utilización se ha extendido a todo tipo de público; desde un uso personal lúdico hasta una utilización científica y comercial a nivel institucional e internacional. Aunque su evolución ha sido espectacular, se espera un crecimiento explosivo a nivel mundial en los próximos años; por ejemplo, a principios del 95 el tráfico de "bytes" transmitidos mensualmente en la red fue de 25 billones y para fines de este año se pronostica el doble.

Utilización y servicios Internet ha sido espectacular no sólo en su crecimiento, también en su facilidad de uso. En un principio, los servicios que ofrecía sólo eran accesibles para los especialistas, pero en 1992, cuando contaba ya con un millón de computadoras anfitrionas, fue creada en el Laboratorio Europeo de Partículas Físicas del CERN una nueva interfaz simplificada, de acceso a los servicios de la red mundial. Esta interfaz, que conocemos hoy como el WWW (World Wide Web), permitió a Internet dar un salto cualitativo en la utilización de sus servicios, pues a partir de ese momento no se requiere ser especialista en informática, ni contar con equipos de cómputo sofisticados. Para un uso personal del WWW basta con una computadora de tipo PC, un "modem", una línea telefónica y un contrato de conexión a Internet.

Los principales servicios que ofrece Internet son: E-Mail: correo electrónico, FTP: transferencia de archivos, Telnet: conexión a distancia, y servidores de información como el WWW.

Servicio E-MAIL: Correo Electrónico Este servicio permite mantener una correspondencia electrónica, en forma de mensajes, con cualquiera de los usuarios de la red distribuidos en el mundo. Un mensaje electrónico está formado generalmente por un texto, pero también puede contener, de manera codificada, una foto, frases grabadas en audio y hasta un video. El correo es uno de los servicios más populares de Internet y ha permitido el intercambio de información entre diferentes comunidades a nivel internacional. Actualmente existen listas públicas de correo electrónico internacional para intercambiar información e ideas de todo tipo, por ejemplo sobre cocina, salud, política, etcétera.

Servicio FTP: Transferencia de Archivos Este servicio permite el intercambio de archivos con cualquiera de los usuarios en todo el mundo. El contenido de un archivo puede ser: datos, programas o información codificada; e incluso, como ya dijimos, fotos, videos y grabaciones de audio. Este servicio ha facilitado el intercambio entre usuarios y grupos que trabajan sobre áreas afines. Por ejemplo, en la comunidad informática, ha permitido un desarrollo explosivo gracias a la cantidad de "software" (programas y sistemas) y artículos que han circulado en el mundo de manera gratuita. Para tener acceso a la información de un usuario distante con el FTP, es necesario contar con su autorización, o sea conocer su llave secreta de acceso.

Servicio Telnet: Terminal Virtual Este servicio proporciona la conexión de la computadora de un usuario a cualquiera de las computadoras en todo el mundo. Para poder conectarse se requiere de la autorización de un usuario de la computadora distante a donde se desea conectar, que incluya la dirección Internet y la llave secreta de acceso. Mediante este servicio es posible realizar la conexión desde una PC a una supercomputadora ubicada en otro país. Existen algunas computadoras que permiten el acceso de

cualquier usuario, en ese caso las llaves de acceso no son secretas, sino públicas.

Servicio WWW "World Wide Web": Sistema de Información Hipertexto en Red. Este es un servicio de información multimedia, organizado por páginas distribuidas en la red y con acceso en forma de hipertexto. Una página multimedia es una unidad lógica que puede contener textos, gráficas e imágenes. La navegación por hipertexto se inicia con la presentación de una página específica dentro de un anfitrión de la red. Alguna de la información desplegada en la página, como una frase, una palabra, una foto, un ícono, etcétera, puede ser ampliada a través de otras páginas. Para ello, basta simplemente con apuntar el "ratón" hacia la información que se desea ampliar. Las páginas apuntadas no necesariamente se encuentran en la misma computadora que la página original, de esta manera se puede ir navegando, a través de la red, en un mar de información de página en página y de anfitrión en anfitrión.

El acceso en forma de hipertexto da a este sistema de información una dimensión extraordinaria. Por ejemplo, un servidor sobre información astronómica puede contener la información con la que cuenta su propio servidor y ser ampliada, ligando sus páginas con las páginas de otros servidores de otros centros distribuidos en el mundo. El hipertexto, como un medio visual de acceso a la información, es el método más directo y simple de consulta pues no requiere de conocimientos sobre comandos o lenguajes específicos de consulta; de allí su gran aceptación. El WWW es el sistema que más ha contribuido al uso extensivo y explosivo de Internet.

Internet como un medio de difusión de información a escala mundial. Internet no sólo permite tener acceso a todos los servicios de la red mundial, también proporciona el desarrollo de sistemas de

información para ponerlos a disposición de todos los usuarios de la red. Por ejemplo, una empresa podría anunciar productos por medio de catálogos e incluso permitir transacciones comerciales a nivel nacional e internacional; las oficinas gubernamentales de una localidad, los procedimientos y formas necesarios para algún trámite; una universidad facilita a todo el mundo sus programas de estudio, su biblioteca, etcétera. Las posibilidades que ofrece Internet para la generación de nuevos servicios son ilimitadas y dependerán de las necesidades de cada usuario, pero hay que tener en cuenta que para el diseño y desarrollo de sistemas de información sofisticados, es necesario contar con equipos poderosos y con personal técnico calificado.

El potencial de Internet y la red de servicios a escala mundial (WWW).

En particular, el potencial del sistema de información por hipertexto en red (WWW) se debe a: (1) su simplicidad de uso; de fácil comprensión visual y con acceso en línea vía el "ratón", no requiere que el usuario sea especialista en informática, (2) la integración de información multimedia; organizada en páginas incluyendo texto, gráficas, imágenes, audio y video, y (3) su extensión; puede incluir un número ilimitado de páginas distribuidas alrededor del mundo.

Internet, más que una red de redes de computadoras, es el medio electrónico más moderno para la difusión y promoción de ideas y servicios a escala mundial.

Técnicamente, el potencial de Internet se debe a: (1) su extensión; que cubre casi todo el mundo, (2) su estandarización, sus programas y protocolos de comunicación; existen prácticamente para todo tipo de computadoras y sistemas operativos, desde computadoras personales hasta supercomputadoras, y (3) su versatilidad para programar nuevos servicios de

información; sus protocolos pueden emplearse para implantar un gran número de aplicaciones orientadas a los sistemas de información.

1.2.2 Contexto nacional. ² En el año de 1957 llegan los dos primeros computadores de la primera generación comenzando así la computación en Colombia.

Dos empresas privadas con grandes volúmenes de información por procesar fueron las pioneras. Bavaria en Bogotá y unos meses después le siguió Coltejer en Medellín las cuales instalaron el IBM 650.

Dos empresas privadas con grandes volúmenes de información por procesar fueron las pioneras. Bavaria en Bogotá y unos meses después le siguió Coltejer en Medellín las cuales instalaron el IBM 650.

El IBM 650 trabajaba con tubos de vacío, tenía una memoria que consistía en un tambor en forma de cilindro de 10 cm de diámetro, el cual tenía una superficie magnética organizada en 40 columnas por 50 hileras; 40 bandas a lo ancho, por 50 direcciones a lo alto; para dar una capacidad de 2000 palabras de 10 caracteres cada una, o 20000 cifras decimales, o 20Kb de capacidad.

El tambor giraba a 3500 revoluciones por minutos, "Para encontrar una instrucción se demoraba mas o menos 3 milisegundos".

La entrada y salida de los datos se hacían por medios de tarjetas perforadas. La forma mas usada en Colombia para utilizar el 650 era entrarle la información por medio de una tabuladora lectora de datos. Así entraba los programas y los datos se almacenaban en el tambor, se procesaba y el

² Historia de los Computadores. [*online*] <http://www.geocities.com/galahad179/historia.htm#Historia>

resultado se producía de nuevo en tarjetas, y se imprimía en una tabuladora que funcionaba como impresora.

Para crear programas en los primeros computadores colombianos, se trabajaba con lenguajes de maquina, como SPS (lenguaje de muy bajo nivel), aunque este presentaba un inconveniente muy grande para programar.

Un año mas tarde, o sea en 1958, el sector público incorporó el primer computador (un IBM 650), éste fue adquirido por las Empresas Públicas de Medellín, año en el cual también se instalaba para ECOPETROL el primer sistema de teleproceso entre Barrancabermeja y Bogotá. Los dos IBM 650 que fueron instalados en Bavaria y Coltejer tuvieron una vida activa muy corta en esas instituciones, unos 2 años de vida útil. Después fueron donados a la universidad de los andes, donde se formó un centro de computo universitario, y a la facultad de minas de la universidad nacional, seccional Medellín respectivamente.

Pero no sólo los IBM fueron los únicos computadores que llegaron de primera generación, el equipo Bendix G-15 fue el más longevo de esta generación, o sea que tuvieron una vida útil más larga que los IBM 650, a pesar de ser también a tubos de vacío. Estos computadores estuvieron a pleno furor hasta 1970, periodo en el cual la tercera generación ya estaba mas que acomodada en el país. "Lo curioso de este equipo era que tenia características para el programador, funcionaban también con tarjetas, pero tenia una serie de bombillos que le indicaba al operador todo lo que estaba pasando".

Con este computador, se hicieron además las primeras aplicaciones no contables. Los propietarios desarrollaron una serie de programas para cálculos matemáticos en el ramo de la geodesia, programa que tuvo una gran demanda para quienes realizaban levantamientos topográficos.

Computadores de la segunda generación. ³ La segunda generación de computador se distinguió en el cambio de los tubos de vacío, por los modernos y revolucionarios transistores. La primera firma en adquirir un computador de segunda generación fue Fabricato de Medellín en septiembre de 1961(adquiriendo un 1401, el cual ya no era tan gigantesco en tamaño y era menos tediosa su instalación, hacía menos ruido que el 650, la perforación de las tarjetas era menos trabajosas, pero seguía necesitando el mismo sistema de aire acondicionado que utilizaba el 650).

Después del 1401, llegó el 1620 a la capital antioqueña, siendo ubicado en Empresas Públicas de Medellín, la primera empresa del sector oficial en adquirir sistemas de computación en el mismo año. Siguiéndole Coltejer en 1972, un poco después suramericana de seguros y en 1963 ya estaba montado el de Tejicondor.

En Bogotá el 1401 fue el verdadero modelo de la computación. Para 1964 funcionaba ya unas 20 entidades oficiales como: el Banco de la República, el municipio de Bogotá, la Contraloría General de la nación, la estadística nacional, la Administración de Hacienda, la empresa de Acueducto y Alcantarillado, el Ministerio de Defensa y ECOPETROL.

Entre las empresas privadas que se sistematizaron fueron: el Banco Cafetero, seguros Bolívar, Federación de Cafeteros y el Banco de Bogotá.

El primer 1401 llegó al Valle del Cauca en 1964 y fue instalado en empresas públicas de Cali. Siendo el único hasta 1968.

³ Computadores de la segunda generación. [online] <http://www.geocities.com/galahad179/historia.htm#Historia>.

Por los lados de los Santanderes sus clientes fueron: La Texas Petroleum Company y la Colombian Petroleum.

A la costa atlántica, exactamente en Barranquilla, se llevó un equipo para el uso de varias empresas, pues la inversión era cuantiosa y muy costosa, pocas estaban dispuestas a hacer esta inversión, también por este año ECOPETROL instaló un 1440 para otras labores administrativas y el DANE incorporó un 1460.

En 1965 llega el primer 1620, siendo este más veloz en los cálculos matemáticos y aplicaciones de esta misma índole. El instituto colombiano de la reforma agraria (INCORA), fue la primera organización colombiana en adoptarlo, le seguiría la universidad nacional en Bogotá, la de los Andes, la del Valle, la de Antioquia y una serie de instituciones más.

El primer 1130, ya más sofisticado, fue adquirido por la Universidad de los Andes

En 1967, le seguirían Coltejer y otras organizaciones. En 1969 se introdujo una nueva marca de computadores, la cual se denominaba UNIVAC, estos equipos de transmisores llegaron en dos referencias: la UNIVAC 1004 y la UNIVAC 1005. El primero de ellos tenía un funcionamiento similar al 650 de IBM, pero con un manejo más emparentado con las tabuladoras, no tenían en sí el concepto de programa almacenado, sino que cada programa se debía alambrear por medio de tablero conmutador. Dos equipos de ellos funcionaron en el país uno en EVERFIT (Medellín) y otro en la casa distribuidora.

El único UNIVAC 1005 que se trajo al país, después de permanecer un corto tiempo en la casa del fabricante, fue llevado e instalado en Belencito, Boyacá, para el uso de Acerías Paz del Río, este modelo era mucho más avanzado, se podía comparar con los 315 de NCR o las 1401 de IBM.

Llega la tercera generación de computadores. La serie de la tercera generación que llegó primero a Colombia fue la IBM 360, fue también la primera que salió en todo el mundo. Para 1964 una empresa de hilados y tejidos de Bogotá encargó uno de los modernos computadores con circuitos integrados, -pero el negocio no se pudo realizar por falta de existencia en la casa matriz.

Habría que esperar 3 años más para que el primer computador de la tercera generación se instalara definitivamente. No sólo fueron equipos de IBM y todas sus variantes, la 30, la 40 y la 50, entre otras las que llegaron al país.

También la Burroughs empezó a competir con una serie L a la cual le habían anexado chips y para 1970 trajo al país su primer computador mediano-grande con componentes electrónicos integrados en una pastilla de silicio: el B-3500.

Entre sus características figuraban los chips, núcleos de ferrita, se programaban por medio de Assembler y RPG, exigía piso falso y aire acondicionado y funcionaban con tarjetas perforadas.

Traía dos discos auxiliares de 10 megas cada uno. "Eran unos discos enormes que guardaban en dos gabinetes de un metro y medio mas o menos".

El primero de los mas o menos 20 equipos que se instalaron llegó a Service, le seguiría los B-3500 de sus filiales de Medellín, Cali y posteriormente Barranquilla. El Banco Cafetero, el de la República, la Graceline (compañía naviera), el Banco Industrial Colombiano de Medellín, Coltejer, DATEC en Barranquilla, entre otras compañías.

Los primeros equipos, muy similares a los anteriores, que trajo la NCR para vender fueron los de referencia NRC 315, vendrían luego los century 200.

Ellos fueron los pioneros, le siguieron una pléyade de referencias en los primeros años de los setenta, con ellos la computación se puso a tono con los avances tecnológicos.

Algunas características convertirían a los computadores de la tercera generación en una herramienta indispensable para estar a tono con la modernidad. Estas fueron:

- Nuevos y mejores terminales, que fueron proyectados para transmitir datos de computador central sin importar que estuviesen separados por unos metros o por varios kilómetros. Podrían conectarse a través de líneas telefónicas o telegráficas que representaban información sobre una pantalla. Algunos respondían directamente a la voz humana y eran especialmente útiles para la automatización de operaciones en bancos, oficinas, etc.
- Una nueva técnica de comunicación: la de time sharing o tiempo compartido. Permitió a muchas personas usar en forma simultánea un mismo computador central por medio de terminales localizados en diferentes lugares de trabajo.
- Programa de control y supervisión. En los nuevos computadores las unidades centrales tienen conectadas varias memorias auxiliares, unidades de entrada y salida de datos y varias terminales para el proceso de datos a distancia, requieren por lo tanto de programas más complejos para coordinar todo el funcionamiento general de estos equipos agregados.
- Microprogramas. Con ellos se pueden obtener velocidades de procesamiento aun más elevadas, ya que la secuencia de pasos elementales para realizar cualquier operación se optimiza por medio de una serie de instrucciones registradas en una memoria especial habilitada únicamente para leer datos en forma extrarápida.

- La multiprogramación. En computadores anteriores los trabajos a realizar en la elaboración de una nomina y una contabilidad debía de manejarse uno a uno según se introdujeran los programas respectivos.
- Con la multiprogramación ayudada por los sistemas operativos, se hizo posible la introducción de varios en forma simultánea. De esta manera se abrió la posibilidad de realizar varios trabajos a la vez mientras el computador va pasando automáticamente de un programa a otro en cortos intervalos de tiempo.
- Nuevos lenguajes de programación. Para simplificar y hacer más fácil la "comunicación" hombre-maquina, se desarrollaron nuevos lenguajes como el PL/1 (programming lenguaje/1, Lenguaje de programación/1) muy útil para resolver problemas científicos o comerciales
- Discos magnéticos de mayor capacidad para almacenar la información, lectoras ópticas de caracteres y de más adelantos logrados en esta época permitieron una nueva familia de computadores no solo más "calculadores". Para 1955 entre todos los computadores instalados en el mundo, podían realizar unas 250.000 sumas, cifras que podían superar perfectamente uno solito de los desarrollados a finales del sesenta. Estos eran más rápidos que un computador promedio de la generación de los tubos al vacío podían realizar aproximadamente 2.200 multiplicaciones por segundo y uno con transistores llegaba hasta las 38.000.
- En 1970 se inaugura el primer sistema de teleproceso "en línea" para el Ministerio de Hacienda.
- En 1979 se inaugura la conexión vía satélite de las oficinas de la IBM de Colombia con la red que conecta con las oficinas del IBM en Estados Unidos y todos los principales países donde opera esta multinacional, lo cual permite tener acceso a aplicaciones avanzadas tales como Retaina, Flus, ltps, etc.

1.2.3 Contexto departamental. En 1958, se instalaba para ECOPETROL el primer sistema de teleproceso entre Barrancabermeja y Bogotá, utilizando equipos IBM 650.

Para mediados de la década de los sesenta se incorporó en los Santanderes el 1401 de IBM siendo sus clientes: La Texas Petroleum Company y la Colombian Petroleum.

Al inicio de la computación en Colombia la adquisición de equipos en Santander no fue representativa por parte del sector público o empresarial, a excepción de Ecopetrol, debido a que estos equipos tenían un alto costo tanto de compra como de mantenimiento, capacitación y adecuación, lo cual no era rentable y no se consideraba necesario para la época ya que las empresas que existían en ese entonces eran pequeñas y por lo tanto no manejaban un volumen grande de información.

Sin embargo, con el transcurrir del tiempo el desarrollo tecnológico hizo posible una reducción considerable de tamaño y costo para la adquisición de estos equipos lo cual contribuyó a que se masificara su uso.

La Universidad Industrial de Santander manteniendo su compromiso con el desarrollo de la Industria hizo un gran aporte con la creación de la carrera de Ingeniería de Sistemas la cual sería la primera institución educativa e investigadora del Departamento en formar profesionales con capacidades para el manejo y mejoramiento constante del uso de esta tecnología.

Al igual que a nivel nacional la masificación en el uso de los computadores se vio con la introducción en el mercado de los computadores personales de los cuales conocemos sus ventajas y aplicaciones en diversos campos del saber y de la vida cotidiana.

1.3 PORTAFOLIO DE SERVICIOS

- ◆ Diseño, montaje y optimización de centros de cómputo para acceso a Internet (aulas virtuales).
- ◆ Mantenimiento preventivo y correctivo, así como actualizaciones de equipos de cómputo.
- ◆ Mantenimiento preventivo y correctivo de fotocopiadoras.
- ◆ Venta de partes e insumos (tintas) para computador, recarga de tinta negra y a color para impresoras Hewlett-Packard, Canon, Epson y Lesmark.
- ◆ Programa de dotación de muebles, material didáctico, software educativo en CD-ROM, laboratorios de enseñanza.
- ◆ Licenciamiento de software (Windows, office, corel, autocad, linux y otros).
- ◆ Diseño, instalación y capacitación del software boletines de notas y sistematización de bibliotecas.
- ◆ Programas móviles de atención inmediata a la comunidad (campañas de vacunación, la empresa se encarga de hacer los contactos tanto de las personas que van a realizarlo como de los medicamentos que se necesitan, outsourcing, además de los incluidos en el PAB (Plan de atención Básica): primeros auxilios y consulta general

- ◆ Elaboración de proyectos que cada municipio requiera según sus necesidades especialmente en lo relacionado con las áreas de ingeniería eléctrica y/o electrónica.
- ◆ Venta de equipos de sonido, telecomunicaciones, fotocopiadoras, equipo médico y demás aparatos eléctricos y/o electrónicos incluyendo su mantenimiento preventivo y correctivo.
- ◆ Sistematización de alcaldías en programas de contabilidad, predial, inventarios, servicios públicos y demás que se requieran.
- ◆ Capacitación en varios niveles de informática, gestión básica y avanzada.
- ◆ Asesorías en contabilidad y presupuesto, manual de funciones, capacitación en todas las áreas administrativas, interventorías y asesorías en salud e ingeniería civil, unidades de apoyo logístico en Bucaramanga para agilizar su gestión y tramitología en la consecución de recursos ante las entidades respectivas del orden departamental y nacional.

1.4 MISIÓN

Garantizar y vigilar el cumplimiento en cada una de las actividades para las cuales ha sido contratada, con honestidad, calidad, y eficiencia, a través de la constancia, el compromiso y la coordinación fomentando una cultura de sensibilidad y cuidado hacia la empresa en cada uno de sus colaboradores.

1.5 VISIÓN

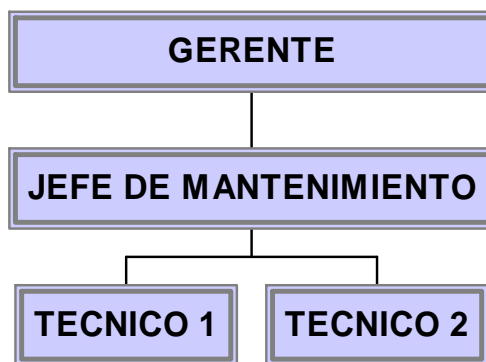
Para el año 2006 ser una empresa líder en el área de la ingeniería Eléctrica, informática y/o similares, en el departamento de Santander, logrando la satisfacción de nuestros clientes con productos y servicios de alta calidad, brindándoles una solución integral que va desde la asesoría hasta el diseño,

montaje, suministro y mantenimiento; teniendo como principio las innovaciones tecnológicas y óptimas en estándares de calidad.

1.6 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL ACTUAL

1.6.1 Organigrama SERMELEC

Figura 1. Organigrama Actual



1.6.2 Cargos existentes y funciones. La empresa SERMELEC, cuenta con una estructura organizacional definida que le permite prestar sus servicios en el ámbito municipal, específicamente los ubicados en la Provincia de García Rovira (Macaravita, Enciso, Capitanejo, Málaga, Miranda, San Miguel, La Paz, entre otros).

Actualmente SERMELEC tiene cuatro empleados directos, e indirectos entre (1) y (5) dependiendo del número de contratos que se tengan que ejecutar en los municipios.

Cargos Área Administrativa
Gerente

Personal ocupado
(uno)

Cargos Área Operativa

Jefe de Mantenimiento

(uno)

Técnicos

(dos) directos

Técnicos

(1-5) indirectos

Respecto a las funciones que se desempeñan en cada uno de estos cargos, actualmente no se han elaborado manuales específicos, los empleados cumplen las tareas que les han sido encomendadas por sus superiores más no porque estén consignadas por escrito y les hayan sido entregadas para su conocimiento; es decir, no cuentan con una descripción y perfil del cargo para cada empleado, como tampoco tienen una estructura salarial definida ni valores corporativos que afiancen la imagen de los servicios, asesorías y ventas que realiza la empresa.

2. DIAGNÓSTICO DE LA EMPRESA SERMELEC

Para contribuir al proceso de reestructuración de la empresa SERMELEC es necesario identificar fortalezas y debilidades así como amenazas y oportunidades de la empresa originadas en las diferentes áreas; al igual debe mirarse así misma como entidad total, centrando su atención en los clientes, en que es lo que quieren y que pueden comprar, en sus recursos humanos y financieros y en su capacidad tecnológica.

Sermelec presenta actualmente una disminución considerable en su nivel de ingresos razón por la cual se hace necesaria la presente propuesta la cual busca abrir un nuevo nicho de mercado en la ciudad de Bucaramanga con el fin de aumentar sus utilidades.

Este diagnóstico está estrechamente relacionado con la mayor o menor capacidad real que tiene la empresa para alcanzar sus objetivos, utilizando al máximo el potencial de los recursos que tiene a disposición.

El diagnóstico es exhaustivo, pues su finalidad es el de orientar el proceso de reestructuración, estimular el cuestionamiento e identificar el estado actual de la empresa, estructurándola en cinco áreas funcionales de Gerencia, Producción, Mercadeo, Financiera y Recurso Humano.

2.1 ÁREA GERENCIAL

Esta área busca la participación activa de cada uno de los miembros de la empresa; Sermelec tiene definida su misión y visión, sin embargo se requiere replantear nuevamente su visión ya que el contenido que presenta está más enfocado a la misión.

Para lograr un acertado análisis de esta área se tendrán en cuenta los siguientes aspectos: Planeación, Organización, Dirección y Control.

2.1.1 Planeación. Se hacen proyecciones que permitan determinar de manera cuantitativa las oportunidades en cuanto a venta y prestación de servicios en cada uno de los Municipios que cubre Sermelec; sin embargo no se desarrolla de una manera estructurada factor esencial para determinar cual debe ser el camino a seguir, que objetivos y actividades ejecutar y bajo que criterios realizarlas.

No se han establecido planes de contingencia, ni se tienen estrategias para competir en el medio; en su lugar y por tratarse de una empresa unipersonal, su representante legal quien hace las veces de gerente y secretaria es la persona que asume la responsabilidad de administrarla, asignando los recursos de acuerdo a lo que su intuición le indique conforme a las necesidades que conlleva el día a día de la empresa.

Se tiene un conocimiento general de la competencia local que incluyen aspectos tales como: razón social, área de acción y capacidad instalada no obstante esta información es limitada lo cual impide tener una visión real de la misma.

El objetivo de esta propuesta es lograr el posicionamiento de Sermelec en la ciudad de Bucaramanga, con personal calificado, entusiasta que desarrolle sus actividades en un ambiente limpio y organizado que garantice las condiciones necesarias para que en un futuro próximo logre ubicarse como una de las empresas más competitivas en Bucaramanga.

2.1.2 Organización. No posee una estructura organizacional visible que permita identificar funciones y responsabilidades para cada unidad de

trabajo; además no se han elaborado los manuales de funciones, por tal motivo los empleados desconocen las tareas específicas que deben desempeñar en su cargo; las labores se ejecutan según los parámetros que siempre se han fijado con rutina y bajo esquemas no formales. En la actualidad la empresa no cuenta con unas instalaciones apropiadas que le permitan desempeñar de manera óptima su labor administrativa y técnica debido a que su campo de acción ha estado dirigido a los Municipios de la Provincia de García Rovira, es decir, la parte administrativa se trabaja desde la ciudad de Bucaramanga en el lugar de residencia de la Gerente y la parte operativa se realiza de acuerdo a la demanda en dichos Municipios.

Localización macro. La empresa SERMELEC, está ubicada en el departamento de Santander y su sede funciona en el Municipio de Bucaramanga como ciudad principal de este departamento. En esta delimitación geográfica SERMELEC está bien ubicada teniendo en cuenta que esta ciudad es el eje de actividad del nororiente colombiano y hacen de ella una capital con un gran porvenir económico y comercial.

Localización micro. SERMELEC se encuentra ubicada en la carrera 27 No. 12a-05 del Barrio Universidad, sitio en el cual realiza su gestión administrativa, por tratarse de una empresa que presta sus servicios en los Municipios de García Rovira la parte técnica es realizada directamente en el sitio donde se solicita el servicio.

2.1.3 Dirección. Las decisiones son tomadas por el Gerente de la empresa en coordinación con el jefe de mantenimiento y se asignan tareas de acuerdo al perfil de cada técnico.

Cuando se requiere tomar decisiones de manera urgente y en el sitio del servicio el técnico tiene la autonomía para realizar su trabajo; tal decisión es respaldada por la dirección.

La labor de selección del personal es ejercida directamente por la gerente, tomando como parámetros la experiencia, recomendaciones y conocimiento del personal; actualmente los técnicos que trabajan para ella son personas de confianza; no existe motivación ni en dinero, capacitación e integración para los mismos, solo reciben su salario y las prestaciones de ley.

2.1.4 Control. La gerencia tiene a su cargo todo lo concerniente a la parte administrativa y está en permanente interacción con el área de servicios; por pertenecer al régimen común requiere presentar bimestralmente la declaración de IVA, presentar anualmente declaración de renta, realizar los correspondientes balances generales y estados de resultados, para ello debe unificar toda la información correspondiente a las labores desempeñadas en las áreas de cartera, recursos humanos, tesorería y servicios, en las cuales la gerencia ejerce un control directo a través del análisis de la información suministrada.

No existen controles de calidad, en la venta de equipos de cómputo la compra se realiza sobre equipos ya ensamblados una vez instalados el cliente cuenta con un periodo de garantía el cual es de un año por defectos de fabricación; en lo referente a mantenimientos de equipos de cómputo o fotocopiadoras y recargas de tinta la empresa responde por partes o suministros que muestren fallas y son reemplazados o en su defecto se devuelve el dinero al cliente.

En cuanto a la parte financiera la Gerente revisa los informes presentados por la contadora pero no existe un control sobre el nivel de gastos apropiado para la empresa.

En cuanto a sanciones no existen ni ha sido necesario implementarlas, debido a que se cuenta con personal responsable y calificado; los inconvenientes que se han tenido han sido mínimos y corresponden a equipos o partes que han tenido pequeños desperfectos o a falta de coordinación a tiempo entre la administración, técnicos y proveedores.

2.1.5 Aspecto político-jurídico

▲ **Ámbito Gubernamental:** La empresa esta constituida bajo las normas legales establecidas para el territorio colombiano, (Ver Anexo A) donde se puede apreciar las leyes que enmarcan el ámbito gubernamental para el normal funcionamiento de la empresa.

▲ **Ámbito Ambiental.** El tema del medio ambiente ha tomado en los últimos tiempos trascendental importancia en todo el mundo. No hay país del universo que no lo tenga en su agenda como tema preocupante y de tener en cuenta para su futuro⁴. El agua, los residuos sólidos, la contaminación, el aire, el ruido, la disminución de la capa de ozono, las aguas residuales, los residuos peligrosos, entre otros, tocan de alguna manera a los países ricos y pobres. Se asegura que las guerras del futuro, lo serán por el agua. Y hoy algunos aseguran, que quienes posean reservas de árboles y montes podrán vender el oxígeno a los que no tengan.

⁴ Oportunidades en el Sector del Medio Ambiente. [online]
http://www.mincomex.gov.co/mincomexvbecontent/documentos/mipymes/MiPymes/manual_5.htm

En el mundo de los computadores hay riesgos pero estos pueden ser controlados de la siguiente manera:

- ◆ Mediante los filtros
- ◆ Utilizar lugares limpios y cómodos para realizar las actividades
- ◆ La ubicación del equipo es muy importante puesto que no debe quedar en un lugar donde refleje mucha luz con el fin de no forzar la vista en el momento de realizarse los mantenimientos ya sean preventivos o correctivos.
- ◆ Mantener los equipos en sitios frescos y con ambientes sanos.
- No mover los equipos cuando están prendidos, puesto que es una de las formas de evitar accidentes y así evitar los riesgos profesionales.

En cuanto a los insumos (tintas) e implementos de aseo utilizados por la empresa son materiales que en exposición y en condiciones bajo el fuego no ofrecen peligro más allá que el de un material combustible ordinario.

Los aspectos más importantes a tener en cuenta por las empresas, para la conservación del medio ambiente son:

- Desarrollar, transferir e incorporar tecnologías que permitan dar valor agregado a nuestros recursos naturales, principalmente a aquellos exportables.
- Crear una capacidad científica y tecnológica, cultural e investigativa, para conocer, conservar y utilizar de manera sostenible la rica biodiversidad existente en el territorio nacional.

- Detener, a través del desarrollo de la ciencia y la aplicación de tecnologías limpias, el agudo deterioro del ambiente físico – biótico y social, y recuperar, cuando resulte factible, los recursos degradados.

2.2 ÁREA DE MERCADO

Actualmente la empresa no tiene un plan de mercadeo organizado, las ventas se hacen sobre pedido o por ejecución de contratos, teniendo en cuenta las necesidades y expectativas de los clientes.

2.2.1 Análisis del cliente. Esta variable hace referencia a la capacidad que posee la empresa para identificar y evaluar las necesidades y motivaciones del cliente. Hasta el momento Sermelec tiene como clientes potenciales a los Municipios de la Provincia de García Rovira, (Málaga, San Andrés, Concepción, Miranda, Enciso, Capitanejo y Macaravita entre otros) normalmente se envían a los técnicos a estos Municipios a que realicen visitas de rutina en donde determinan el número de equipos, partes o suministros que se requieren ya sea a corto, mediano o largo plazo, una vez recibida esta información se realiza una propuesta que es enviada al respectivo Municipio el cual la evalúa y da su correspondiente respuesta, siendo positiva en la mayoría de los casos.

La empresa se ha dedicado desde sus inicios a prestar sus servicios a los Municipios de la provincia de García Rovira y hasta el momento nunca se preocupó por abrir un nicho de mercado en la ciudad de Bucaramanga, siendo esta el centro de operaciones y limitando con ello la posibilidad de obtener más utilidades.

A raíz de lo anterior la presente propuesta de reestructuración busca abrir un nuevo nicho de mercado, para ello al final de este capítulo se presentaran

los resultados de campo obtenidos a través de encuestas realizadas en donde se muestran las necesidades y preferencias del cliente al solicitar los servicios que ofrece la empresa Sermelec para la ciudad de Bucaramanga.

2.2.2 Análisis de la Competencia. Con respecto a la competencia se hace lo posible para estar mas avanzados frente a ellos para que el cliente tenga mayor acercamiento y fidelidad hacia la empresa; es necesario permanecer en constante actualización ya que el campo de acción de Sermelec así lo exige.

El análisis de los competidores significa identificar y evaluar las fortalezas, debilidades, capacidades, oportunidades, amenazas, objetivos, metas y estrategias de las empresas rivales, la recolección y evaluación de información competitiva son esenciales para realizar una auditoria externa efectiva.

El nivel que maneja la competencia de Sermelec depende de la infraestructura, el posicionamiento, la variedad de servicios y productos que éstas ofrecen, en la actualidad existen numerosas empresas que prestan éstos servicios, como se verá en el análisis del mercado local, sin embargo la mayor competencia la ofrecen actualmente los centros comerciales como Gratamira que han logrado la fidelidad del cliente no solo por el precio sino porque tienen toda variedad de marcas y partes de las mismas e insumos al alcance de todos.

Análisis de Oferta y Demanda. La demanda de computadores, partes, suministros, licenciamiento e instalación de software no presentan variaciones significativas por tratarse de una empresa que presta en la actualidad sus servicios a los Municipios de la Provincia de García Rovira, su contratación depende del presupuesto que le sea asignado a cada uno. La

necesidad de capacitarse hace que sus ventas se mantengan debido a las exigencias requeridas por la mayoría de empresas, para acceder a cargos donde la tecnología informática predomina para la agilización de actividades.

La oferta para este tipo de empresas es bastante considerable; lo relacionado con inventarios se manejan en poca cantidad puesto que el cambio vertiginoso en esta rama no permite ni es aconsejable tener stock, tanto en equipos nuevos como en partes para la reparación de los mismos.

Análisis del mercado local. Particularmente en Bucaramanga se observa un gran número de empresas dedicadas a este sector; unas especializadas en computadores, otras en software o en la prestación de servicios. Las más representativas son: Multicómputo, C&T Max, Tecnocómputo, American Computer, C&A Ltda., Compucenter, Electrónica y Computadores, Centro Cómputo, Districómputo, Copyxerox, Octavio González y Computrónica; el Centro Comercial más visitado para compra de equipos de cómputo es Gratamira y el almacén de cadena más concurrido a la hora de adquirir equipos es el Éxito, información obtenida según encuesta aplicadas a hogares y empresas de Bucaramanga.

2.2.3 Análisis de Compra: para este tipo de empresas no se maneja inventarios en cantidad, puesto que el cambio constante en este ramo no permite ni es sugerible, en lo único que la empresa mantiene inventarios es en las tintas que se utilizan para realizar las recargas, sin embargo las cantidades que se manejan son las que en promedio se consumen en dos meses dado que las tintas tienen fecha de vencimiento y el utilizarlas vencidas daña la calidad de la impresión así como la impresora.

2.2.4 Análisis de venta: se trabaja sobre pedido, ya que las ventas que realiza la empresa son en su mayoría equipos de cómputo, y requiere para

cada cliente de características específicas, una vez solicitado el equipo se contacta al proveedor para que sea entregado en el menor tiempo posible y se procede a su instalación. La garantía para estos equipos es de un año, la instalación del equipo es realizada por los técnicos; si el cliente solicita la cometida del polo a tierra también es efectuada pero con un costo adicional.

En cuanto a los servicios estos son recibidos vía telefónica y se procura que su ejecución se efectúe en un término de veinticuatro horas, en caso de requerir cambios de partes su reparación depende del tiempo que demora la consecución de la misma.

Para el transporte de los equipos normalmente los técnicos se desplazan al sitio donde se encuentran instalados, como la empresa trabaja con municipios de la Provincia de García Rovira en caso de que el equipo no pueda ser reparado en el sitio de ubicación se procede a enviarlo a la ciudad de Bucaramanga en donde el técnico determina las partes que necesitan ser cambiadas para su arreglo y se tienen unos días de prueba para que al ser devuelto al respectivo municipio este en perfectas condiciones, el costo de este transporte es cubierto por el cliente.

2.2.5 Publicidad y mercadeo. La empresa no tiene una imagen corporativa en la ciudad de Bucaramanga, lo que ha ocasionado desconocimiento de la misma impidiendo generar un mayor volumen de ingresos para no depender únicamente de los contratos del sector público, prueba de ello es que no figura en el directorio telefónico ni en publicaciones especializadas como tampoco se han realizado tareas de penetración en el mercado.

2.3 ÁREA TÉCNICA

Los aspectos más relevantes para el diagnóstico del área técnica son:

2.3.1 Área prestación de servicios. Dentro de los servicios que presta SERMELEC, ver portafolio de servicios, los que presentan mayor demanda son: mantenimiento preventivo y/o correctivo de equipos de cómputo y fotocopiadores, venta de los mismos y recarga o venta de tintas negra o a color.

2.3.2 Reportes de servicios y solicitudes. Una vez el cliente solicita el servicio este se ingresa en la orden de servicios del día y se procede a asignar al técnico que tenga la disponibilidad y la capacidad para llevarlo a cabo.

No existe un formato especial de reporte de servicios y no se maneja un control de seguimiento de los servicios prestados a cada cliente.

2.3.3 Planeación y control de prestación de servicios. Sermelec presenta una deficiencia en cuanto a la planeación, principalmente en lo que corresponde a la programación de los mantenimientos. No se lleva un control detallado de los servicios que presta cada uno de los técnicos para evaluar el desempeño de cada uno de ellos y determinar el número de servicios realizados por la empresa durante un periodo determinado de tiempo; tampoco se verifica en todos los casos la conformidad del cliente con el servicio prestado.

2.3.4 Políticas de compra. La adquisición de equipos, partes y suministros se realizan de acuerdo a los requerimientos de cada servicio, estas compras se efectúan a través de proveedores especializados en las diversas áreas en las que Sermelec presta sus servicios, con facilidades de crédito que van

de 30 a 60 días, y garantía de un año en equipos de cómputo o partes de los mismos.

En cuanto a la garantía de los suministros (tintas) en caso de presentarse baja calidad se hace la devolución inmediata del insumo una vez se determine su deterioro o vencimiento.

2.3.5 Actualización de precios y plazos de entrega. Por tratarse de una empresa cuyos productos son importados en su mayoría se presenta inestabilidad en el manejo de precios razón por la cual la empresa no puede sostenerlos en periodos largos de tiempo debido a las variaciones en la tasa de cambio. Por lo anterior la empresa tiene que estar en permanente actualización de precios en lo referente a equipos de cómputo y partes de los mismos.

Para el caso de los mantenimientos de equipos de cómputo, fotocopiadoras o recarga de tintas los precios se manejan anualmente o si hay variaciones son mínimas dependiendo de la exclusividad del cliente.

Otro inconveniente derivado de la variación en la tasa de cambio se presenta en que los proveedores, no ofrecen equipos en grandes cantidades razón por la cual cuando se presentan contratos representativos no se cuenta con las cantidades requeridas por lo tanto se presentan demoras para el cumplimiento de dichos contratos.

Para la cancelación de los servicios o ventas que ofrece Sermelec la empresa maneja pago de contado o a crédito, entendiéndose por contado un plazo menor a 30 días y por crédito de 30 a 60 días.

2.3.6 Ámbito Tecnológico. La tecnología continúa desempeñando un papel clave, posibilitando el desarrollo de nuevos procesos o nuevos productos y servicios que, a su vez, permiten satisfacer las necesidades del cliente. Para lograr el posicionamiento la empresa debe asumir la responsabilidad que la globalización así lo exige.

La globalización, y el desarrollo industrial en el mundo son factores íntimamente ligados: sobre todo en términos de producción, mercados y competitividad⁵. Si entendemos el proceso de globalización como una nueva fase en la internacionalización de los mercados, encontraremos que la globalización también implica la multinacionalización de las empresas y la necesidad de buscar nuevos mercados, sobre todo teniendo en cuenta el hecho de que los inmensos avances en la productividad de los países desarrollados, convierte a cualquier ser humano en un posible comprador de productos, y el límite de los mercados ya no se centra en la capacidad de producción sino en el tamaño de nuestro mundo.

La complejidad de la tecnología va en aumento, así como el riesgo asociado a su desarrollo. Se estima que los proyectos de alta tecnología presentan una tasa de éxito del tipo 2-3-5 (de cada diez proyectos, dos son muy rentables, tres lo son moderadamente y cinco fracasan). Algunas de las características de la tecnología actual que hacen posible este tipo de resultados son:

- ✓ El período de respuesta de los competidores es cada vez más breve.

Usando metodologías tales como la ingeniería simultánea o concurrente – equipos multidisciplinares desde el inicio del proyecto- o herramientas

⁵Tendencias Industriales [online]
<http://www.gestiopolis.com/canales/economia/articulos /no3/tendenciasindustriales.htm>

como el prototipaje rápido, las empresas han aprendido a acortar las fases de Investigación y Desarrollo y de lanzamiento de los nuevos productos. Los avances sobre los competidores se vuelven cada vez más frágiles (de 3 a 6 meses). Es muy importante comenzar a diseñar pronto una segunda generación del producto.

Es necesario posicionar rápidamente el producto en el mercado global.

- La vigilancia **competitiva** se ocupará de la información sobre los competidores actuales y los potenciales (política de inversiones, entrada en nuevas actividades...)
- La vigilancia **comercial** estudia los datos referentes a clientes y proveedores (evolución de las necesidades de los clientes, solvencia de los clientes, nuevos productos ofrecidos por los proveedores...)
- La vigilancia **tecnológica** se ocupa de las tecnologías disponibles o que acaban de aparecer, capaces de intervenir en nuevos productos o procesos
- La vigilancia **del entorno** se ocupa de la detección de aquellos hechos exteriores que pueden condicionar el futuro, en áreas como la sociología, la política, el medio ambiente, las reglamentaciones, etc.

La teoría actual de la gestión empresarial afirma que la innovación en su mas pura concepción es un proceso informacional, en el cual el conocimiento, información con significado, es adquirido, procesado y transferido (Hauschildt, 1992). Se hace necesario entonces que las organizaciones cuenten con novedosos sistemas de gestión de la información que les permitan transformar datos en un producto inteligente (conocimiento útil y

con valor estratégico), y que brinden las condiciones necesarias para que exista un flujo continuo de conocimiento en toda la estructura organizativa.

Falta mucho por hacer y como es obvio pensar, nunca será posible ponerse en el frente vanguardista de la tecnología, porque su horizonte llega hasta donde no es capaz de llegar la imaginación⁶.

Uno de los principales campos de acción de la empresa Sermelec es la informática, por lo tanto, la empresa debe asumir el papel de los apostolados de la modernización, en cualquier instancia, desde las áreas de gobierno hasta las áreas de la empresa privada; desde el ámbito escolar hasta el ámbito familiar. Porque en los próximos años el analfabetismo no se va a referir a quienes saben leer o no, sino en cuanto a quienes saben usar una computadora y quienes no. Hacia esos nuevos horizontes se encamina la evolución de la sociedad y no debemos quedarnos atrás.

2.4 ÁREA FINANCIERA Y CONTABLE

Todo lo relacionado al área contable es manejado por una contadora quien es la encargada de elaborar los documentos necesarios y los asientos contables legales establecidos, como se enuncio anteriormente la empresa pertenece al régimen común razón por la cual está obligada a presentar bimestralmente la declaración de IVA, anualmente declaración de renta y llevar en orden los libros contables de mayor y balance y caja diario; la información contable bajo la cual se hará el presente estudio se basará en los informes que tiene la empresa de los tres últimos años en los balances generales, y estados de resultados correspondiente.

⁶ La industria informática no explota las ventajas de las actuales tendencias [online]
http://www.harrymagazine.com/200312/la_industria_informática_no.htm

2.4.1 Estados Financieros

Cuadro 1 Balance general

SERMELEC BALANCE GENERAL			
CUENTA	AÑO 2000	AÑO 2001	AÑO 2002
ACTIVO			
ACTIVO CORRIENTE			
Efectivo	10.650.000	7.592.000	10.215.000
Cuentas por Cobrar	17.648.000	10.361.000	14.697.000
Inventarios	8.002.000	1.236.000	2.550.000
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	36.300.000	19.189.000	27.462.000
ACTIVO FIJO BRUTO	9.500.000	9.500.000	9.500.000
(-) Depreciación	3.054.000	6.108.000	9.162.000
TOTAL ACTIVO FIJO	6.446.000	3.392.000	338.000
TOTAL ACTIVO	42.746.000	22.581.000	27.800.000
PASIVO			
Pasivo Corriente			
Cuentas por Pagar	9.531.000	2.213.000	10.605.000
Impuestos por Pagar	5.967.000	2.942.000	3.298.000
TOTAL PASIVO CORRIENTE	15.498.000	5.155.000	13.903.000
TOTAL PASIVO	15.498.000	5.155.000	13.903.000

PATRIMONIO			
Capital Persona Natural	7.150.000	881.000	3.165.000
Utilidad Ejercicio Anterior	9.017.000	11.081.000	5.464.000
Utilidad del Ejercicio	11.081.000	5.464.000	5.268.000
TOTAL PATRIMONIO	27.248.000	17.426.000	13.897.000
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	42.746.000	22.581.000	27.800.000

Fuente: Gerencia de la empresa

Cuadro 2 Estado de resultados

SERMELEC ESTADO DE RESULTADOS			
CUENTAS	AÑO 2000	AÑO 2001	AÑO 2002
INGRESOS			
Ingresos ventas y prestación de servicios	103.832.000	76.830.000	70.880.000
(-) Costo de ventas y prestación de servicios	65.300.000	39.214.000	36.163.000
UTILIDAD BRUTA	38.532.000	37.616.000	34.717.000
GASTOS			
(-) Gastos de Funcionamiento	14.772.000	20.560.000	18.351.000
(-) Gastos Generales	6.712.000	8.650.000	7.800.000
UTILIDAD OPERACIONAL	17.048.000	8.406.000	8.566.000
Impuesto (38.5%)	5.967.000	2.942.000	3.298.000
UTILIDAD DEL EJERCICIO	11.081.000	5.464.000	5.268.000

Fuente: Gerencia de la empresa

2.4.2 Razones Financieras

Cuadro 3 Razones financieras

RAZON FINANCIERA	CALCULO	CONCLUSION
RAZONES DE LIQUIDEZ		
<p style="text-align: center;">Razón Corriente</p> <p style="text-align: center;">$\frac{AC}{PC}$</p>	<p>AÑO 2000</p> <p>36.300.000 ----- = 2.34 15.498.000</p>	<p>Se observa que la empresa durante este periodo contable por cada \$ 1 que debe a corto plazo tiene 2.34 veces representado en activos corrientes para responder, lo cual es altamente favorable.</p>
	<p>AÑO 2001</p> <p>19.189.000 ----- = 3.72 5.155.000</p>	<p>Se observa que la empresa durante este periodo contable por cada \$ 1 que debe a corto plazo tiene \$3.72 representado en activos corrientes para responder, lo cual es altamente favorable.</p>
	<p>AÑO 2002</p> <p>27.462.000 ----- = 1.98 13.903.000</p>	<p>Se observa que la empresa durante este periodo contable por cada \$ 1 que debe a corto plazo tiene \$1.98 representado en activos corrientes para responder, lo cual es favorable.</p>
	<p>AÑO 2000</p> <p>36.300.000 - 15.498.000 = 20.802.000</p>	<p>Es una medida de control interno, mas no de liquidez, sin embargo vemos que cuenta con \$20.802.000 de capital de trabajo disponible para las operaciones de este periodo.</p>

<p>Razón de Capital de Trabajo</p> <p>K = AC - PC</p>	<p>AÑO 2001 19.189.000 - 5.155.000 = 14.034.000</p> <p>AÑO 2002 27.462.000 - 13.903.000 = 13.559.000</p>	<p>Es una medida de control interno, mas no de liquidez, sin embargo vemos que cuenta con \$14.034.000 de capital de trabajo disponible para las operaciones de este periodo.</p> <p>Es una medida de control interno, mas no de liquidez, sin embargo vemos que cuenta con \$13.559.000 de capital de trabajo disponible para las operaciones de este periodo.</p>
<p>Rotación de Activos Totales</p> <p>Rotación = $\frac{\text{Ventas}}{\text{Activos Totales Brutos}}$</p>	<p>AÑO 2000</p> <p>$\frac{103.832.000}{45.800.000} = 2.27 \text{ veces}$</p> <p>AÑO 2001</p> <p>$\frac{76.830.000}{28.689.000} = 2.68 \text{ veces}$</p> <p>AÑO 2002</p> <p>$\frac{70.880.000}{36.962.000} = 1.92 \text{ veces}$</p>	<p>Durante este periodo contable los Activos totales rotaron 2.27 veces. Por cada \$1 invertido en Activos Totales generó ventas por \$2.27.</p> <p>Durante este periodo contable los Activos totales rotaron 2.68 veces. Por cada \$1 invertido en Activos Totales generó ventas por \$2.68.</p> <p>Durante este periodo contable los Activos totales rotaron 1.92 veces. Por cada \$1 invertido en Activos Totales generó ventas por \$1.92.</p>

RAZONES DE ENDEUDAMIENTO

<p>Nivel de Endeudamiento</p> <p style="text-align: center;">$\frac{PT}{AT} < 70\%$</p>	<p>AÑO 2000</p> <p style="text-align: center;"> $\frac{15.498.000}{42.746.000} = 0.36 = 36\%$ </p> <p>AÑO 2001</p> <p style="text-align: center;"> $\frac{5.155.000}{22.581.000} = 0.23 = 23\%$ </p> <p>AÑO 2002</p> <p style="text-align: center;"> $\frac{13.903.000}{27.800.000} = 0.5 = 50\%$ </p>	<p>El nivel máximo de endeudamiento debe ser de 70% y como vemos SERMELEC, tiene un 36% para este periodo. Es decir por cada peso que la empresa tiene invertido en activos \$0.36 han sido financiados.</p> <p>El nivel máximo de endeudamiento debe ser de 70% y como vemos SERMELEC, tiene un 32% para este periodo Es decir por cada peso que la empresa tiene invertido en activos \$0.23 han sido financiados.</p> <p>El nivel máximo de endeudamiento debe ser de 70% y como vemos SERMELEC, tiene un 50% para este periodo. Es decir por cada peso que la empresa tiene invertido en activos \$0.5 han sido financiados.</p>
<p>Lverage Total</p> <p style="text-align: center;">$\frac{\text{Total Pasivo}}{\text{Total Patrimonio}}$</p>	<p>AÑO 2000</p> <p style="text-align: center;"> $\frac{15.498.000}{27.248.000} = 0.57$ </p>	<p>Es favorable pues por cada peso en el patrimonio se tienen deudas de \$0.57, lo cual ofrece garantía de la empresa para con los acreedores.</p>

	<p>AÑO 2001</p> $\frac{5.155.000}{17.426.000} = 0.3$ <p>AÑO 2002</p> $\frac{13.903.000}{13.897.000} = 1.0$	<p>Es favorable pues por cada peso en el patrimonio se tienen deudas de \$0.30, lo cual ofrece garantía de la empresa para con los acreedores</p> <p>Es desfavorable pues por cada peso en el patrimonio se tienen deudas de \$1, lo cual no ofrece garantía de la empresa para con los acreedores.</p>
<p>Rotación de Cartera</p> <p><u>Ventas anuales</u> Cuentas por Cobrar</p>	<p>AÑO 2000</p> $\frac{103.832.000}{17.648.000} = 5.88 = 6 \text{ veces}$ <p>AÑO 2001</p> $\frac{76.830.000}{10.361.000} = 6.65 = 7 \text{ veces}$ <p>AÑO 2002</p> $\frac{70.880.000}{14.697.000} = 4.82 = 5 \text{ veces}$	<p>Para este periodo la empresa puede convertir su cartera en efectivo aproximadamente 6 veces en el año.</p> <p>Para este periodo la empresa puede convertir su cartera en efectivo aproximadamente 7 veces en el año.</p> <p>Para este periodo la empresa puede convertir su cartera en efectivo aproximadamente 5 veces en el año.</p>
<p>Periodo Promedio de Cobro</p> $\frac{365}{\text{Rotación de Cartera}}$	<p>AÑO 2000</p> $\frac{365}{6} = 61 \text{ días}$	<p>Para este periodo la empresa tarda 61 días en recuperar sus cuentas por cobrar, es decir la cartera en promedio solo logra convertirse en efectivo cada 61 días durante el año.</p>

	<p>AÑO 2001 $\frac{365}{7} = 52 \text{ días}$</p> <p>AÑO 2002 $\frac{365}{5} = 73 \text{ días}$</p>	<p>Para este periodo la empresa tarda 52 días en recuperar sus cuentas por cobrar, es decir la cartera en promedio solo logra convertirse en efectivo cada 52 días durante el año.</p> <p>Para este periodo la empresa tarda 73 días en recuperar sus cuentas por cobrar, es decir la cartera en promedio solo logra convertirse en efectivo cada 73 días durante el año.</p>
RAZONES DE RENTABILIDAD		
<p>Margen Bruto de Ganancias</p> <p style="text-align: center;"><u>Utilidad Bruta</u> Ventas Netas</p>	<p>AÑO 2000 $\frac{38.532.000}{103.832.000} = 0.37$</p> <p>AÑO 2001 $\frac{37.616.000}{76.830.000} = 0.49$</p> <p>AÑO 2002 $\frac{34.717.000}{70.880.000} = 0.49$</p>	<p>Por cada peso que ingreso a la empresa por concepto de ventas y prestación de servicios se genero una Utilidad Bruta de \$0,37 para este periodo. Favorable.</p> <p>Por cada peso que ingreso a la empresa por concepto de ventas y prestación de servicios se genero una Utilidad Bruta de \$0,49 para este periodo. Favorable.</p> <p>Por cada peso que ingreso a la empresa por concepto de ventas y prestación de servicios se genero una Utilidad Bruta de \$0,49 para este periodo. Favorable.</p>

	<p>AÑO 2002 5.268.000 <hr/> 13.897.000 = 0.38</p>	<p>Para este periodo por cada peso invertido en capital genera una utilidad de \$0.38, lo cual es favorable</p>
<p>Rentabilidad con Relación a la Inversión</p> <p><u>Utilidad Neta</u> Activo Bruto</p>	<p>AÑO 2000 11.081.000 <hr/> 42.746.000 = 0.26</p> <p>AÑO 2001 5.464.000 <hr/> 22.581.000 = 0.24</p> <p>AÑO 2002 5.268.000 <hr/> 27.800.000 = 0.19</p>	<p>Por cada peso invertido en activos se genera una utilidad neta de \$0.26. Favorable.</p> <p>Por cada peso invertido en activos se genera una utilidad neta de \$0.24. Favorable.</p> <p>Por cada peso invertido en activos se genera una utilidad neta de \$0.19. Desfavorable.</p>

2.4.3 Resumen índices financieros obtenidos en 2000, 2001 y 2002

Cuadro 4 Resumen índices financieros

CLASE DE ÍNDICE	AÑO 2000	AÑO 2001	AÑO 2002
RAZONES DE LIQUIDEZ			
Razón Corriente	2.34 veces	3.72 veces	1.98 veces
Razón Capital de Trabajo	\$20.802.000	\$14.034.000	\$13.559.000
Rotación de Activos Totales	2.27 veces	2.68 veces	1.92 veces
RAZONES DE ENDEUDAMIENTO			
Nivel de Endeudamiento	36%	23%	50%
Leverage Total	57%	30%	100%
Razón de Cartera (veces /año)	6	7	5
Periodo promedio de cobro (días/año)	61	52	73
RAZONES DE RENTABILIDAD			
Margen Bruto de Ganancias	37%	49%	49%
Margen Neto de Ganancias	10.7%	7.1%	7.4%
Rentabilidad con relación al capital	41%	31%	38%
Rentabilidad con relación a la inversión	26%	24%	19%

➤ Razones de Liquidez

El resultado obtenido en la razón corriente para los periodos 2000 y 2001 no presenta variaciones, en cambio para el periodo 2003 si se redujo en aproximadamente un 25% con respecto al periodo anterior, sin embargo a pesar de esta reducción la empresa a través de sus activas corrientes tiene como respaldar sus deudas.

En cuanto al capital de trabajo la empresa disminuyó su capital de trabajo en un 33% para el año 2001 y en un 35% para el 2002 con respecto al 2000; igual tiene efectivo para desarrollar sus actividades de venta y prestación de servicios.

En lo referente a la rotación de activos totales para el año 2000 fue de 2.27 veces, para el año 2001 aumentó en un 18% y para el 2002 disminuyó en un 15% comparado con el año 2000. Aunque las ventas disminuyeron año a año el aumento registrado en el 2001 corresponde a una disminución en los Activos Totales Brutos ocasionada principalmente por una reducción en las Cuentas por Cobrar.

➤ **Razones de endeudamiento**

Para el año 2000 los acreedores tenían un porcentaje de participación sobre la empresa equivalente al 36% mientras que para el año 2001 era del 23% y para el 2002 era del 50%, es decir el periodo 2002 es el que más endeudamiento ha mostrado, sin embargo sigue siendo favorable para SERMELEC, por cuanto este porcentaje muestra que las deudas que presenta la empresa para este periodo igual pueden ser cubiertas sin ningún contratiempo.

En cuanto al leverage total igual es favorable para SERMELEC debido a que el patrimonio de la empresa en los tres periodos analizados tiene como respaldar sus deudas ante los acreedores a través del Patrimonio.

De acuerdo a lo analizado en las razones de cartera y periodo promedio de cobro muestra una recuperación de cartera de 6 veces al año para el año 2000 de 7 veces al año para el 2001 y de 5 veces al año para el periodo 2002, si comparamos con la política de cartera que maneja la empresa la cual ofrece créditos hasta por 60 días los años 2000 y 2001 tienen una recuperación de cartera favorable; en el 2002 ya se presenta mora en su cobro.

➤ Razones de Rentabilidad

De acuerdo a las razones de rentabilidad analizadas para los tres últimos periodos el año que muestra la mejor rentabilidad es el 2000 a excepción de los resultados obtenidos en el margen bruto de ganancias que aumentaron en un 32% para el 2001 y 2002 con respecto al 2000; para el 2001 el margen neto de ganancias disminuye en un 34% y para el 2002 en un 31% con respecto al 2000; la rentabilidad con relación al capital para el 2001 disminuye el 24% y la rentabilidad con relación a la inversión disminuye el 8% con respecto al 2000; para el 2002 disminuye un 7% y en la misma proporción disminuye la rentabilidad con relación a la inversión comparada con el 2000.

En conclusión a pesar de que el margen bruto de ganancias haya aumentado del año 2000 al 2002 se observa que el margen neto de ganancias si ha disminuido de manera considerable y con ello también la rentabilidad con relación al capital y la rentabilidad con relación a la inversión, esto obedece a que los gastos de funcionamiento y los gastos generales de la empresa aumentaron en más del 100% con respecto al año 2000, esto se explica en que para el 2001 entraron a funcionar la nómina de empleados, cuatro fijos, (antes todos eran por prestación de servicios) lo que aumentó los gastos e igualmente hubo un desequilibrio ya que estos técnicos son enviados a diferentes Municipios de la Provincia de García Rovira, lo que implica un gasto adicional en transporte, alojamiento y viáticos para su estadía; dado que en muchas oportunidades los equipos, partes o suministros que se despachan en Bucaramanga no son entregados a tiempo por los proveedores se presentan demoras en la entrega a estos Municipios obligando a los técnicos a permanecer allí por más tiempo generando con ello más gasto del que se había presupuestado, esta situación se ha presentado de manera permanente y no se ha podido controlar ya que los proveedores que se manejan para este tipo de empresas dependen de los

despachos de Bogotá o Miami ciudades matrices y ya sea por razones de transporte o congestión en el manejo de despachos presentan usualmente demoras. Igualmente el hecho de pasar del régimen simplificado al régimen común generó más gastos para su normal y legal funcionamiento.

2.5 ÁREA DE PERSONAL

➤ Empleos Directos

En la actualidad SERMELEC tiene cuatro empleados fijos, bajo los siguientes cargos: gerente (encargado de la parte administrativa), jefe de mantenimiento (ingeniero encargado de la parte operativa) y dos técnicos quienes se encargan de ejecutar los contratos obtenidos por la empresa

➤ Empleos Indirectos

Depende del número de contratos que se tengan que ejecutar en los municipios, varían entre uno (1) y (5) técnicos, el tiempo de contratación depende de la duración del contrato.

Los canales de comunicación entre unidades de trabajo y los diferentes departamentos no están claramente definidos, hecho que genera confusiones y congestión de la información, provocando demora en la prestación de los servicios causado en la mayoría de las veces por la inestable disponibilidad del personal indirecto.

2.5.1 Salario. En cuanto a la forma de pago que utiliza la empresa para sus empleados se realiza de dos maneras ya que depende del tipo de empleados:

- ✓ Para los empleados fijos se tiene un salario mínimo base con sus prestaciones de ley y afiliación a una EPS.

- ✓ Para los empleados indirectos es decir los que son contratados solo por prestación de servicios se cancela de acuerdo al monto del servicio prestado, sin ningún tipo de remuneración adicional.

2.5.2 Motivación. No se llevan a cabo actividades para integrar al personal, ni se han diseñado proyectos encaminados a mejorar la calidad de vida en el trabajo como charlas emotivas, eventos para la recreación, el deporte y capacitación.

2.5.3 Selección de personal. La labor de selección del personal es ejercida directamente por el gerente, tomando como parámetros la experiencia, recomendaciones y conocimiento del personal; actualmente los técnicos que ingresan a la empresa son contratados por prestación de servicios ya que se cuenta con un equipo fijo de trabajo desde los inicios de la empresa.

2.6 ESTUDIO DE MERCADOS

La presente propuesta tiene como objetivo principal abrir un nuevo nicho de mercado en la ciudad de Bucaramanga, para tal efecto es necesario realizar un estudio de mercados que muestre de manera clara las necesidades del cliente.

Sus resultados serán tenidos en cuenta para definir, anticipar, crear y satisfacer las necesidades y deseos de los clientes en cuanto a la venta de equipos de cómputo y servicios que ofrece la empresa.

2.6.1 Tamaño del mercado. Para el desarrollo del estudio de mercados, se tendrán en cuenta las empresas y los habitantes de los hogares en los estratos 4, 5 y 6 de la ciudad de Bucaramanga los cuales poseen en la actualidad equipos de cómputo o están en capacidad económica para

adquirirlos, además son quienes de una u otra forma pueden utilizar los servicios, partes o suministros que ofrece o vende SERMELEC.

2.6.2 Características del mercado. El mercado objetivo de la empresa es muy amplio, tiene unas características especiales, como son:

- Personas de ambos sexos.
- Niños, jóvenes, adultos y adultos mayores.
- Ejecutivos y profesionales de diferentes áreas del saber.
- Docentes y estudiantes.
- Amas de casa.

Como se puede notar, la población objetivo son todas las personas o empresas que de una u otra forma requieren y puedan estar siempre actualizadas.

2.6.3 Segmentación del mercado. Para el presente estudio, se tiene en cuenta la población objetivo del proyecto la cual esta enfocada en las empresas y hogares de los estratos 4, 5 y 6 de la ciudad de Bucaramanga, segmentada así:

Cuadro 5 Población objetivo

TIPO DE POBLACIÓN	POBLACIÓN
Empresas inscritas en la Cámara de Comercio de Bucaramanga (Incluidos colegios oficiales y privados)	29600*
Hogares de estrato 4 del Municipio de Bucaramanga	41084**
Hogares de estrato 5 del Municipio de Bucaramanga	5298**
Hogares de estrato 6 del Municipio de Bucaramanga	<u>6551**</u>
Total	82533

Fuente: * Cámara de Comercio de Bucaramanga y Alcaldía de Bucaramanga

** Electrificadora de Santander

Información obtenida de la Cámara de Comercio y Alcaldía de Bucaramanga:

Empresas comerciales	24115
Empresas Industriales	3283
Empresas Públicas	1957
Instituciones Educativas Oficiales	137
Instituciones Educativas Privadas	108
Total	<u>29600</u>

2.6.4 Conocimiento del cliente. Con el propósito de cumplir con el objetivo principal de la presente investigación, la cual busca abrir un nuevo nicho de mercado en el municipio de Bucaramanga, se enfocará el presente al conocimiento del cliente, que por su ubicación social o empresarial tienen que ver con la empresa como son:

- Empresas en general ubicadas en el Municipio de Bucaramanga
- Instituciones educativas privadas y públicas ubicadas en el Municipio de Bucaramanga.
- Hogares de los estratos 4, 5 y 6 del Municipio de Bucaramanga.

2.6.5 Canales de distribución. El canal de distribución que la empresa utilizará para la prestación de sus servicios es el directo. El cliente realiza su

correspondiente solicitud sea esta en compra de equipos de cómputo, partes o suministros o servicios de mantenimiento, una vez recibida la solicitud nuestro personal operativo realiza la correspondiente visita o hace la recepción del pedido y posteriormente entrega sobre pedido.

Cuando la empresa no posee las partes o suministros solicitados o no cuenta con el personal de manera inmediata para realizar un mantenimiento se busca un intermediario para que se dé solución en el transcurso de veinticuatro horas a la solicitud del cliente.

2.6.6 Diseño metodológico

Población: para el desarrollo del presente proyecto, se tendrá en cuenta la población del Municipio de Bucaramanga, teniendo en cuenta los siguientes grupos poblacionales:

Cuadro 6 Grupos poblacionales

TIPO DE POBLACIÓN	POBLACIÓN
Empresas de todo tipo	"29355
Instituciones educativas privadas y públicas	**245
Hogares de los estratos 4, 5 y 6	***52933

Fuente: * Cámara de Comercio de Bucaramanga, ** Alcaldía de Bucaramanga y ***Electrificadora de Santander

Muestra: para la realización del estudio de mercados se utilizará un proceso de muestreo estratificado, para población finita, partiendo de las proporciones poblacionales p y q, para las cuales se tiene:

Fórmula

$$n = \frac{N z^2 pq}{z^2 pq + e^2 (N-1)}$$

Donde:

N = Tamaño de la población

n = Tamaño de la muestra. Número de unidades a observar

P = probabilidad que el evento ocurra o aceptación del proyecto. Igual a 0.5

q = probabilidad que el evento no ocurra o rechazo del proyecto, igual a 0.5

e = Error de estimación de la muestra poblacional = 5% = 0.05

z = Número de desviaciones estándar a partir del promedio = 1.96

Cálculo de n

$$n = \frac{82.533 \times 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}{1.96^2 \times 0.5 \times 0.5 + 0.05^2 \times 82.532} \quad n = 382 \text{ encuestas}$$

El tamaño de la población es de 82533 las cuales corresponden a:

Sector empresarial y educativo 29.600

Sector residencial 52.933

Total 82.533

Al sector empresarial corresponde el 36% del total de la muestra es decir 138 encuestas.

Al sector residencial corresponde el 64% del total de la muestra es decir 244 encuestas.

Del total de encuestas correspondientes a la muestra del sector residencial se tiene:

El 78% corresponden a los hogares de los estratos 4 = 191 encuestas

El 10% corresponden a los hogares de los estratos 5 = 24 encuestas

El 12% corresponden a los hogares de los estratos 6 = 29 encuestas

Total encuestas sector residencial 244 encuestas

◆ **Técnicas y procedimientos para la recolección de la información**

Para la recolección de la información, se utilizarán las siguientes técnicas:

Primarias

Observación, se realizará una observación directa sobre el manejo administrativo y técnico de la empresa.

Encuestas, se realizarán dos tipos de encuestas (Ver Anexos B y C) las cuales irán dirigidas a las empresas y los hogares de los estratos 4, 5 y 6 del Municipio de Bucaramanga respectivamente, a fin de realizar un estudio de mercadeo, analizarlo, sistematizarlo y presentar resultados.

Entrevistas, se realizarán entrevistas al gerente administrativo, jefe operativo y técnicos que se encuentran vinculados a la empresa.

Secundarias

Material Didáctico, se dispondrá de folletos, periódicos, plegables, libros, revistas, manuales, archivo de la empresa e internet, de los cuales se obtendrá información para llevar a cabo la presente investigación.

Datos estadísticos proporcionados por la Cámara de Comercio de Bucaramanga, Alcaldía de Bucaramanga y Electrificadora de Santander.

- ◆ **Descripción del servicio.** Sermelec, es una empresa que según el objeto social, tiene las siguientes actividades:

Producción

- Ensamblar (armar) equipos de cómputo.
- Producción de programas (software)

Comercialización

- Compra y venta de bienes muebles (equipos de cómputo, sonido, telecomunicaciones, fotocopiadoras, licencias de software)

Servicios

- Diseño y montaje de centros de cómputo
- Suministro, mantenimiento y asesorías en las áreas de ingeniería eléctrica, electrónica y de sistemas (equipos de cómputo, sonido, telecomunicaciones, fotocopiadoras)
- Licenciamiento de software
- Asesorías en las áreas administrativas (diseño, montaje y capacitación de paquetes de contabilidad, unidades de apoyo logístico desde Bucaramanga para las alcaldías de los Municipios de la Provincia de García Rovira, ante la Gobernación, trámites de pólizas de cumplimiento, elaboración de cronogramas de actividades para las mismas).

◆ Estructura del producto y/o servicio

Computadores

- De marca: son aquellos que vienen respaldados por una firma internacional como Compaq e IBM. Estos llegan ensamblados y listos para trabajar en ellos. En este caso la empresa se encarga de instalarlos y brindar capacitación de ser requerida.
- Clones: son aquellos que son armados y ensamblados en las mismas empresas; el proveedor lo que envía para éste caso son las partes como: Monitor, CPU, teclado y mouse. La empresa se encarga de armarlos e instalarlos y brindar capacitación de ser necesario.

- Cuando el cliente solicita equipos de sonido, telecomunicaciones, fotocopiadoras, entre otros, la empresa sirve de intermediario con la empresa que vende estos equipos.

Servicio

- Cuando se trata de servicios de mantenimiento de equipo de cómputo o fotocopiadoras la empresa de manera directa envía los técnicos requeridos para efectuarlos en un término de veinticuatro horas.
- Cuando el cliente solicita servicios que la empresa no maneja lo que hace es servir de intermediario con la empresa o persona que presta dichos servicios, entre los que se destaca diseño, montaje y capacitación de paquetes de contabilidad.

2.6.7 Resultados del trabajo de campo

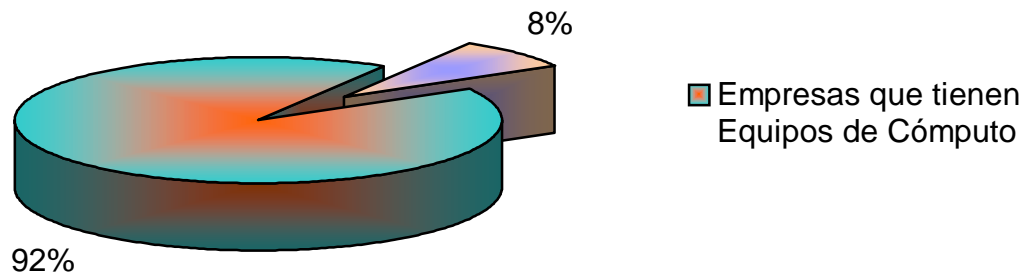
◆ Análisis de la encuesta dirigida a las empresas de Bucaramanga

1. Identifique los equipos electrónicos que posee en la actualidad la empresa.

Cuadro 7. Equipos existentes en las empresas

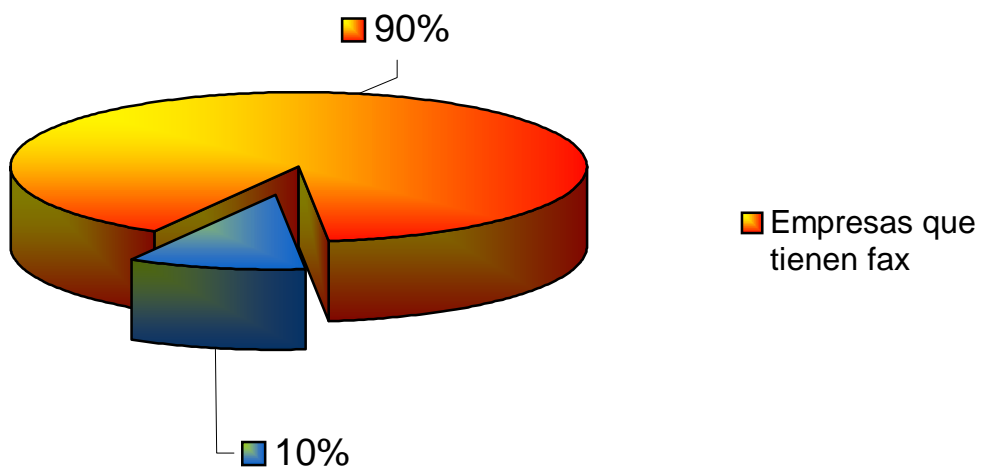
DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN CON RESPECTO AL NÚMERO DE ENCUESTAS
Equipos de Cómputo	127	92%
Fax	124	90%
Fotocopiadoras	67	49%
Otros	23	17%
Total Encuestas	138	

Gráfico 1. Distribución equipos de computo



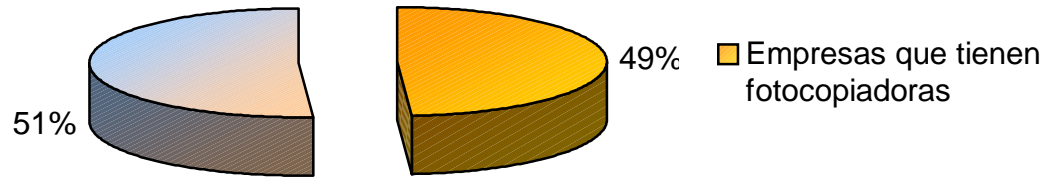
El 92% de las empresas encuestadas tienen equipos de cómputo

Gráfico 2. Distribución empresas que tienen fax



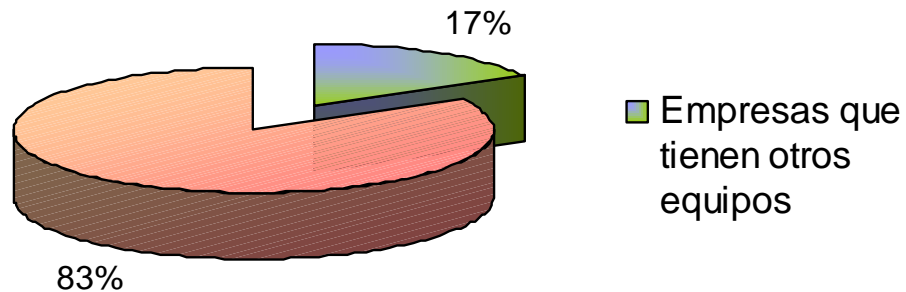
El 90% de las empresas encuestadas tienen fax.

Gráfico 3. Distribución empresas que tienen fotocopiadoras



El 49% de las empresas encuestadas tienen fotocopiadoras.

Gráfico 4. Distribución empresas que tienen otros equipos



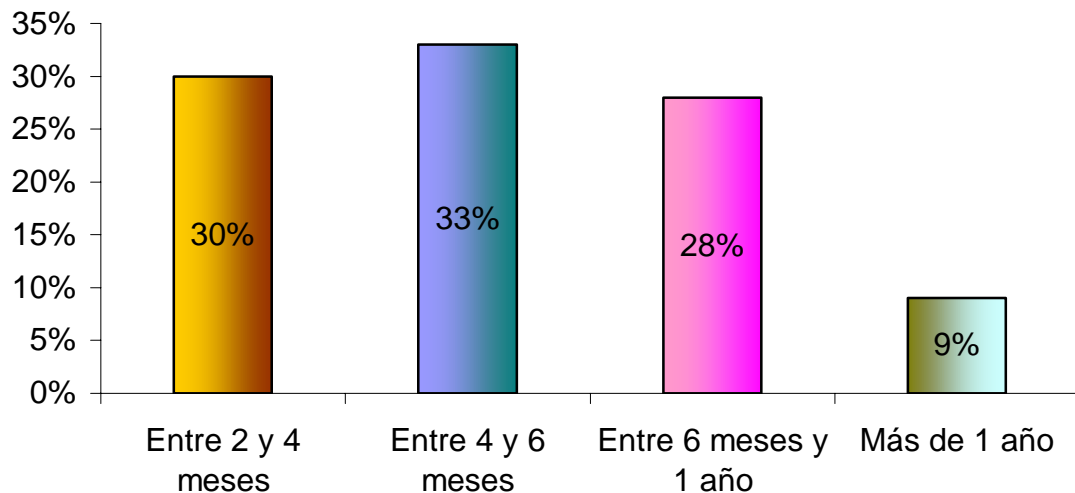
El 17% de las empresas encuestadas tienen otros equipos electrónicos diferentes a los ya enunciados anteriormente, entre ellos están: registradoras, equipos de sonido, cámaras de vigilancia, conmutador, calculadoras, proyectores de acetatos, video beam, televisores, equipos para el proceso de exámenes de laboratorio, cámara de video, duplicadores, equipos de radiocomunicación, retroproyectores y equipos de alineación y balanceo.

2. ¿Cada cuánto realiza mantenimiento a sus equipos de cómputo?

Cuadro 8. Frecuencia de mantenimiento de los equipos

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Entre 2 y 4 meses	42	30%
Entre 4 y 6 meses	45	33%
Entre 6 meses y 1 año	38	28%
Más de un año	13	9%
Total Encuestas	138	100%

Gráfico 5. Frecuencia de mantenimiento de los equipos



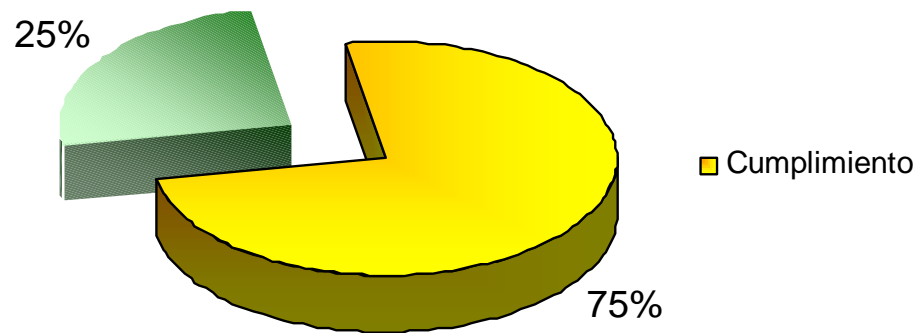
- El 30% de las empresas encuestadas realizan mantenimiento cada 2 y 4 meses a sus equipos de cómputo.
- El 33% de las empresas encuestadas realizan mantenimiento cada 4 y 6 meses a sus equipos de cómputo.
- El 28% de las empresas encuestadas realizan mantenimiento cada 6 meses y 1 año a sus equipos de cómputo.
- El 9% de las empresas encuestadas realizan mantenimiento a sus equipos de cómputo en periodos de más de 1 año.

3. ¿Cuándo solicita un servicio de mantenimiento que espera?

Cuadro 9. Lo que se espera del servicio de mantenimiento

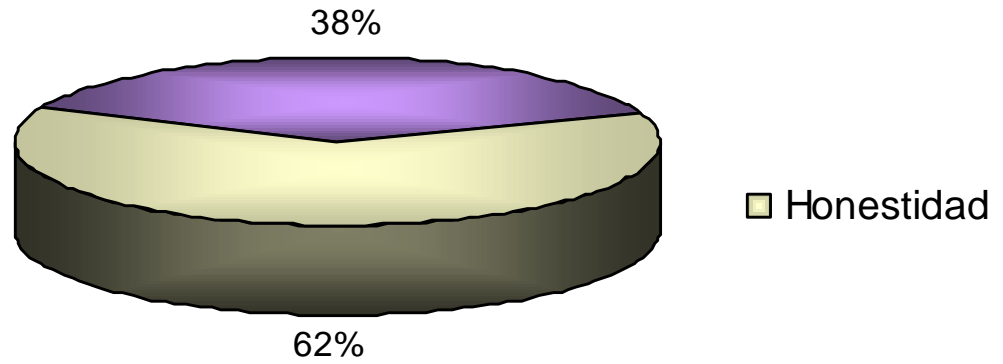
DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN CON RESPECTO AL NÚMERO DE ENCUESTAS
Cumplimiento	103	75%
Honestidad	85	62%
Buen precio	66	48%
Experiencia	89	64%
Otra	15	11%
Total Encuestas	138	

Gráfico 6. Expectativas respecto al cumplimiento



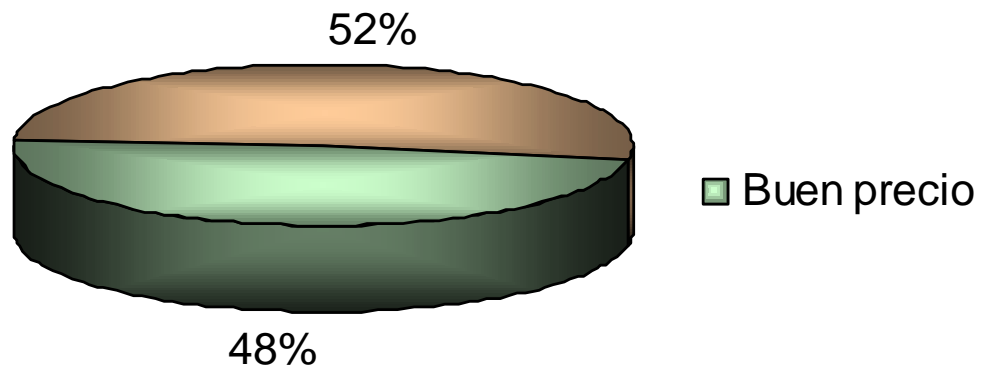
El 75% de las empresas encuestadas esperan cumplimiento al solicitar un servicio de mantenimiento.

Gráfico 7. Expectativas respecto a la honestidad



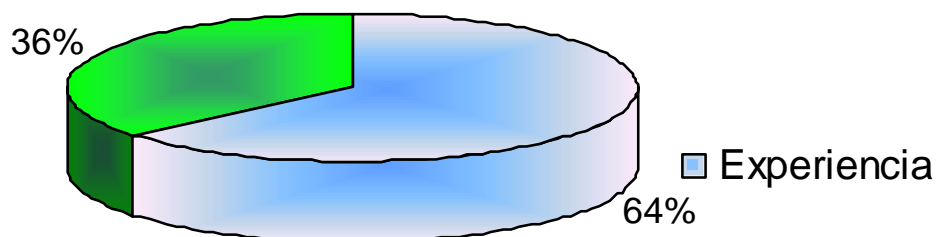
El 62% de las empresas encuestadas esperan honestidad al solicitar un servicio de mantenimiento.

Gráfico 8. Expectativas respecto al buen precio



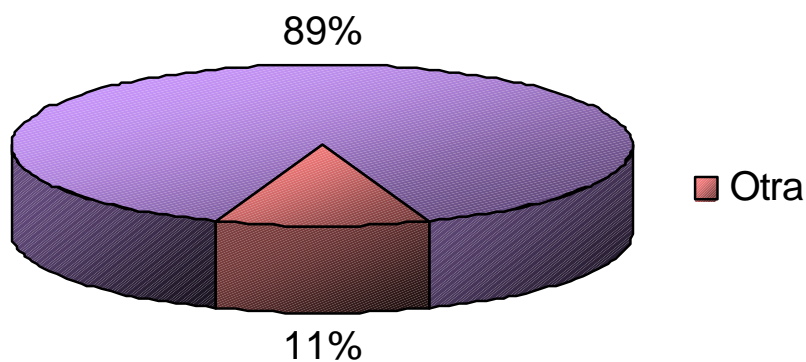
El 48% de las empresas encuestadas esperan buen precio al solicitar un servicio de mantenimiento.

Gráfico 9. Expectativas respecto a la experiencia



El 64% de las empresas encuestadas esperan experiencia al solicitar un servicio de mantenimiento.

Gráfico 10. Expectativas respecto a otra característica



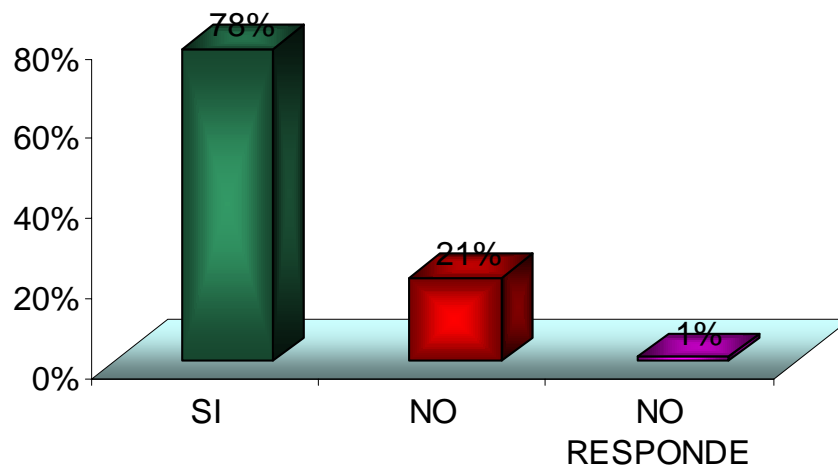
El 11% de las empresas encuestadas seleccionan otra opción diferente a las anteriores al solicitar un servicio de mantenimiento, entre ellas están: garantía, calidad, atención, excelencia, seriedad, rapidez, eficiencia e identidad con la empresa.

4. Considera que el talento humano de su empresa cuenta con la capacitación suficiente para el manejo de sus equipos y programas de cómputo.

Cuadro 10. Nivel de capacitación del talento humano

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	107	78%
NO	29	21%
NO RESPONDE	2	1%
Total Encuestas	138	100%

Gráfico 11. Nivel de capacitación del talento humano



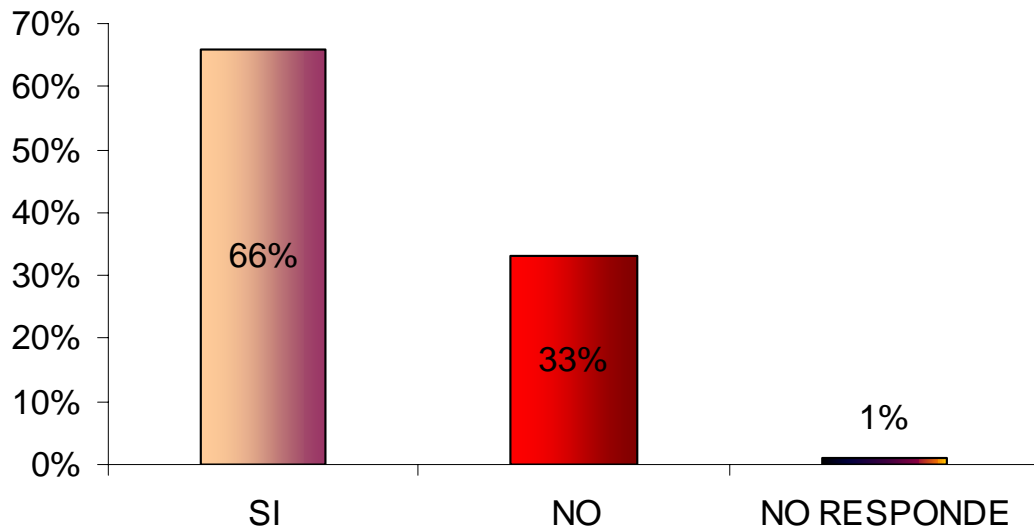
- El 78% de las empresas encuestadas considera que el talento humano de su empresa cuenta con la capacitación necesaria para el uso de sus equipos y programas de cómputo.
- El 21% de las empresas encuestadas considera que el talento humano de su empresa no cuenta con la capacitación necesaria para el uso de sus equipos y programas de cómputo.
- El 1% de las empresas encuestadas no respondió esta pregunta.

5. ¿Estaría dispuesto a solicitar una capacitación personalizada y en su empresa en horas no laborales?

Cuadro 11. Disposición de recibir capacitación

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	91	66%
NO	46	33%
NO RESPONDE	1	1%
Total Encuestas	138	100%

Gráfico 12. Disposición de recibir capacitación



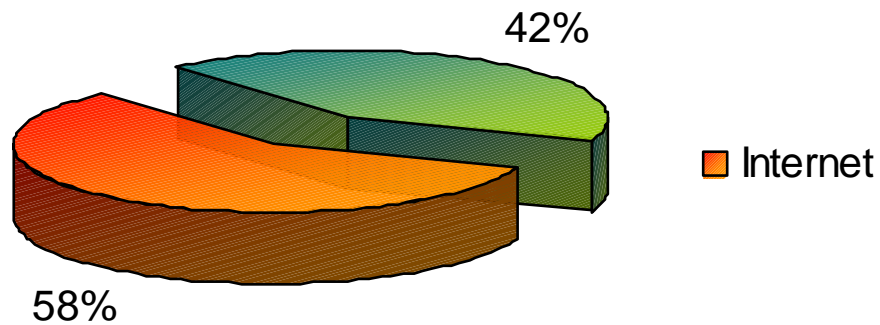
- El 66% de las empresas encuestas están dispuestas a solicitar una capacitación personalizada y en su empresa en horas laborales.
- El 33% de las empresas encuestas no están dispuestas a solicitar una capacitación personalizada y en su empresa en horas laborales.
- El 1% de las empresas encuestadas no respondió esta pregunta.

6. ¿En qué áreas considera necesaria una capacitación?

Cuadro 12. Áreas de capacitación

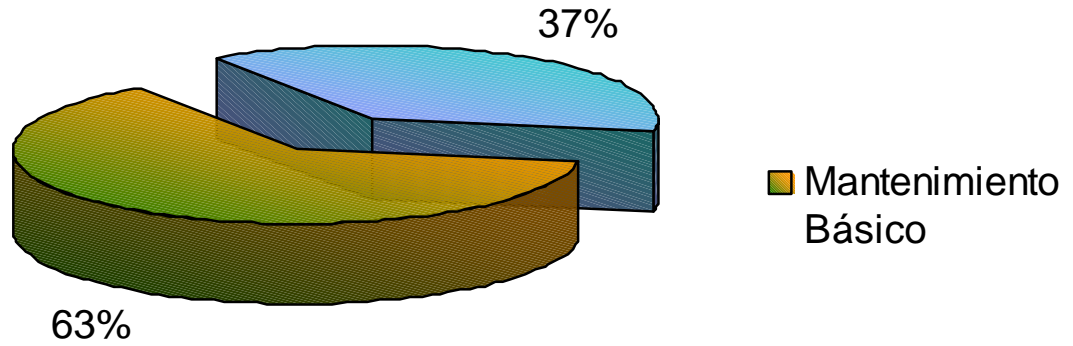
DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Internet	53	58%
Mantenimiento Básico	57	63%
Manejo de base de datos	44	48%
Windows	37	41%
Procesador de texto	23	25%
Hoja electrónica	36	40%
Graficador	41	45%
Otro	5	6%
Total Encuestas Afirmativas	91	

Gráfico 13. Disposición a recibir capacitación en internet



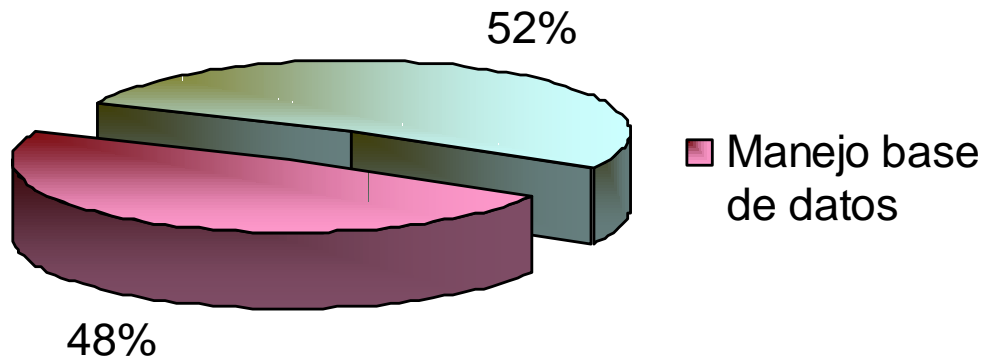
El 58% de las empresas encuestadas solicitaría capacitación en Internet.

Gráfico 14. Disposición a recibir capacitación en mantenimiento básico



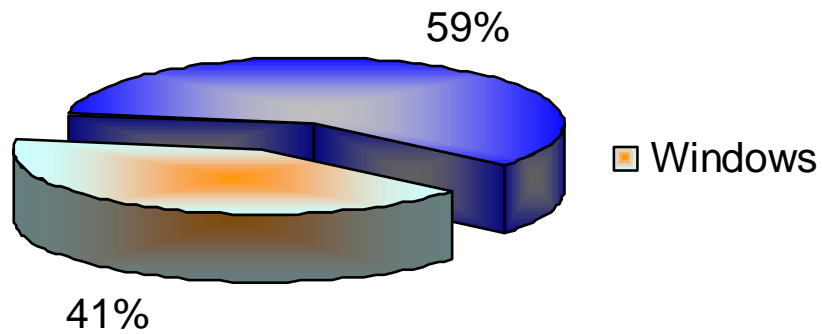
El 63 % de las empresas encuestadas solicitaría capacitación en Mantenimiento Básico.

Gráfico 15. Disposición a recibir capacitación en manejo de base de datos



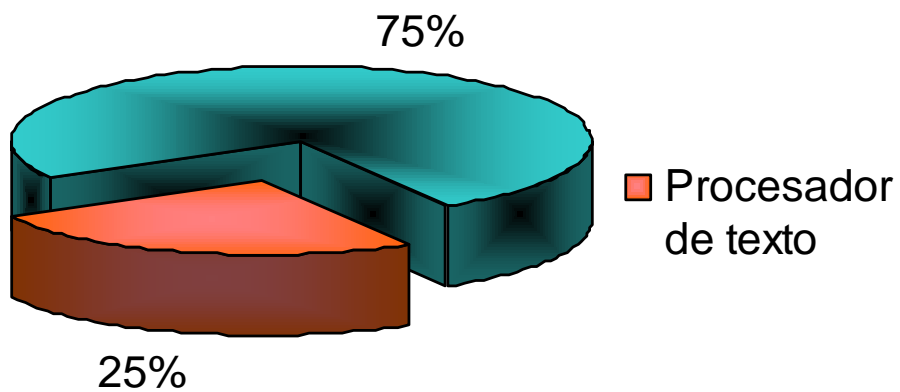
El 48% de las empresas encuestadas solicitaría capacitación en Manejo de datos.

Gráfico 16. Disposición a recibir capacitación en windows



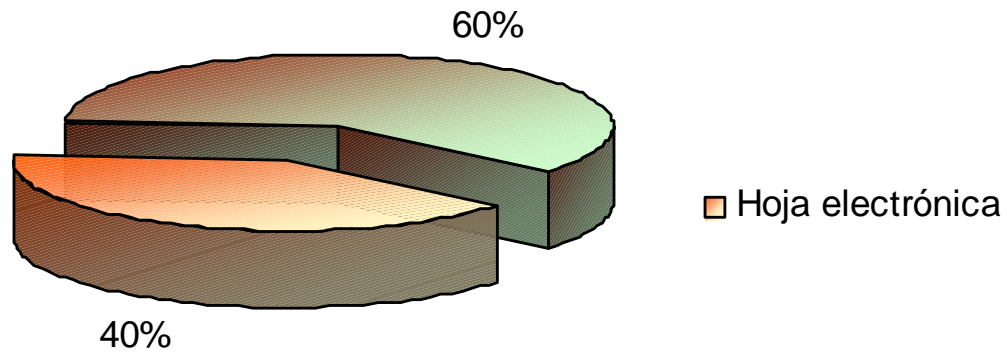
El 41% de las empresas encuestadas solicitaría capacitación en windows.

Gráfico 17. Disposición a recibir capacitación en procesador de texto



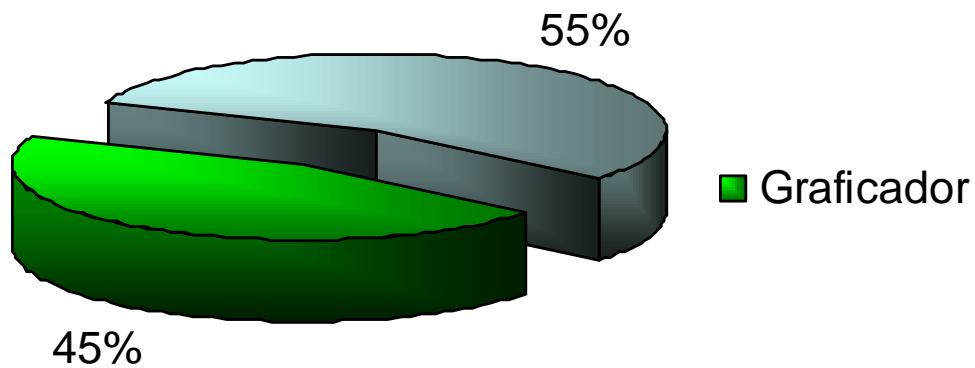
El 25% de las empresas encuestadas solicitaría capacitación en Procesador de Texto.

Gráfico 18. Disposición a recibir capacitación en hoja electrónica



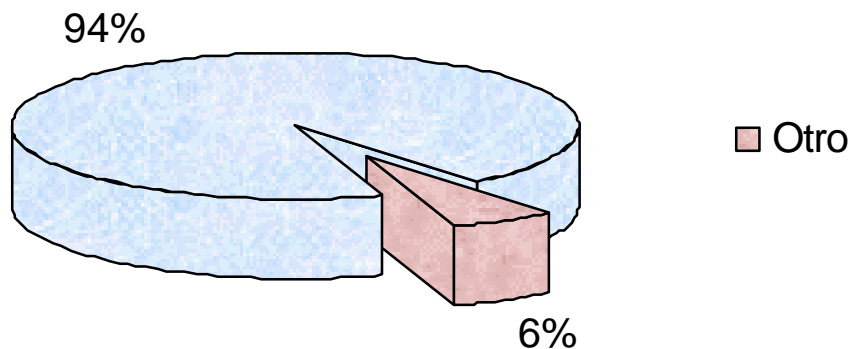
El 40% de las empresas encuestadas solicitaría capacitación en hoja electrónica.

Gráfico 19. Disposición a recibir capacitación en graficador



El 45% de las empresas encuestadas solicitaría capacitación en graficador.

Gráfico 20. Disposición a recibir capacitación en otro campo



El 6% de las empresas encuestadas solicitaría capacitación en otra área diferente a las mencionadas anteriormente, las cuales serían: Linux, corel draw, star office y mantenimiento eléctrico.

7. ¿Cuáles de las siguientes características en orden de importancia tendría en cuenta a la hora de comprar un equipo de cómputo?

El formato establecido para esta pregunta solicitaba que la respuesta fuera escrita en orden de importancia, sin embargo, dado que la mayoría de las empresas que colaboraron solicitaron que se pasara a recoger al día siguiente, algunas de ellas no fueron respondidas como se pedía sino en forma general por lo tanto para tener en cuenta los dos puntos de vista esta pregunta presentará dos tabulaciones.

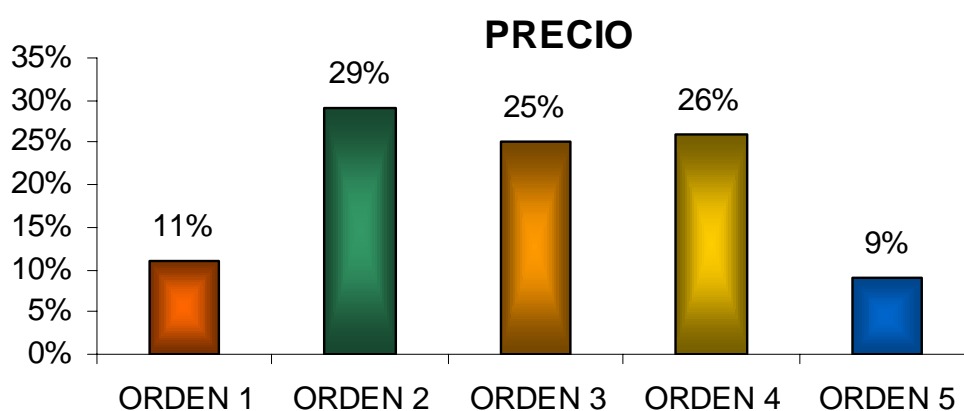
De las 138 empresas encuestadas 73 respondieron en orden de importancia y 65 respondieron en forma general.

Tabulación en orden de importancia = 73 encuestas.

Cuadro 13. Preferencias del cliente respecto al precio

PRECIO	1	2	3	4	5	TOTAL ENCUESTAS	TOTAL %
FRECUENCIA	8	21	18	19	7	73	
PORCENTAJE	11%	29%	25%	26%	9%		100%

Gráfico 21. Preferencias del cliente respecto al precio



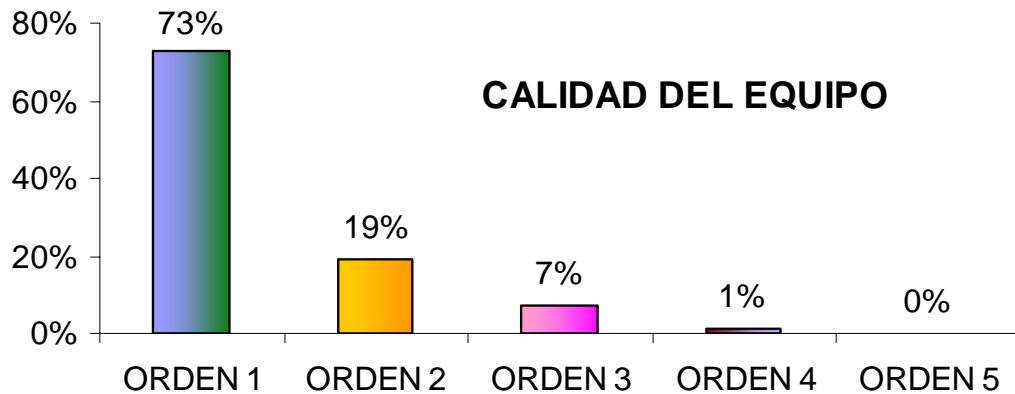
Este factor se refiere a que el valor establecido no varíe significativamente al de los equipos ofrecidos por otras empresas.

- De las empresas encuestadas el 11% ubican al precio en orden de importancia 1 a la hora de comprar un equipo de cómputo.
- De las empresas encuestadas el 29% ubican al precio en orden de importancia 2 a la hora de comprar un equipo de cómputo.
- De las empresas encuestadas el 25% ubican al precio en orden de importancia 3 a la hora de comprar un equipo de cómputo.
- De las empresas encuestadas el 26% ubican al precio en orden de importancia 4 a la hora de comprar un equipo de cómputo.
- De las empresas encuestadas el 9% ubican al precio en orden de importancia 5 a la hora de comprar un equipo de cómputo.

Cuadro 14. Preferencias del cliente respecto a la calidad

CALIDAD DEL EQUIPO	1	2	3	4	5	TOTAL ENCUESTAS	TOTAL %
FRECUENCIA	53	14	5	1	0	73	
PORCENTAJE	73%	19%	7%	1%	0%		100%

Gráfico 22. Preferencias del cliente respecto a la calidad del equipo



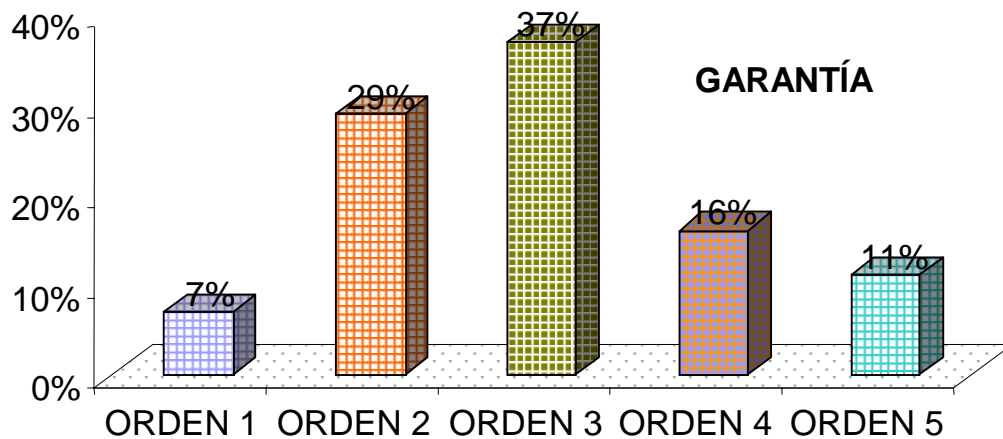
Se refiere a la confiabilidad de las partes del equipo en cuanto a duración y buen desempeño.

- De las empresas encuestadas el 73% ubican calidad del equipo en orden de importancia 1 a la hora de comprar un equipo de cómputo.
- De las empresas encuestadas el 19% ubican calidad del equipo en orden de importancia 2 a la hora de comprar un equipo de cómputo.
- De las empresas encuestadas el 7% ubican calidad del equipo en orden de importancia 3 a la hora de comprar un equipo de cómputo.
- De las empresas encuestadas el 1% ubican calidad del equipo en orden de importancia 4 a la hora de comprar un equipo de cómputo.
- De las empresas encuestadas el 0% ubican calidad del equipo en orden de importancia 5 a la hora de comprar un equipo de cómputo.

Cuadro 15. Preferencias del cliente respecto a la garantía

GARANTÍA	1	2	3	4	5	TOTAL ENCUESTAS	TOTAL %
FRECUENCIA	5	21	27	12	8	73	
PORCENTAJE	7%	29%	37%	16%	11%		100%

Gráfico 23. Preferencias del cliente respecto a la garantía



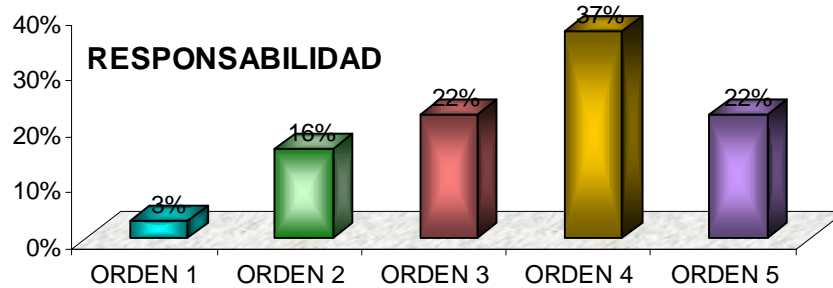
Respaldo dado al cliente en caso de que el equipo presente algún tipo de falla o no cumpla con las especificaciones solicitadas por el cliente, esta se da por un lapso de tiempo equivalente a un año.

- De las empresas encuestadas el 7% ubican la garantía en orden de importancia 1 a la hora de comprar un equipo de cómputo.
- De las empresas encuestadas el 29% ubican la garantía en orden de importancia 2 a la hora de comprar un equipo de cómputo.
- De las empresas encuestadas el 37% ubican la garantía en orden de importancia 3 a la hora de comprar un equipo de cómputo.
- De las empresas encuestadas el 16% ubican la garantía en orden de importancia 4 a la hora de comprar un equipo de cómputo.
- De las empresas encuestadas el 11% ubican la garantía en orden de importancia 5 a la hora de comprar un equipo de cómputo.

Cuadro 16. Preferencias del cliente respecto a la responsabilidad

RESPONSABILIDAD	1	2	3	4	5	TOTAL ENCUESTAS	TOTAL %
FRECUENCIA	2	12	16	27	16	73	
PORCENTAJE	3%	16%	22%	37%	22%		100%

Gráfico 24. Preferencias del cliente respecto a la responsabilidad



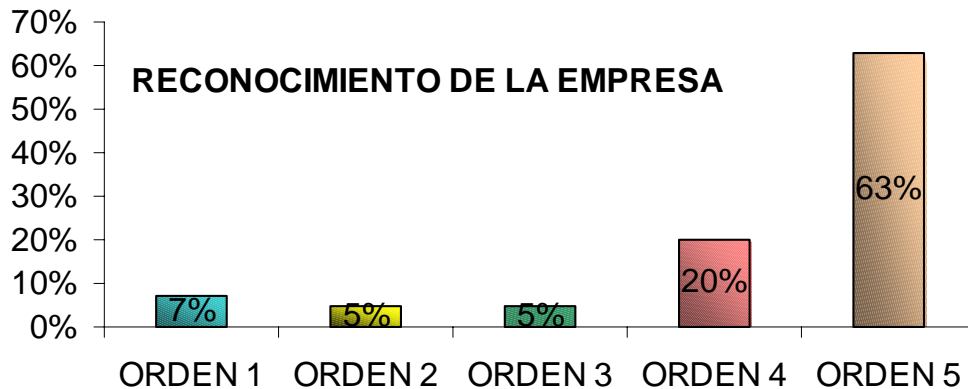
Este factor se refiere al cumplimiento de los compromisos de la empresa hacia el cliente, los cuales pueden ser fecha de entrega y asesorías postventa.

- De las empresas encuestadas el 3% ubican la responsabilidad en orden de importancia 1 a la hora de comprar un equipo de cómputo.
- De las empresas encuestadas el 16% ubican la responsabilidad en orden de importancia 2 a la hora de comprar un equipo de cómputo.
- De las empresas encuestadas el 22% ubican la responsabilidad en orden de importancia 3 a la hora de comprar un equipo de cómputo.
- De las empresas encuestadas el 37% ubican la responsabilidad en orden de importancia 4 a la hora de comprar un equipo de cómputo.
- De las empresas encuestadas el 22% ubican la responsabilidad en orden de importancia 5 a la hora de comprar un equipo de cómputo.

Cuadro 17. Preferencias del cliente respecto al reconocimiento de la empresa

RECONOCIMIENTO DE LA EMPRESA	1	2	3	4	5	TOTAL ENCUESTAS	TOTAL %
FRECUENCIA	5	4	4	14	46	73	
PORCENTAJE	7%	5%	5%	20%	63%		100%

Gráfico 25. Preferencias del cliente respecto al reconocimiento de la empresa



Se refiere al posicionamiento de la empresa en el mercado principalmente por su trayectoria.

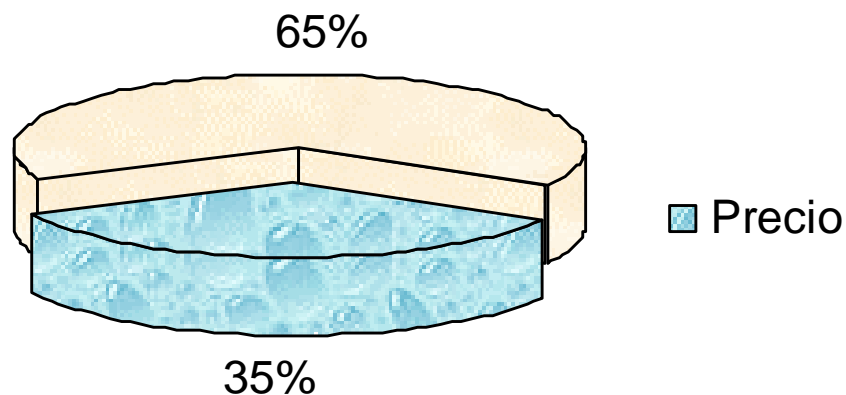
- De las empresas encuestadas el 7% ubican la responsabilidad en orden de importancia 1 a la hora de comprar un equipo de cómputo.
- De las empresas encuestadas el 5% ubican la responsabilidad en orden de importancia 2 a la hora de comprar un equipo de cómputo.
- De las empresas encuestadas el 5% ubican la responsabilidad en orden de importancia 3 a la hora de comprar un equipo de cómputo.
- De las empresas encuestadas el 20% ubican la responsabilidad en orden de importancia 4 a la hora de comprar un equipo de cómputo.
- De las empresas encuestadas el 63% ubican la responsabilidad en orden de importancia 5 a la hora de comprar un equipo de cómputo.

Tabulación general = 65 encuestas

Cuadro 18. Preferencias del cliente al adquirir un equipo de cómputo

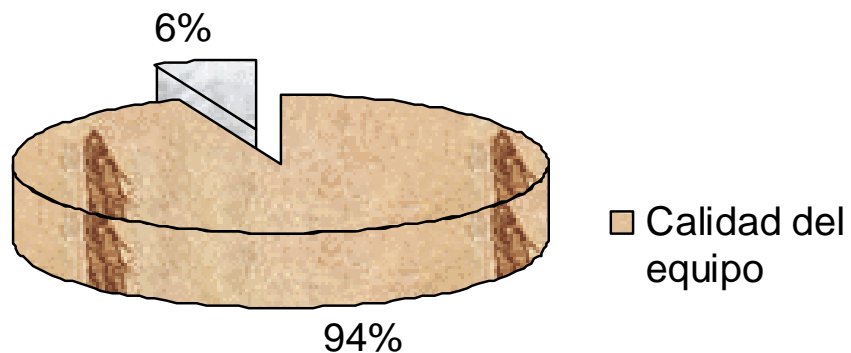
DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN CON RESPECTO AL NÚMERO DE ENCUESTAS
Precio	23	35%
Calidad del equipo	61	94%
Garantía	37	57%
Responsabilidad	14	22%
Reconocimiento de la empresa	14	22%
Total Encuestas	65	

Gráfico 26. Expectativas del cliente respecto al precio



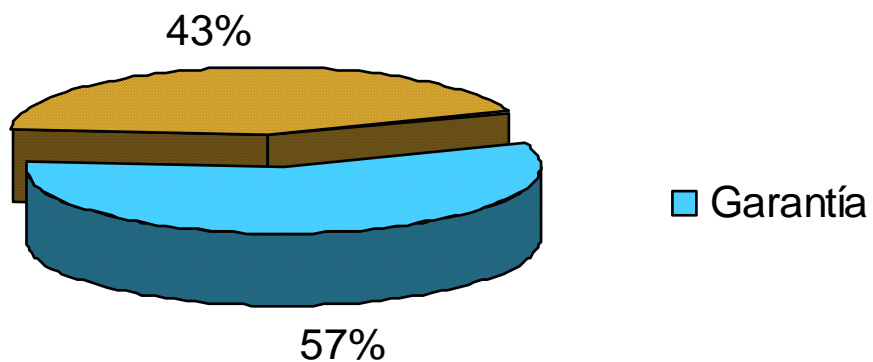
El 35% de las empresas encuestadas consideran al precio como factor a tener en cuenta al momento de comprar un equipo de cómputo.

Gráfico 27. Expectativas del cliente respecto a la calidad del equipo



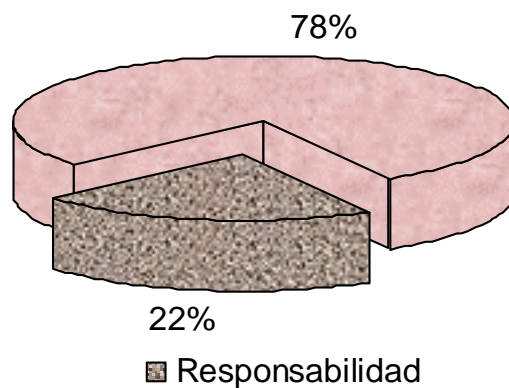
El 94% de las empresas encuestadas consideran como factor a tener en cuenta al momento de comprar un equipo de cómputo.

Gráfico 28. Expectativas del cliente respecto a la garantía



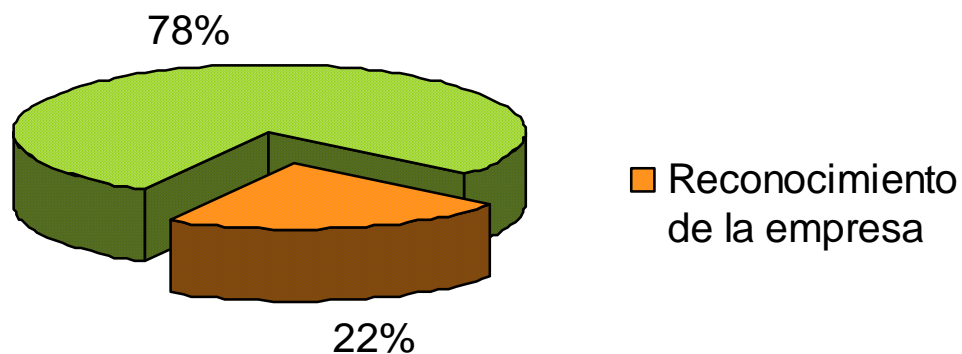
El 57% de las empresas encuestadas consideran la garantía como factor a tener en cuenta al momento de comprar un equipo de cómputo.

Gráfico 29. Expectativas del cliente respecto a la responsabilidad



El 22% de las empresas encuestadas consideran la responsabilidad como factor a tener en cuenta al momento de comprar un equipo de cómputo.

Gráfico 30. Expectativas del cliente respecto al reconocimiento de la empresa



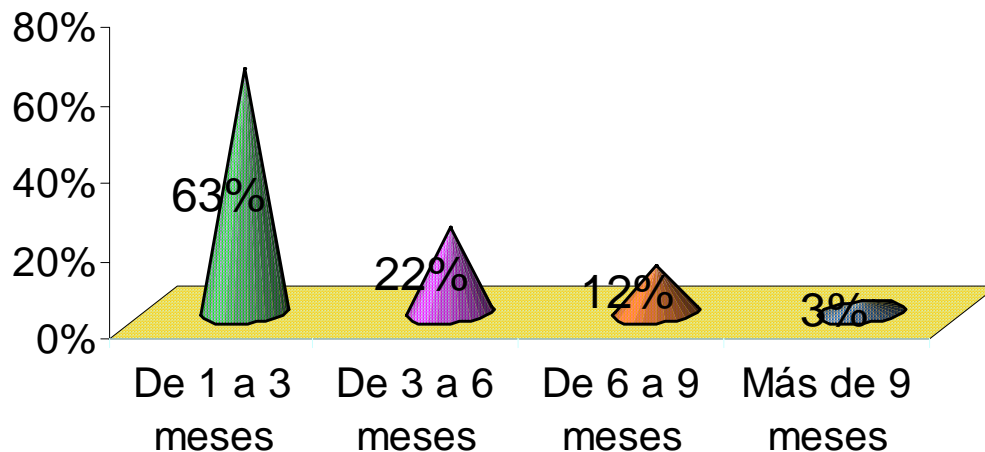
El 22% de las empresas encuestadas consideran reconocimiento de la empresa como factor a tener en cuenta al momento de comprar un equipo de cómputo.

8. ¿Con qué frecuencia compran los insumos (tintas) para los equipos de cómputo?

Cuadro 19. Frecuencia de compra de insumos

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
De 1 a 3 meses	87	63%
De 3 a 6 meses	30	22%
De 6 a 9 meses	17	12%
Más de 9 meses	4	3%
Total	138	100%

Gráfico 31. Frecuencia de compra de insumos



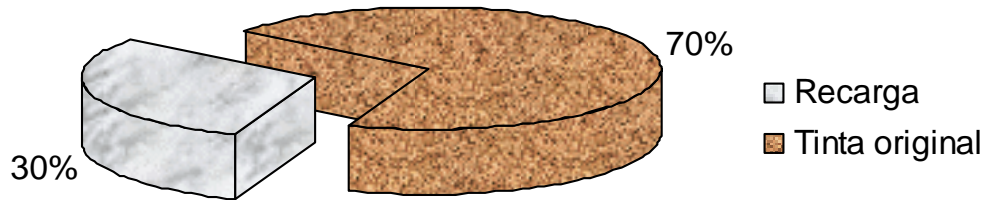
- El 63% de las empresas encuestadas compran los insumos (tintas) para los equipos de cómputo cada 1 y 3 meses.
- El 22% de las empresas encuestadas compran los insumos (tintas) para los equipos de cómputo cada 3 y 6 meses.
- El 12% de las empresas encuestadas compran los insumos (tintas) para los equipos de cómputo cada 6 y 9 meses.
- El 3% de las empresas encuestadas compran los insumos (tintas) para los equipos de cómputo en periodos superiores a los 9 meses.

9. ¿Cuándo compra la tinta que prefiere? ¿Por qué?

Cuadro 20. Preferencias en la compra de tinta

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Recarga	42	30%
Tinta original	96	70%
Total	138	100%

Gráfico 32. Preferencias en la compra de tinta



- El 70% de las empresas encuestadas prefieren comprar tinta original.
- El 30% de las empresas encuestadas prefieren comprar recarga.

Dentro de las justificaciones que dieron las empresas que prefieren tinta original están: calidad de impresión, recomendación, durabilidad, cuidado del equipo y confiabilidad.

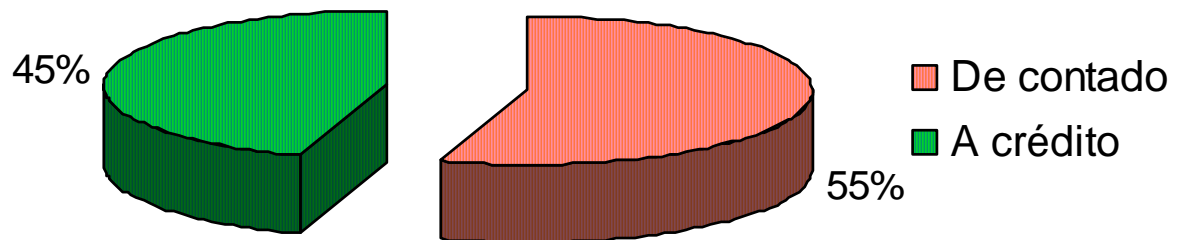
La justificación que dieron las empresas que prefieren recarga fue economía.

10. Al momento de comprar un equipo de cómputo o parte de él normalmente paga.

Cuadro 21. Forma de pago al adquirir un equipo

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
De contado	76	55%
A crédito	62	45%
Total	138	100%

Gráfico 33. Forma de pago al adquirir un equipo



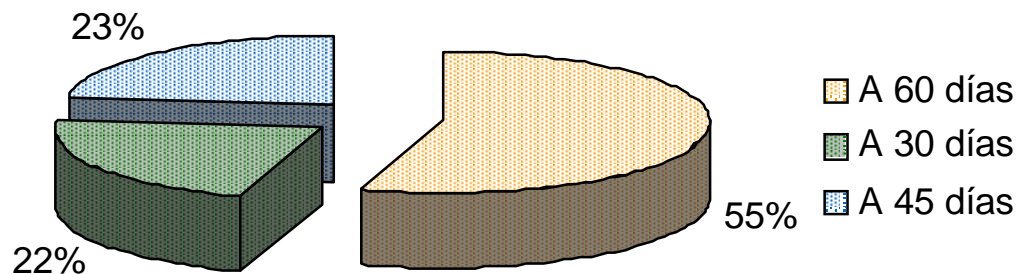
- El 55% de las empresas encuestadas paga de contado al momento de comprar un equipo de cómputo o parte de él.
- El 45% de las empresas encuestadas paga a crédito al momento de comprar un equipo de cómputo o parte de él.

11. Si usted solicita crédito como forma de pago, ¿en cuánto tiempo estaría en capacidad de cancelar su deuda?

Cuadro 22. Capacidad de pago a crédito

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
A 30 días	63	22%
A 45 días	25	23%
A 60 días	27	55%
Total	138	100%

Gráfico 34. Capacidad de pago a crédito



- El 55% de las empresas encuestadas cancelarían el crédito en un periodo 60 días.
- El 23% de las empresas encuestadas cancelarían el crédito en un periodo de tiempo de 45 días.
- El 22% de las empresas encuestadas cancelarían el crédito en un periodo de tiempo 30 días.

◆ **Análisis conceptual de la encuesta dirigida a las empresas de Bucaramanga.**

En la encuesta realizada a las empresas ubicadas en el Municipio de Bucaramanga, sobre el tipo de equipos, mantenimiento, capacitación, compra de insumos, forma de pago y calidad del servicio las mayores frecuencias fueron:

- El 92% de las empresas encuestadas poseen equipos de cómputo.
- El 33% de las empresas encuestadas solicitan mantenimientos cada 4 y 6 meses.
- El 75% de las empresas encuestadas esperan cumplimiento al solicitar un servicio de mantenimiento.
- El 78% de las empresas encuestadas consideran que el talento humano de la empresa cuenta con la capacitación necesaria para el uso de sus equipos y programas de cómputo.
- El 66% de las empresas encuestadas estarían interesadas en solicitar una capacitación personalizada y en su empresa en horas no laborales.
- El 63% de las empresas encuestadas considera necesaria una capacitación en mantenimiento básico.
- El 63% de las empresas encuestadas compran los insumos (tintas) para los equipos de cómputo cada 1 y 3 meses.
- El 70% de las empresas encuestadas prefieren tinta original; esto debido a que consideran que ofrece una mayor durabilidad, confiabilidad y cuidado del equipo, igualmente consideran que hay una mejor calidad en la impresión.
- El 55% de las empresas encuestadas cancelan de contado la compra de los equipos de cómputo.

- El 55% de las empresas encuestadas que solicitarían crédito para pagar sus equipos de cómputo estarían en capacidad de cubrir su deuda a un plazo de 60 días.
- De acuerdo a los resultados obtenidos en la encuesta aplicada a las empresas se puede ver que 27.232 de ellas poseen equipos de cómputo, lo que muestra que el servicio de mantenimiento será el más solicitado debido a la confiabilidad que estas requieren para el desempeño de sus funciones, es aquí donde SERMELEC tiene la oportunidad de ofrecer sus servicios y lograr su posicionamiento en la ciudad de Bucaramanga.
- Las empresas realizan compras de insumos principalmente tintas para impresoras, mínimo cada mes y máximo cada tres meses, lo que significa que este será para SERMELEC otro de los servicios representativos, siendo necesario crear conciencia en los clientes de las ventajas al usar tintas de recarga como economía, pues la diferencia de precios entre un cartucho original y uno recargado es significativa, además que las tintas de recarga no tienen efectos negativos sobre la impresora o sobre la calidad de impresión, siempre y cuando los insumos que se utilicen sean los correspondientes a cada referencia.
- Es de vital importancia la calidad de todos los servicios que presta la empresa así como la de insumos y equipos suministrados por ella, pues de esto depende el reconocimiento y la permanencia de SERMELEC en la ciudad de Bucaramanga.

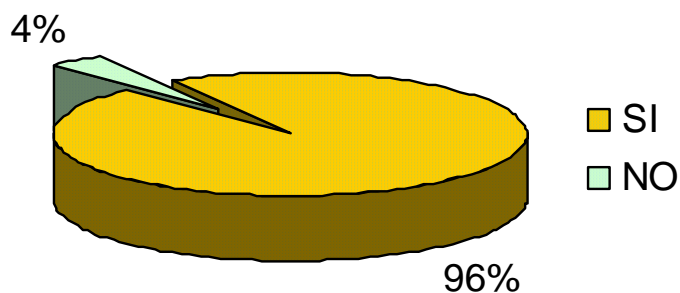
- ◆ Análisis de la encuesta dirigida a los hogares de la ciudad de Bucaramanga en los estratos 4, 5 y 6.

1. ¿Cuenta en su hogar con equipos electrónicos?

Cuadro 23. Hogares con equipos electrónicos

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	234	96%
NO	10	4%
Total Encuestas	244	100%

Gráfico 35. Hogares con equipos electrónicos



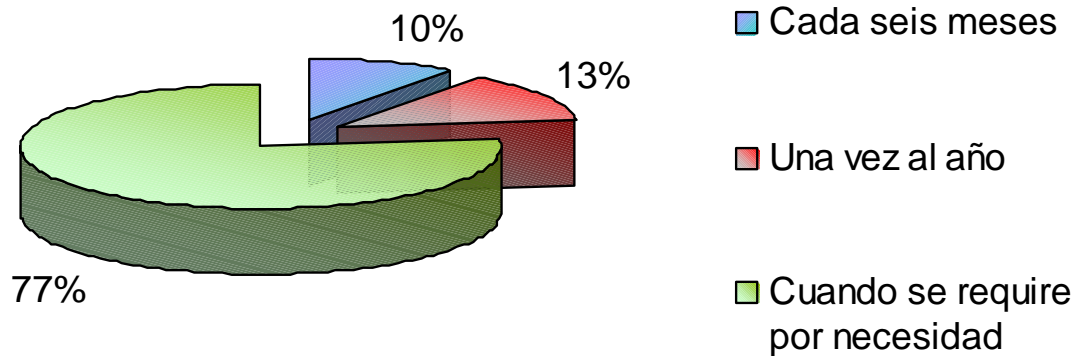
- El 96% de las personas encuestadas cuenta con equipos electrónicos en sus hogares.
- El 4% de las personas encuestadas no cuenta con equipos electrónicos en sus hogares.

2. ¿Cada cuanto realiza mantenimiento a sus equipos electrónicos?

Cuadro 24. Frecuencia de mantenimiento

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Cada seis meses	22	10%
Una vez al año	31	13%
Cuando se requiere por necesidad	181	77%
Total	234	100%

Gráfico 36. Frecuencia de mantenimiento



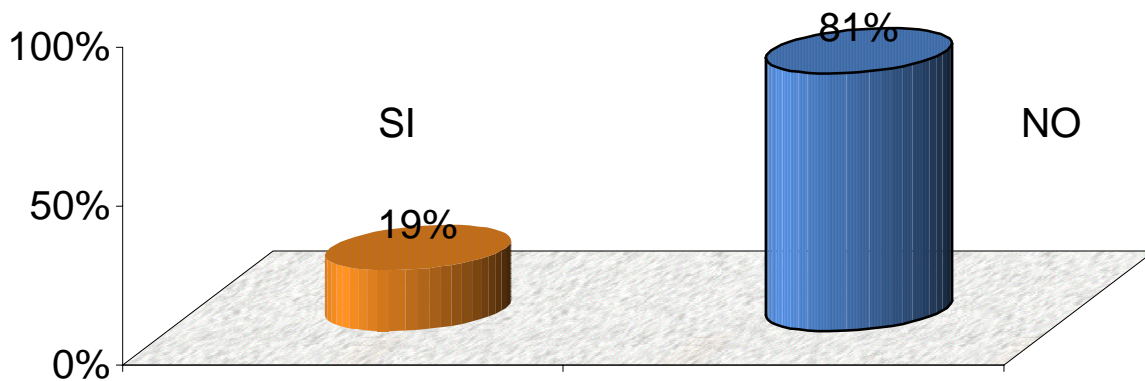
- El 10% de las personas encuestadas realizan mantenimiento a sus equipos electrónicos cada seis meses.
- El 13% de las personas encuestadas realizan mantenimiento a sus equipos electrónicos una vez al año.
- El 77% de las personas encuestadas realizan mantenimiento a sus equipos electrónicos cuando se requiere por necesidad, es decir cuando ya hay que hacer mantenimiento correctivo.

3. ¿Cuenta actualmente con alguna empresa que le realice mantenimiento a sus equipos electrónicos?

Cuadro 25. Conocimiento de empresas que realizan mantenimiento

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	44	19%
NO	190	81%
Total	234	100%

Gráfico 37. Conocimiento de empresas que realizan mantenimiento



- El 81% de las personas encuestadas no cuenta con actualmente con empresas que le realicen mantenimiento a sus equipos electrónicos.
- El 19% de las personas encuestadas cuenta actualmente con empresas que le realizan mantenimiento a sus equipos electrónicos.

4. Enumere en orden de importancia que valora más al momento de solicitar un servicio de mantenimiento.

El formato establecido para esta pregunta solicitaba que la respuesta fuera escrita en orden de importancia, sin embargo, dado que algunas de las personas que colaboraron solicitaron que se pasara a recoger al día siguiente, algunas de ellas no fueron respondidas como se pedía sino en forma general por lo tanto para tener en cuenta los dos puntos de vista esta pregunta presentará dos tabulaciones.

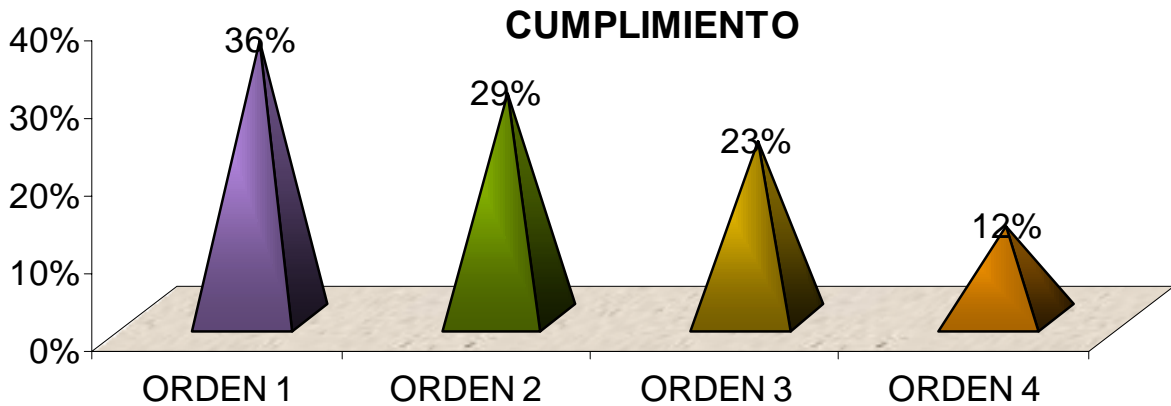
De las 234 personas que afirmaron tener equipos electrónicos en sus hogares 194 respondieron en orden de importancia y 40 respondieron en forma general.

Tabulación en orden de importancia = 194 encuestas.

Cuadro 26. Preferencias del cliente respecto al cumplimiento

CUMPLIMIENTO	1	2	3	4	TOTAL ENCUESTAS	TOTAL %
FRECUENCIA	69	57	44	24	194	
PORCENTAJE	36%	29%	23%	12%		100%

Gráfico 38. Preferencias del cliente respecto al cumplimiento

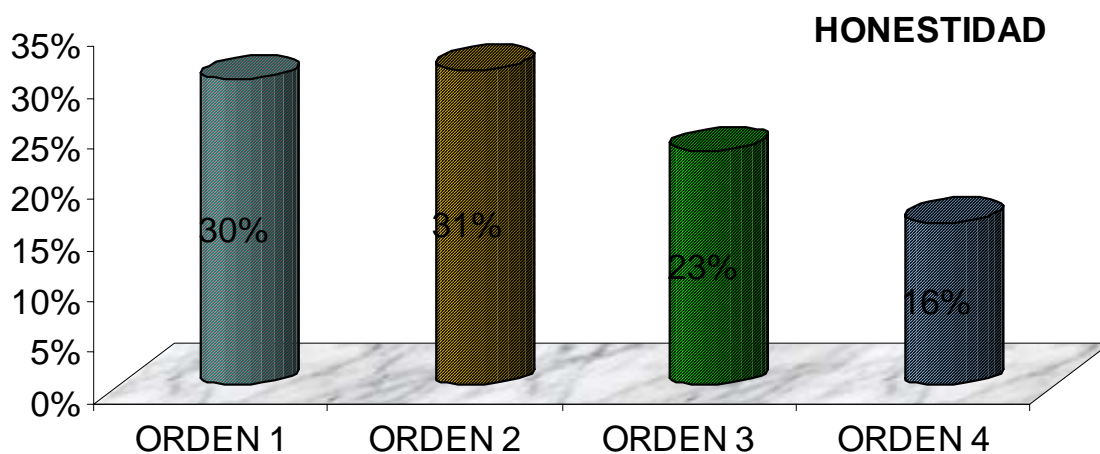


- De las personas encuestadas el 36% ubican al cumplimiento en orden de importancia 1 al momento de solicitar un servicio de mantenimiento.
- De las personas encuestadas el 29% ubican al cumplimiento en orden de importancia 2 al momento de solicitar un servicio de mantenimiento.
- De las personas encuestadas el 23% ubican al cumplimiento en orden de importancia 3 al momento de solicitar un servicio de mantenimiento.
- De las personas encuestadas el 12% ubican al cumplimiento en orden de importancia 4 al momento de solicitar un servicio de mantenimiento.

Cuadro 27. Preferencias del cliente respecto a la honestidad

HONESTIDAD	1	2	3	4	TOTAL ENCUESTAS	TOTAL %
FRECUENCIA	58	61	45	30	194	
PORCENTAJE	30%	31%	23%	16%		100%

Gráfico 39. Preferencias del cliente respecto a la honestidad

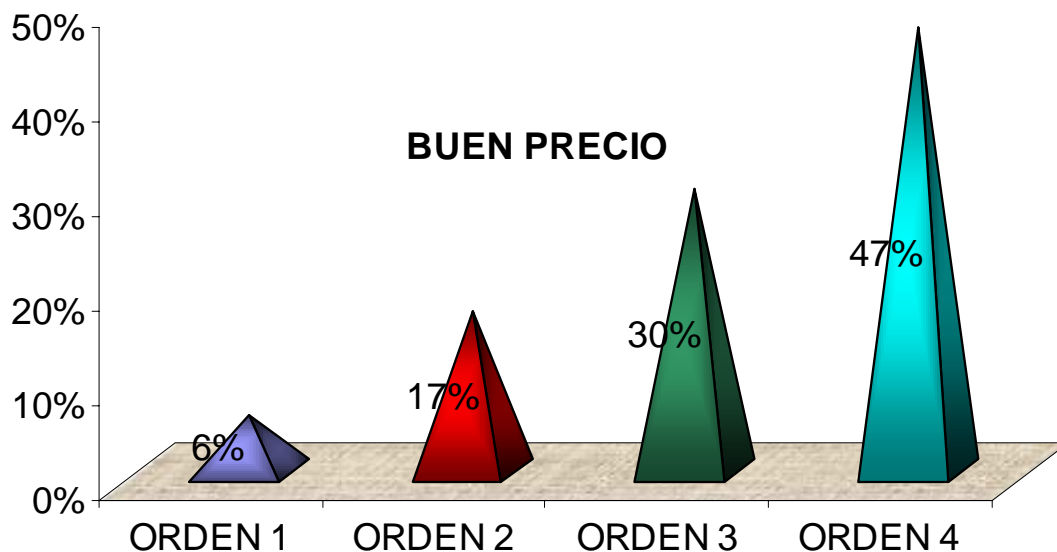


- De las personas encuestadas el 30% ubican honestidad en orden de importancia 1 al momento de solicitar un servicio de mantenimiento.
- De las personas encuestadas el 31% ubican honestidad en orden de importancia 2 al momento de solicitar un servicio de mantenimiento.
- De las personas encuestadas el 23% ubican honestidad en orden de importancia 3 al momento de solicitar un servicio de mantenimiento.
- De las personas encuestadas el 16% ubican honestidad en orden de importancia 4 al momento de solicitar un servicio de mantenimiento.

Cuadro 28. Preferencias del cliente respecto al buen precio

BUEN PRECIO	1	2	3	4	TOTAL ENCUESTAS	TOTAL %
FRECUENCIA	10	33	59	92	194	
PORCENTAJE	6%	17%	30%	47%		100%

Gráfico 40. Preferencias del cliente respecto al buen precio

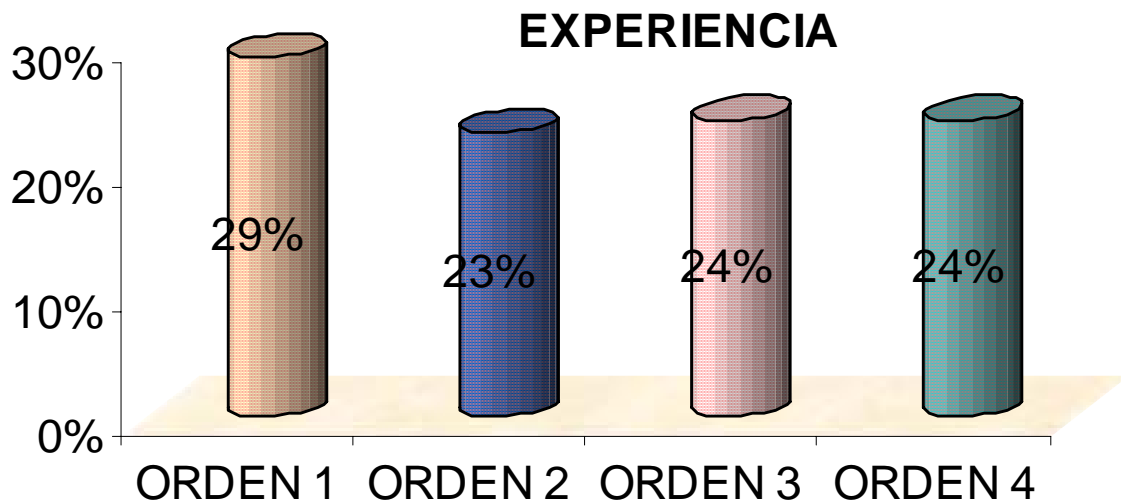


- De las personas encuestadas el 6% ubican buen precio en orden de importancia 1 al momento de solicitar un servicio de mantenimiento.
- De las personas encuestadas el 17% ubican buen precio en orden de importancia 2 al momento de solicitar un servicio de mantenimiento.
- De las personas encuestadas el 30% ubican buen precio en orden de importancia 3 al momento de solicitar un servicio de mantenimiento.
- De las personas encuestadas el 47% ubican buen precio en orden de importancia 4 al momento de solicitar un servicio de mantenimiento.

Cuadro 29. Preferencias del cliente respecto a la experiencia

EXPERIENCIA	1	2	3	4	TOTAL ENCUESTAS	TOTAL %
FRECUENCIA	56	44	47	47	194	
PORCENTAJE	29%	23%	24%	24%		100%

Gráfico 41. Preferencias del cliente respecto a la experiencia

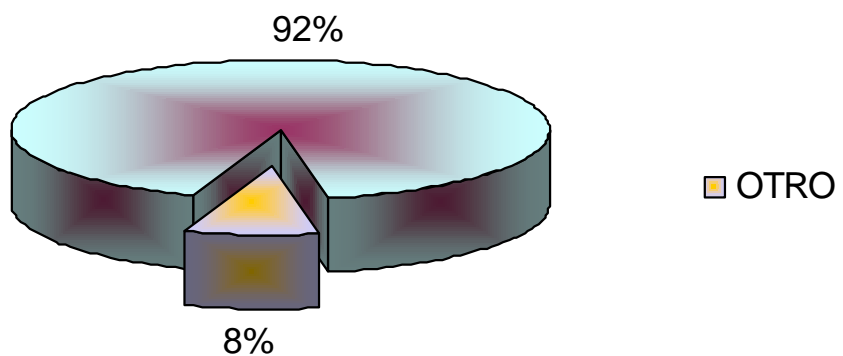


- De las personas encuestadas el 29% ubican experiencia en orden de importancia 1 al momento de solicitar un servicio de mantenimiento.
- De las personas encuestadas el 23% ubican experiencia en orden de importancia 2 al momento de solicitar un servicio de mantenimiento.
- De las personas encuestadas el 24% ubican experiencia en orden de importancia 3 al momento de solicitar un servicio de mantenimiento.
- De las personas encuestadas el 24% ubican experiencia en orden de importancia 4 al momento de solicitar un servicio de mantenimiento

Cuadro 30. Preferencias del cliente respecto a otra característica

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE %
OTRO	15	8%
TOTAL ENCUESTAS	194	

Gráfico 42. Preferencias del cliente respecto a otra característica



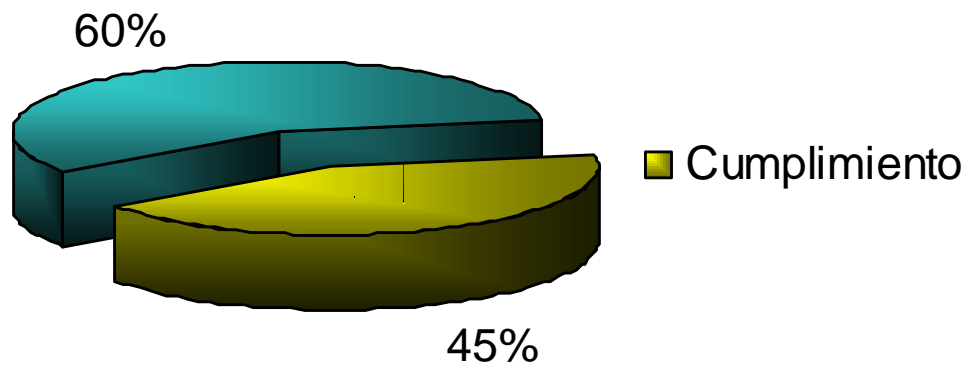
El 8% de las personas encuestadas determinaron otra opción diferente a las anteriores al momento de solicitar un servicio de mantenimiento las cuales fueron: garantía del servicio, calidad, servicio referenciado, nombre, responsabilidad, simpatía, calidad en los repuestos y amabilidad.

Tabulación general = 40 encuesta

Cuadro 31. Preferencia del cliente al solicitar un mantenimiento

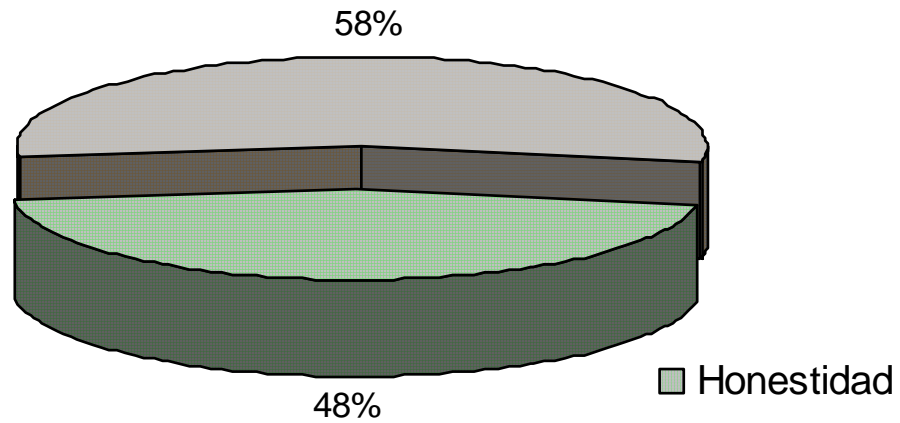
DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Cumplimiento	18	45%
Honestidad	19	48%
Buen Precio	10	25%
Experiencia	20	50%
Otra	2	5%
Total Encuestas	40	

Gráfico 43. Expectativas del cliente respecto al cumplimiento



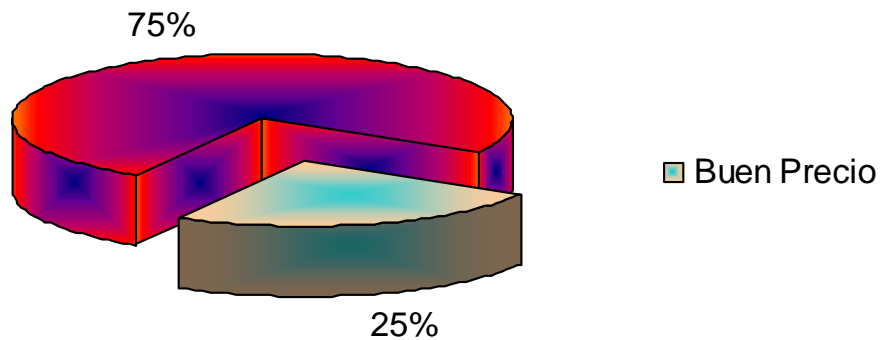
El 45% de las personas encuestadas prefieren cumplimiento al momento de solicitar un servicio de mantenimiento.

Gráfico 44. Expectativas del cliente respecto a la honestidad



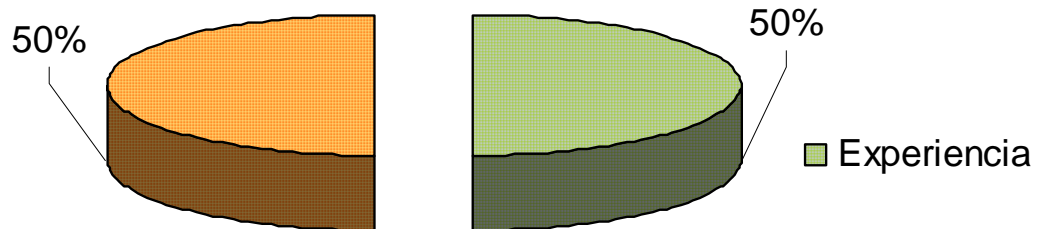
El 48% de las personas encuestadas prefieren honestidad al momento de solicitar un servicio de mantenimiento.

Gráfico 45. Expectativas del cliente respecto al buen precio



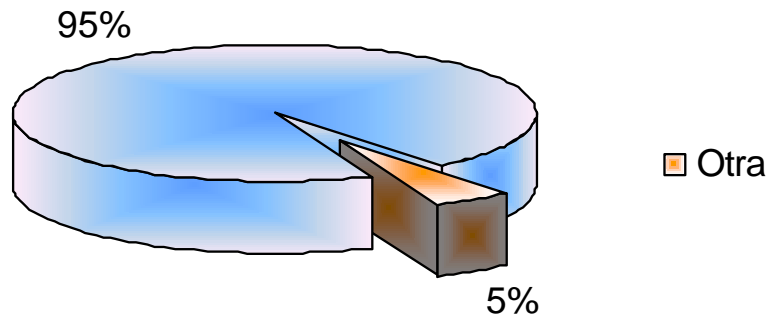
El 25% de las personas encuestadas prefieren buen precio al momento de solicitar un servicio de mantenimiento.

Gráfico 46. Expectativas del cliente respecto a la experiencia



El 50% de las personas encuestadas prefieren experiencia al momento de solicitar un servicio de mantenimiento.

Gráfico 47. Expectativas del cliente respecto a otra característica



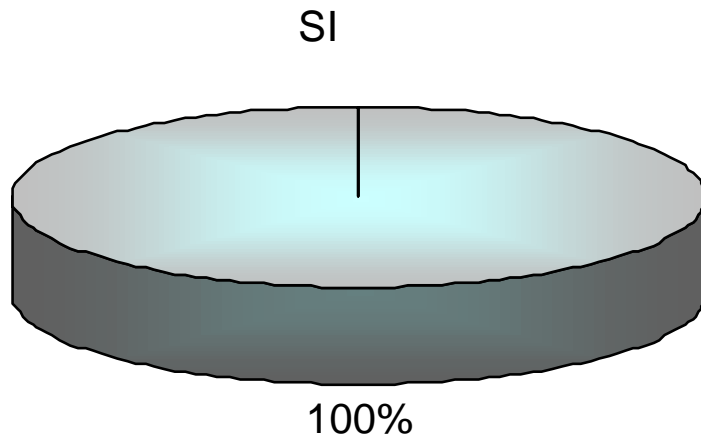
El 4% de las personas encuestadas escogieron otra opción diferente a las mencionadas anteriormente al momento de solicitar un servicio de mantenimiento las cuales fueron: garantía y calidad.

5. Teniendo en cuenta los avances tecnológicos ¿cree usted indispensable tener un buen equipo de cómputo?

Cuadro 32. Importancia de tener un buen equipo de cómputo

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	244	100%
NO	0	0%
Total		100%

Gráfico 48. Importancia de tener un buen equipo de cómputo



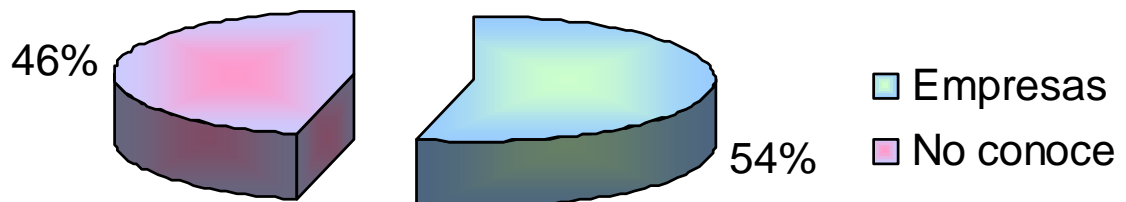
El 100% de las personas encuestadas creen indispensable tener un buen equipo de cómputo en la actualidad.

6. Si usted estuviera interesado en este momento en adquirir un equipo de cómputo a que empresa de la ciudad de Bucaramanga se lo compraría. Mencione una.

Cuadro 33. Conocimiento de empresas al adquirir equipos

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Empresas	131	54%
No conoce	113	46%
Total	244	100%

Gráfico 49. Conocimiento de empresas al adquirir equipos



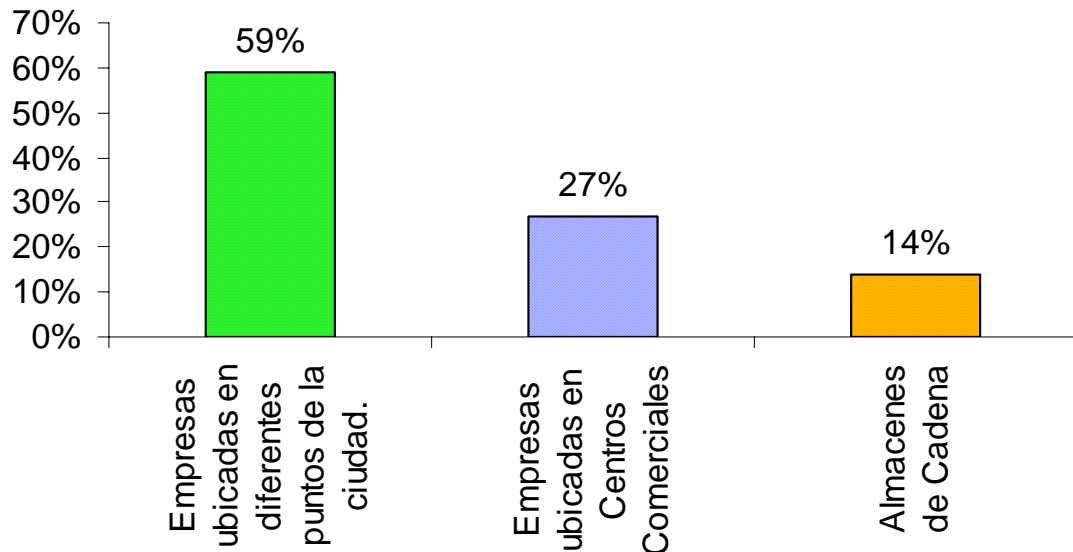
- El 54% de las personas encuestadas no conocen empresas que vendan equipos de cómputo.
- El 46% de las personas encuestadas si conocen empresas que venden equipos de cómputo.

De las 131 personas que dieron el nombre de empresas se tiene:

Cuadro 34. Ubicación de las empresas que venden equipos

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Empresas ubicadas en diferentes puntos de la ciudad.	77	59%
Empresas ubicadas en Centros Comerciales	35	27%
Almacenes de Cadena	19	14%
Total	131	100%

Gráfico 50. Ubicación de las empresas que venden equipos



- ✓ Dentro de las empresas ubicadas en diferentes puntos de la ciudad se puede decir:
 - ❖ La empresa que tiene realmente reconocimiento en la ciudad de Bucaramanga es Multicómputo.
 - ❖ Otras que fueron mencionadas fueron: C&T Max, Tecnocómputo, OK Computadores, Génesis Data, Tecnología y Computadores, American Computer, Intelesys, Coomultrasan, Armi Computo, C&A Ltda., Computer Planet, Sistemplus, Samsung, Dislef, Computadores y Servicios, Compu Censo, Diseño y computadores, IMB, Compaq, AM Sistemas, CPS Computers, Computel, Compu web, Coinsa, Computadores y Tecnología, American Computer, Compucenter, Electrónica y Computadores, Centro Cómputo, Productos y Servicios, Districómputo, Grandes Marcas, Copiserox y Computrónica.

- ✓ Dentro de las empresas ubicadas en centros comerciales se tiene:
 - ❖ El Centro Comercial más visitado para compra de equipos de cómputo es Gratamira.
 - ❖ Los almacenes mencionados, ubicados en centros comerciales, fueron: Sistemas y Computadores, DTK, Xpeed System, Power Computadores, 120 Ltda., BM Computadores, Milenio Azul Computadores, Ascomp, Octavio González, Computadores y Suministros, ABC Computadores, Cimas, Macroequipos, PC Ware, Tesicom, Idesis e Intercomputadores.

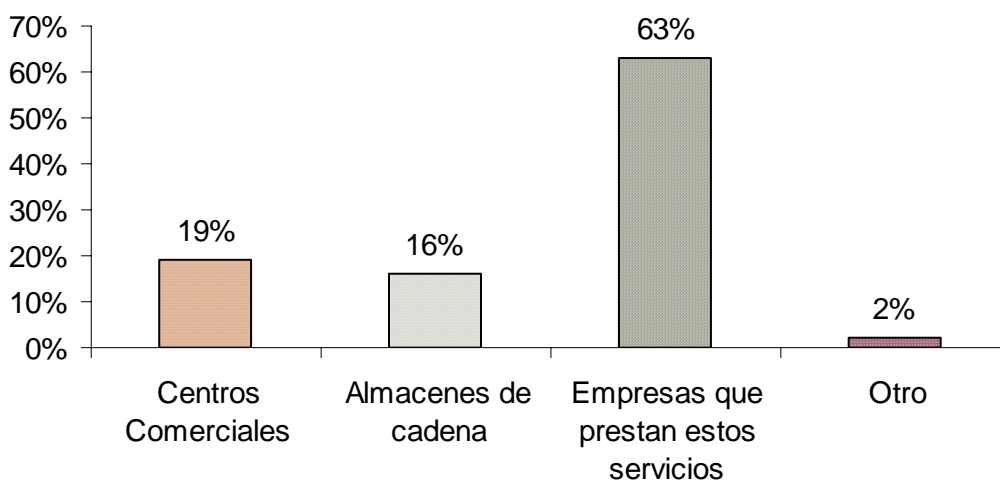
- ✓ Dentro de los Almacenes de Cadena mencionados se tiene:
 - ❖ Almacenes Éxito es el Almacén de Cadena más aceptado para compra de equipos de cómputo siguen en su orden: Vivero, Mercadefam y Ley.

7. Cuando compra equipos de cómputo, partes o suministros de los mismos generalmente acude a:

Cuadro 35. Sitios preferentes al comprar equipos e insumos

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Centros Comerciales	49	19%
Almacenes de cadena	41	16%
Empresas que prestan estos servicios	160	63%
Otro	6	2%
Total		100%

Gráfico 51. Sitios preferentes al comprar equipos e insumos



- El 19% de las personas encuestadas compra equipos de cómputo, partes o suministros en centros comerciales.
- El 16% de las personas encuestadas compra equipos de cómputo, partes o suministros en almacenes de cadena.
- El 63% de las personas encuestadas compra equipos de cómputo, partes o suministros en empresas que prestan estos servicios.

- El 2% de las personas encuestadas compra equipos de cómputo, partes o suministros teniendo en cuenta recomendaciones personales a través de amigos o familiares.

8 ¿Cuáles de las siguientes características en orden de importancia tendría en cuenta a la hora de comprar un equipo de cómputo?

El formato establecido para esta pregunta solicitaba que la respuesta fuera escrita en orden de importancia, sin embargo, dado que algunas de las personas que colaboraron solicitaron que se pasara a recoger al día siguiente, algunas de ellas no fueron respondidas como se pedía sino en forma general por lo tanto para tener en cuenta los dos puntos de vista esta pregunta presentará dos tabulaciones.

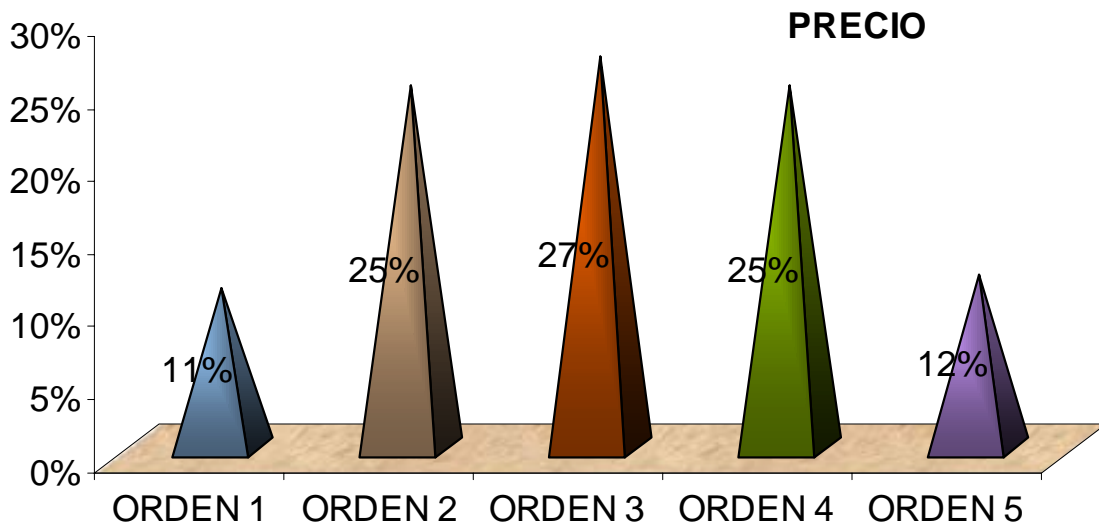
De las 244 personas encuestadas 199 respondieron en orden de importancia y 45 respondieron en forma general.

Tabulación en orden de importancia = 199 encuestas.

Cuadro 36. Importancia del precio al adquirir un equipo de cómputo.

PRECIO	1	2	3	4	5	TOTAL FRECUENCIA	TOTAL %
FRECUENCIA	22	49	54	49	25	199	
PORCENTAJE	11%	25%	27%	25%	12%		100%

Gráfico 52. Importancia del precio al adquirir un equipo de cómputo

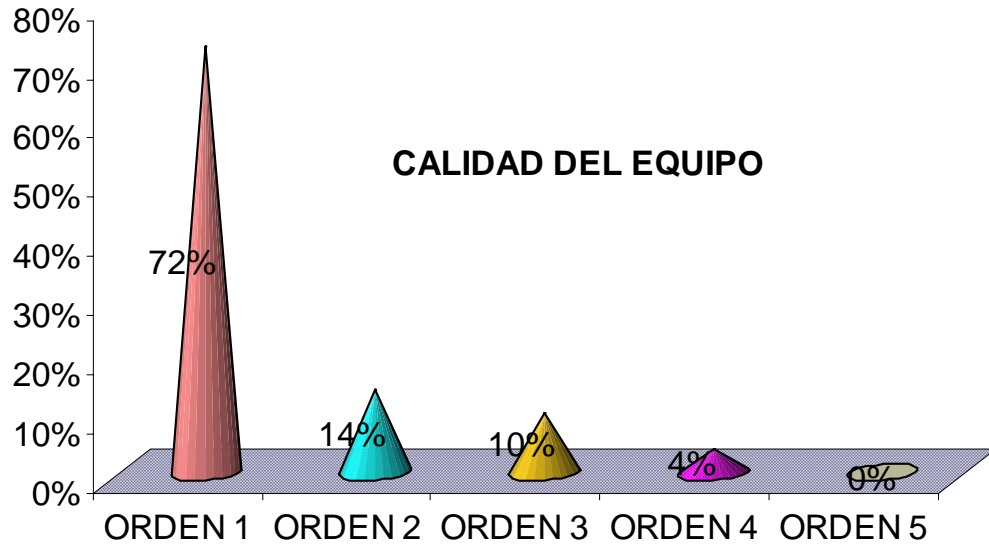


- De las personas encuestadas el 11% ubican al precio en orden de importancia 1 al momento de comprar un equipo de cómputo.
- De las personas encuestadas el 25% ubican al precio en orden de importancia 2 al momento de comprar un equipo de cómputo.
- De las personas encuestadas el 27% ubican al precio en orden de importancia 3 al momento de comprar un equipo de cómputo.
- De las personas encuestadas el 25% ubican al precio en orden de importancia 4 al momento de comprar un equipo de cómputo.
- De las personas encuestadas el 12% ubican al precio en orden de importancia 5 al momento de comprar un equipo de cómputo.

Cuadro 37. Importancia de la calidad al adquirir un equipo de cómputo.

CALIDAD DEL EQUIPO	1	2	3	4	5	TOTAL FRECUENCIA	TOTAL %
FRECUENCIA	143	27	20	9	0	199	
PORCENTAJE	72%	14%	10%	4%	0%		100%

Gráfico 53. Importancia de la calidad al adquirir un equipo de cómputo

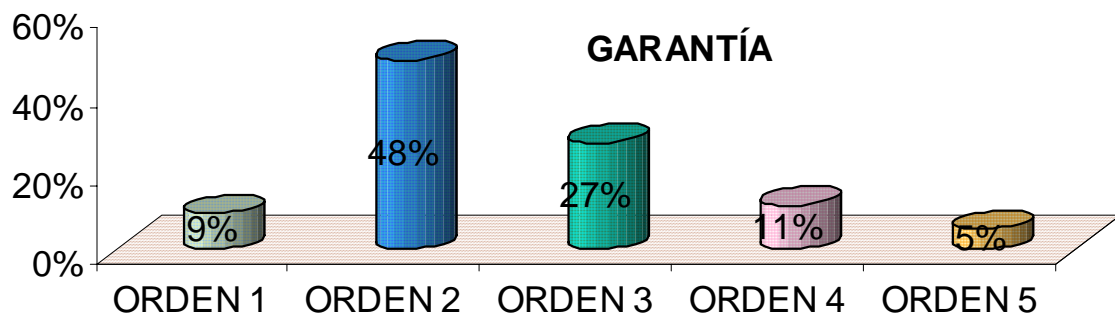


- De las personas encuestadas el 72% ubican calidad del equipo en orden de importancia 1 al momento de comprar un equipo de cómputo.
- De las personas encuestadas el 14% ubican calidad del equipo en orden de importancia 2 al momento de comprar un equipo de cómputo.
- De las personas encuestadas el 10% ubican calidad del equipo en orden de importancia 3 al momento de comprar un equipo de cómputo.
- De las personas encuestadas el 4% ubican calidad del equipo en orden de importancia 4 al momento de comprar un equipo de cómputo.
- De las personas encuestadas el 0% ubican calidad del equipo en orden de importancia 5 al momento de comprar un equipo de cómputo.

Cuadro 38. Importancia de la garantía al adquirir un equipo de cómputo.

GARANTÍA	1	2	3	4	5	TOTAL FRECUENCIA	TOTAL %
FRECUENCIA	18	96	54	21	10	199	
PORCENTAJE	9%	48%	27%	11%	5%		100%

Gráfico 54. Importancia de la garantía al adquirir un equipo de cómputo

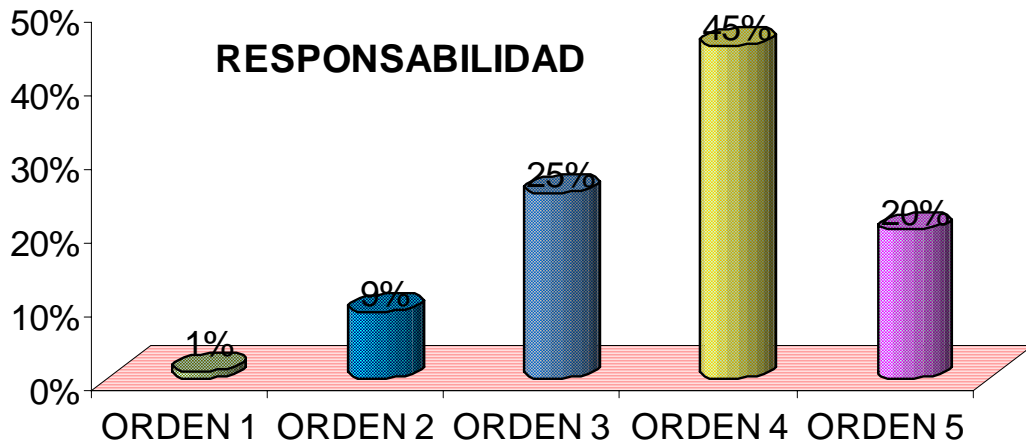


- De las personas encuestadas el 9% ubican garantía en orden de importancia 1 al momento de comprar un equipo de cómputo.
- De las personas encuestadas el 48% ubican garantía en orden de importancia 2 al momento de comprar un equipo de cómputo.
- De las personas encuestadas el 27% ubican garantía en orden de importancia 3 al momento de comprar un equipo de cómputo.
- De las personas encuestadas el 11% ubican garantía en orden de importancia 4 al momento de comprar un equipo de cómputo.
- De las personas encuestadas el 5% ubican garantía en orden de importancia 5 al momento de comprar un equipo de cómputo.

Cuadro 39. Importancia de la responsabilidad al adquirir un equipo de cómputo

RESPONSABILIDAD	1	2	3	4	5	TOTAL FRECUENCIA	TOTAL %
FRECUENCIA	2	18	49	89	41	199	
PORCENTAJE	1%	9%	25%	45%	20%		100%

Gráfico 55. Importancia de la responsabilidad al adquirir un equipo de cómputo

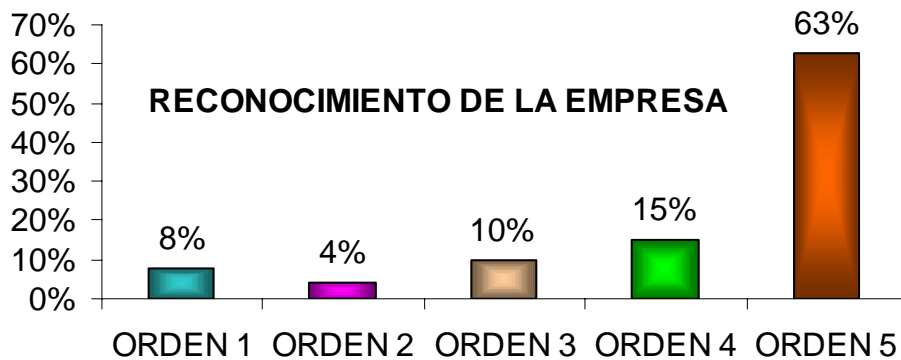


- De las personas encuestadas el 1% ubican responsabilidad en orden de importancia 1 al momento de comprar un equipo de cómputo.
- De las personas encuestadas el 9% ubican responsabilidad en orden de importancia 2 al momento de comprar un equipo de cómputo.
- De las personas encuestadas el 25% ubican responsabilidad en orden de importancia 3 al momento de comprar un equipo de cómputo.
- De las personas encuestadas el 45% ubican responsabilidad en orden de importancia 4 al momento de comprar un equipo de cómputo.
- De las personas encuestadas el 20% ubican responsabilidad en orden de importancia 5 al momento de comprar un equipo de cómputo.

Cuadro 40. Importancia del reconocimiento al adquirir un equipo de cómputo

RECONOCIMIENTO DE LA EMPRESA	1	2	3	4	5	TOTAL FRECUENCIA	TOTAL %
FRECUENCIA	16	7	20	30	126	199	
PORCENTAJE	8%	4%	10%	15%	63%		100%

Gráfico 56. Importancia del reconocimiento al adquirir un equipo de cómputo



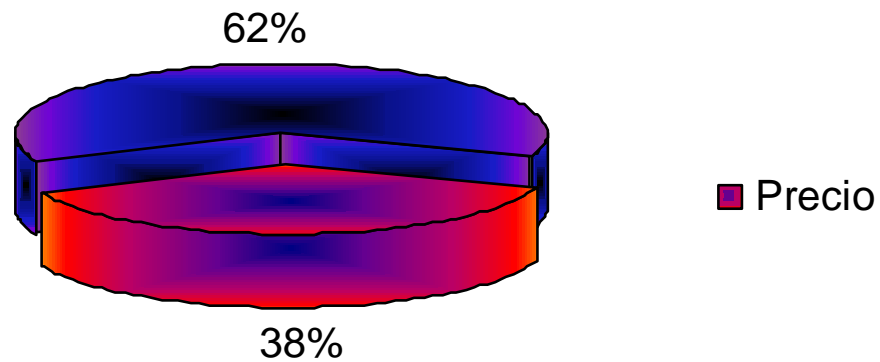
- De las personas encuestadas el 8% ubican reconocimiento de la empresa en orden de importancia 1 al momento de comprar un equipo de cómputo.
- De las personas encuestadas el 4% ubican reconocimiento de la empresa en orden de importancia 2 al momento de comprar un equipo de cómputo.
- De las personas encuestadas el 10% ubican reconocimiento de la empresa en orden de importancia 3 al momento de comprar un equipo de cómputo.
- De las personas encuestadas el 15% ubican reconocimiento de la empresa en orden de importancia 4 al momento de comprar un equipo de cómputo
- De las personas encuestadas el 63% ubican reconocimiento de la empresa en orden de importancia 5 al momento de comprar un equipo de cómputo.

Tabulación general = 45 encuestas.

Cuadro 41. Preferencias del cliente al adquirir un equipo de cómputo

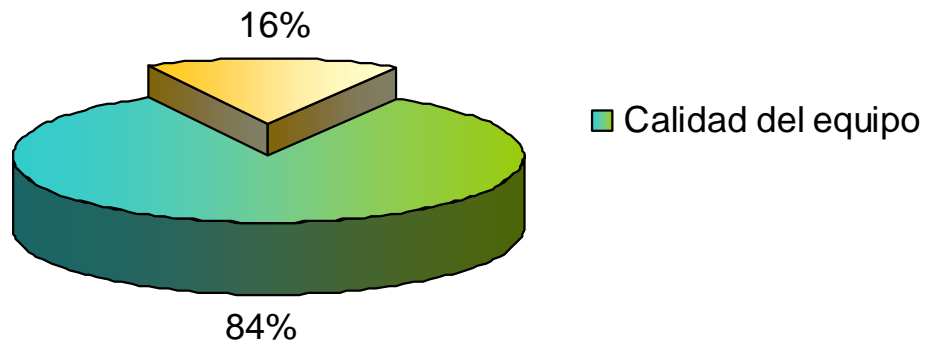
DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Precio	17	38%
Calidad del equipo	38	84%
Garantía	25	56%
Responsabilidad	1	2%
Reconocimiento de la empresa	2	4%
Total	45	100%

Gráfico 57. Preferencias por el precio al adquirir un equipo de cómputo



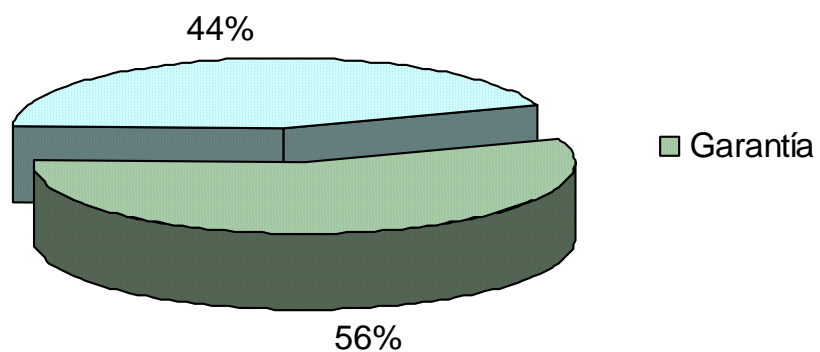
El 38% de las personas encuestadas tienen en cuenta el precio al momento de comprar un equipo de cómputo.

Gráfico 58. Preferencias por la calidad al adquirir un equipo de cómputo



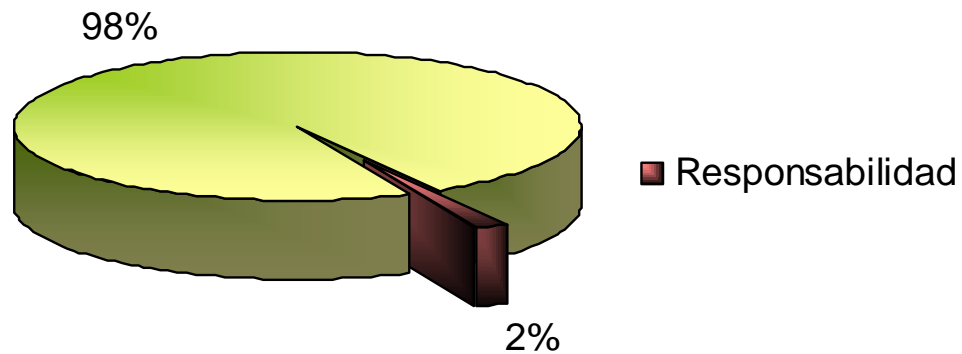
El 84% de las personas encuestadas tienen en cuenta la calidad del equipo al momento de comprar un equipo de cómputo

Gráfico 59. Preferencias por la garantía al adquirir un equipo de cómputo



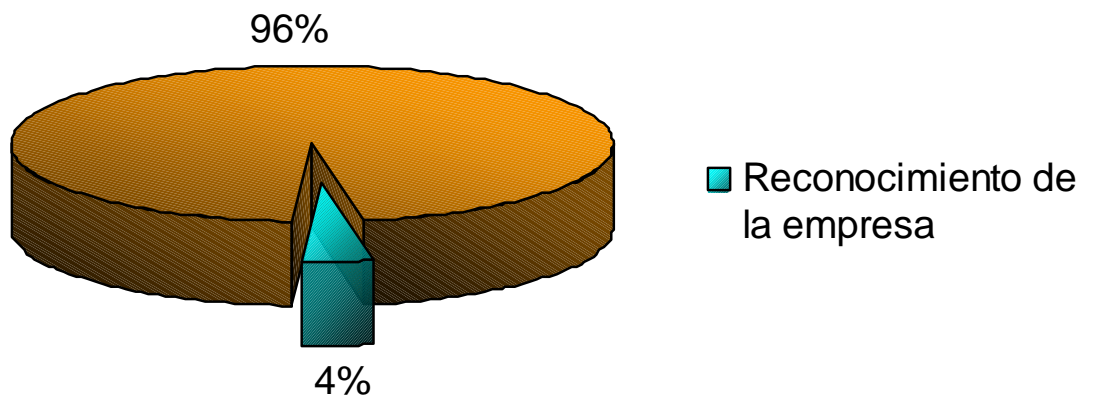
El 56% de las personas encuestadas tienen en cuenta la garantía que ofrece la empresa al momento de comprar un equipo de cómputo.

Gráfico 60. Preferencias por la responsabilidad al adquirir un equipo de cómputo



El 2% de las personas encuestadas tienen en cuenta la responsabilidad de la empresa al momento de comprar un equipo de cómputo.

Gráfico 61. Preferencias por el reconocimiento al adquirir un equipo de cómputo



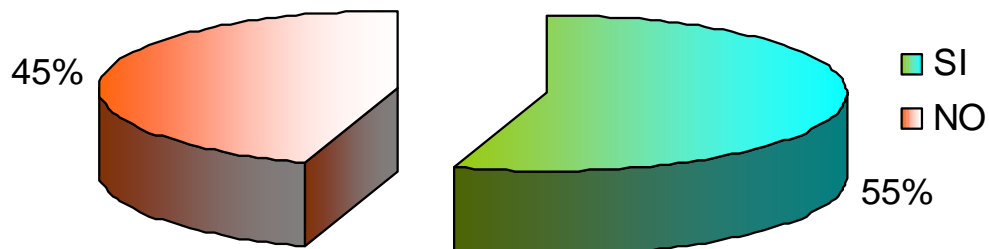
El 4% de las empresas encuestadas tienen en cuenta el reconocimiento de la empresa al momento de comprar un equipo de cómputo.

9. ¿Considera que las personas que utilizan el equipo de cómputo en su hogar cuentan con la capacitación necesaria para el óptimo uso de los mismos?

Cuadro 42. Capacitación de quienes utilizan el equipo de cómputo

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	135	55%
NO	109	45%
Total	244	100%

Gráfico 62. Capacitación de quienes utilizan el equipo de cómputo



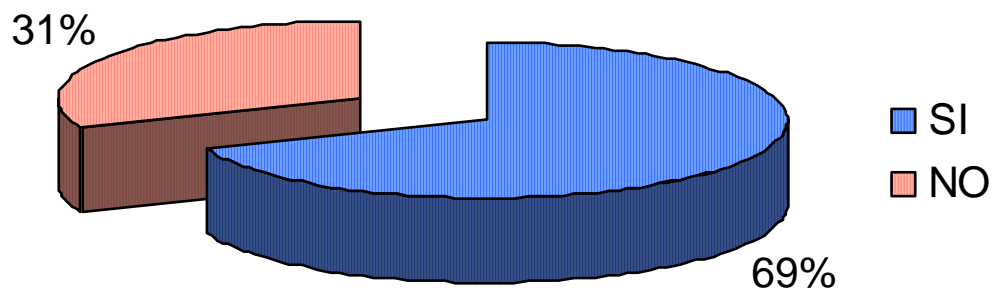
- El 55% de las personas encuestadas consideran que las personas que utilizan el equipo de cómputo en su hogar cuentan con la capacitación necesaria para el óptimo uso de los mismos.
- El 45% de las personas encuestadas consideran que las personas que utilizan el equipo de cómputo en su hogar no cuentan con la capacitación necesaria para el óptimo uso de los mismos.

10. ¿Solicitaría una capacitación personalizada y en su hogar, adicional a la que recibe al momento de adquirir su equipo de cómputo?

Cuadro 43. Disposición a solicitar capacitación en el hogar

DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	169	69%
NO	75	31%
Total	244	100%

Gráfico 63. Disposición a solicitar capacitación en el hogar



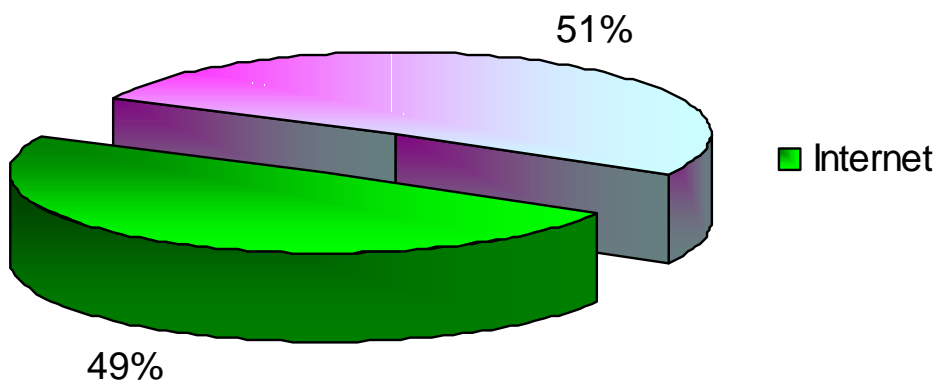
- El 69% de las personas encuestadas solicitaría una capacitación personalizada y en su hogar adicional a la que recibe al momento de adquirir su equipo de cómputo.
- El 31% de las personas encuestadas no solicitaría una capacitación personalizada y en su hogar adicional a la que recibe al momento de adquirir su equipo de cómputo.

11. ¿En qué áreas solicitaría capacitación?

Cuadro 44. Áreas en las que solicita capacitación

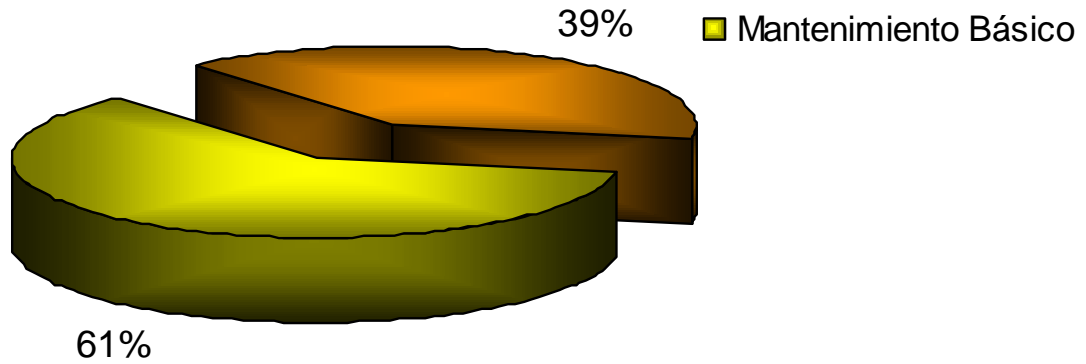
DETALLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Internet	83	49%
Mantenimiento Básico	103	61%
Manejo de base de datos	67	40%
Windows	61	36%
Procesador de texto	39	23%
Hoja electrónica	43	25%
Graficador	56	33%
Otro	9	5%
Total Encuestas	169	

Gráfico 64. Preferencias para solicitar capacitación en internet



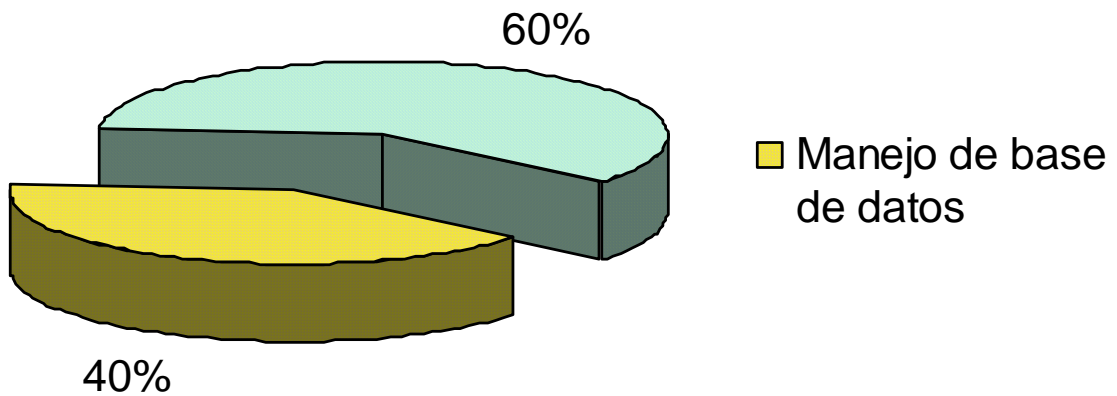
El 51% de las personas encuestadas solicitaría capacitación en Internet.

Gráfico 65. Preferencias para solicitar capacitación en mantenimiento



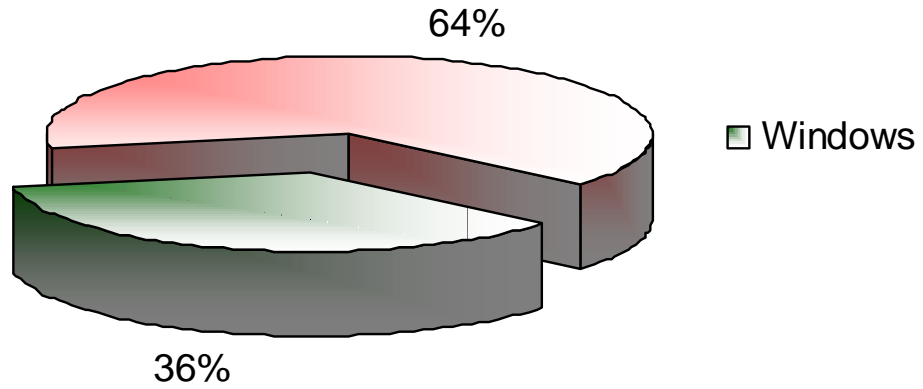
El 61% de las personas encuestadas solicitaría capacitación en mantenimiento básico.

Gráfico 66. Preferencia para solicitar capacitación en base de datos



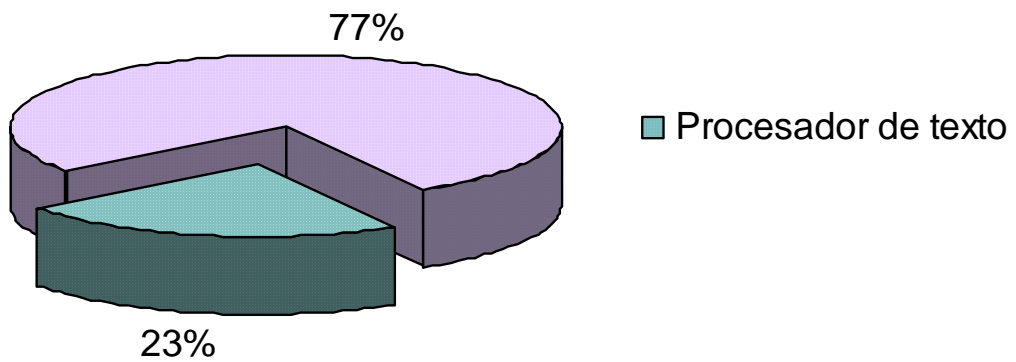
El 40% de las personas encuestadas solicitaría capacitación en manejo de base de datos.

Gráfico 67. Preferencias para solicitar capacitación en windows



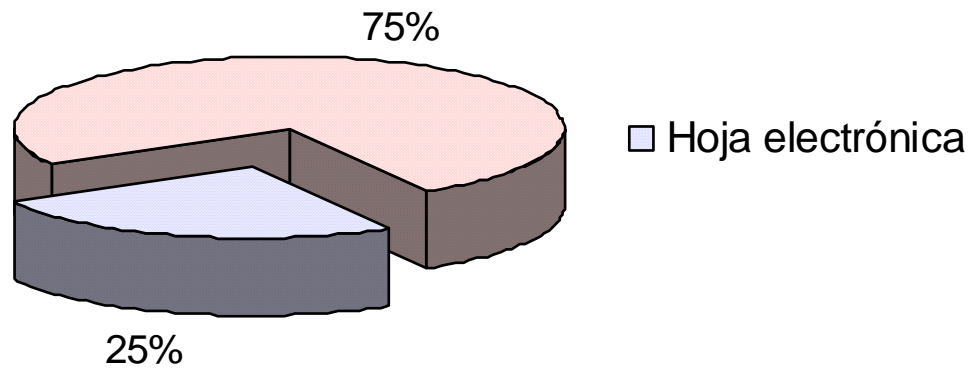
El 36% de las personas encuestadas solicitaría capacitación en Windows.

Gráfico 68. Preferencias para solicitar capacitación en procesador



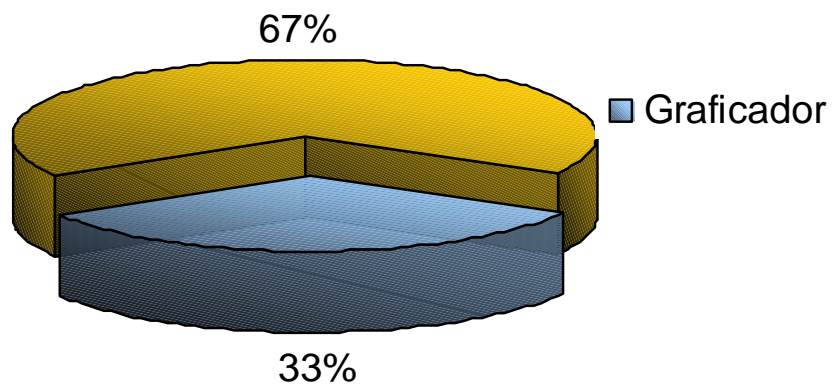
El 23% de las personas encuestadas solicitaría capacitación en procesador de texto.

Gráfico 69. Preferencias para solicitar capacitación en hoja electrónica



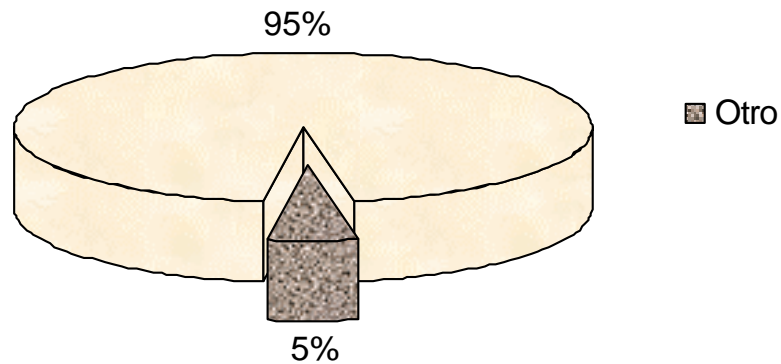
El 25% de las personas encuestadas solicitaría capacitación en hoja electrónica.

Gráfico 70. Preferencias para solicitar capacitación en graficador



El 33% de las personas encuestadas solicitaría capacitación en graficador.

Gráfico 71. Preferencias para solicitar capacitación en otra área



El 5% de las personas encuestadas solicitaría capacitación en áreas diferentes a las mencionadas anteriormente las cuales son: autocad, corel draw, reconocimiento de hardware, reparación y mantenimiento, tratamiento de virus y programación.

◆ **Análisis conceptual de la encuesta dirigida a los hogares de la ciudad de Bucaramanga en los estratos 4, 5 y 6.**

En la encuesta realizada a los habitantes de los estratos 4, 5 y 6 ubicados en el Municipio de Bucaramanga, sobre uso de equipos, mantenimiento, capacitación, compra de insumos, forma de pago y calidad del servicio las mayores frecuencias fueron:

- El 96% de las personas encuestadas poseen equipos electrónicos en su hogar.
- El 77% de las personas encuestadas realizan mantenimiento a sus equipos electrónicos cuando se requiere por necesidad, es decir realizan mantenimiento correctivo.

- El 81% de las personas encuestadas no cuenta con una empresa que realice mantenimiento a sus equipos electrónicos.
- El 36% de las personas encuestadas dio orden de importancia 1 al cumplimiento al momento de solicitar un servicio de mantenimiento.
- El 50% de las personas encuestadas que respondieron de manera general tienen en cuenta la experiencia al momento de solicitar un servicio de mantenimiento.
- El 100% de las personas encuestadas consideran indispensable tener un buen equipo de cómputo.
- El 54% de las personas encuestadas tienen conocimiento de empresas ubicadas en Bucaramanga que venden equipos de cómputo.
- La empresa más visitada para compra de equipos de cómputo es Multicómputo.
- El Centro Comercial más visitado para compra de equipos de cómputo es Gratamira.
- El Almacén de Cadena más visitado para compra de equipos de cómputo es Almacenes Éxito.
- El 63% de las personas encuestadas al momento de comprar equipos de cómputo, partes o suministros acuden a empresas que prestan estos servicios.

- El 84% de las personas encuestadas dio orden de importancia 1 a la calidad del equipo al momento de comprar un equipo de cómputo.
- El 55% de las personas encuestadas consideran que las personas que utilizan el equipo de cómputo en su hogar cuentan con la capacitación necesaria para el óptimo uso de los mismos.
- El 69% de las personas encuestadas solicitaría una capacitación personalizada y en su hogar, adicional a la que recibe al momento de adquirir su equipo de cómputo.
- El 61% de las personas encuestadas solicitaría capacitación en mantenimiento básico.
- De acuerdo a los resultados obtenidos en la encuesta aplicada a los hogares de estratos 4, 5 y 6 se puede ver que 50.815 hogares poseen equipos electrónicos, razón por la cual se deduce que el servicio de mantenimiento será el más solicitado; de la total población total 41.288 hogares no cuentan con una empresa fija para que realice mantenimiento a sus equipos, es aquí donde SERMELEC tiene la oportunidad de ofrecer sus servicios y lograr su posicionamiento en la ciudad de Bucaramanga.
- Se puede apreciar que 33.348 de los hogares acuden a empresas que prestan los servicios de mantenimiento, venta de equipos y suministros, esta es la oportunidad para que SERMELEC realice una campaña publicitaria, promoción y divulgación con el fin de penetrar en este mercado obteniendo reconocimiento en el medio.

2.7 DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DE LA EMPRESA

Matriz DOFA

Cuadro 45. Análisis matriz DOFA

MATRIZ DOFA	FORTALEZAS	DEBILIDADES
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Variedad de servicio 2. El personal tiene experiencia técnica y conocimiento del servicio. 3. Reconocimiento que tiene la empresa a nivel regional en los Municipios de la Provincia de García Rovira. 4. Inventario justo a tiempo. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de posicionamiento de la empresa en la ciudad de Bucaramanga. 2. Falta de motivación en el grupo de trabajo. 3. No cuenta con una instalación apropiada para la prestación del servicio. 4. No existe control de calidad. 5. No realizan mercadeo para evaluar precios de equipos de cómputo, partes e insumos. 6. Disponibilidad de personal técnico capacitado; requerido cuando la empresa presenta aumento en la ejecución de contratos.
OPORTUNIDADES	ESTRATEGÍAS FO	ESTRATEGÍAS DO
<ol style="list-style-type: none"> 1. El desarrollo tecnológico de los últimos años, mostrando un panorama ilimitado en la satisfacción de las necesidades del cliente en lo referente a equipos de cómputo con determinadas especificaciones que permitan más y mejor información a los seres humanos. 2. Disponibilidad de créditos a clientes. 3. Participar e incursionar en nuevos servicios a nivel regional que le permitan realmente ser competitiva frente al sector y eficiente frente al cliente. 4. Incremento de la demanda de equipos de cómputo y mantenimiento de los mismos. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar alianzas estratégicas con entidades privadas o públicas teniendo como factor primordial la variedad de servicios y el pago a crédito. (F₁, O₂) 2. Desarrollar programas de capacitación para el área operativa con el fin de estar a la par del desarrollo tecnológico (F₂, O₁). 3. Afianzar los clientes ya existentes en el mercado con el lanzamiento de nuevos servicios (F₃, O₃). 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estrategia de mercados con el fin de ampliar la participación de nuevos clientes y poder dar a conocer los servicios de SERMELEC (D₁, O₃). 2. Integrar al personal a fin de que todos se identifiquen con una única cultura organizacional, buscando conjuntamente el mejoramiento continuo (D₂, O₄). 3. Ejercer permanente control sobre los servicios prestados para ofrecer mayor calidad a nuestros clientes potenciales y antiguos. (D₄, O₄). 4. Elaborar un directorio con personal técnico capacitado disponible para la ejecución de los servicios que presta la empresa. (D₆, O₄)

AMENAZAS	ESTRATEGIAS FA	ESTRATEGÍAS DA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Recorte presupuestal de los clientes actuales (Municipios de la Provincia de García Rovira) 2. Los importadores pueden dar precios más económicos. 3. El volumen de empresas trabajando tanto en software, como en ensamble de equipos. 4. La centralización del mayor porcentaje de productos desde Santa Fe de Bogotá. 5. Competencia desleal. 6. Entrada potencial de competidores. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar capacitación al personal en atención al cliente para competir en el mercado por calidad del servicio y no por precio (F₂, A₁, A₂) 2. Para contrarrestar la competencia desleal y de nuevos competidores comerciales, la empresa debe mejorar el poder de negociación con sus clientes nuevos y antiguos (F₃, A₂, A₄, A₅). 3. Ampliar número de proveedores escogiendo algunos conocidos en el área metropolitana para cubrir eventualidades en forma inmediata (F₄, A₃) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Abrir un nuevo nicho de mercado en la ciudad de Bucaramanga (D₁, A₁). 2. Realizar una campaña publicitaria con el propósito de lograr posicionamiento en la ciudad de Bucaramanga y estar en igualdad con los competidores (D₁, A₅). 3. Captar nuevos proveedores potenciales que nos suministren de manera rápida, con calidad y buenos precios los equipos y partes necesarios para la prestación de los servicios.(D₅, A₃) 4. Elaborar un estudio de microlocalización para hallar el sitio más adecuado de la ubicación de la empresa y así competir en el mercado (D₃, A₃)

2.8 CONCLUSIONES DEL DIAGNÓSTICO

SERMELEC carece de una buena planeación y organización; su misión y visión necesitan un nuevo planteamiento; no hay sistema de control de resultados que permitan medir el impacto esperado, por lo tanto, se sugiere a la parte administrativa que evalúe periódicamente el funcionamiento de la empresa.

Una cosa es distinguir las oportunidades atractivas en el entorno y otra es disponer de las habilidades necesarias para alcanzar el éxito con estas oportunidades.

Es necesario evaluar periódicamente sus fuerzas y debilidades; por lo tanto se debe revisar la competencia del negocio local en mercadeo, finanzas, producción y organización. Cada factor se debe evaluar como una fuerza principal para entrar a determinar los aspectos relevantes a tener en cuenta para su implementación y puesta en marcha.

Al examinar el patrón de atributos o fortalezas y aspectos débiles, la empresa no podrá corregir todas sus debilidades, ni hará ostentación ante los demás de sus fuerzas. La pregunta a formular es si debe limitarse a aquellas oportunidades en las cuales posee actualmente las fuerzas requeridas, o si debe considerar la posibilidad de mejores oportunidades donde quizá tendrá que adquirir o desarrollar determinados atributos.

Algunas veces el desempeño de una empresa es deficiente no porque sus departamentos carezcan de la fuerza necesaria, sino porque no trabajan como un solo equipo. Las compañías que triunfan son las que han alcanzado el mayor nivel de competencia a nivel interno, no solo en cuanto a competencia básica. SERMELEC debe administrar algunos procesos

fundamentales como prestación de nuevos servicios y ampliación de nuevos nichos de mercado, específicamente en la ciudad de Bucaramanga, con el objeto de desarrollar un nivel superior de competencia.

Sermelec es una empresa legalmente constituida razón por la cual no presenta fallas en su manejo gubernamental; en el ámbito socioeconómico necesita una nueva ubicación, debido a que su parte administrativa y operativa se encuentran separadas perjudicando con ello los niveles óptimos de comunicación que debe mantener, este hecho se ha generado debido precisamente a que la empresa esta buscando donde ubicarse y mientras se toma la decisión la Gerente labora desde su sitio de residencia y el encargado de la parte operativa lo realiza en otro lugar, generalmente en el sitio de ubicación de los equipos; para esta nueva adecuación se requiere hacer un estudio de microlocalización en donde se tengan en cuenta todos los factores que intervienen para tal efecto, tales como costo de arrendamiento y servicios, vías de acceso, impacto social, costo de transporte para el envío o recibo de equipos, partes, suministros o envío de técnicos dentro de la ciudad de Bucaramanga una vez se posicione.

La empresa presenta en la actualidad una grave falla y es el haberse posicionado solo en los Municipios de la Provincia de García Rovira sin tener la visión acertada de que a un futuro estos Municipios no demandarían la misma cantidad de ventas o servicios ya que el mercado actual de ellos prácticamente está cubierto, además el recorte presupuestal al que han sido sometidos los Municipios del país la ha afectado de manera considerable, por lo tanto, se requiere de un estudio detallado de demanda para la ciudad de Bucaramanga donde se muestren las necesidades del cliente, sus preferencias a la hora de solicitar un servicio de mantenimiento y la capacidad de pago del mismo buscando con ello determinar los aspectos relevantes a tener en cuenta para realizar el posicionamiento en esta ciudad;

en lo relacionado a los Municipios de la Provincia de García Rovira tiene un manejo ya conocido que solo necesita de un control permanente en donde se muestre una atención directa y oportuna.

Situación similar se presenta en la oferta donde igualmente es necesario determinar quienes son los competidores actuales, los potenciales y los reales, para así buscar estrategias de mercado que permitan competir con calidad, precio e innovación con el fin de posicionarla y garantizar su permanencia en esta ciudad.

Conociendo los elementos del entorno a los cuales debe dar seguimiento, la empresa puede cumplir su misión y proyectar su visión de manera eficiente y eficaz obteniendo con ello una identidad corporativa y un aumento en las utilidades

En general Sermelec, debe hacer un seguimiento de las fuerzas claves del macroambiente (demográficas, económicas, tecnológicas, político legales y socioculturales) que puedan afectar su negocio y de los actores microambientales importantes (clientes, competencia, canales de distribución y proveedores) que afecten su capacidad para generar utilidades en su mercado. La administración necesita identificar las oportunidades y los riesgos implícitos en cada tendencia o desarrollo.

Uno de los propósitos más importantes de la exploración del entorno es el discernimiento de nuevas oportunidades. Estas oportunidades pueden enumerarse y clasificarse de acuerdo con su grado de atracción y las probabilidades de éxito que la empresa tendría con cada oportunidad.

La empresa que mejor se desempeñe será aquella que sea capaz de generar el valor más alto para los clientes y sostenerlo más tiempo.

Los diferentes riesgos identificados pueden clasificarse de acuerdo con su gravedad y probabilidad de ocurrencia, los más importantes son los susceptibles de perjudicar seriamente la empresa, con alta probabilidad de que se presenten, para estos riesgos la empresa necesita elaborar un plan de contingencia que especifique por anticipado las modificaciones antes o durante de la presencia del riesgo.

3. PROPUESTA DE REESTRUCTURACIÓN

El propósito de esta propuesta es poder brindar a SERMELEC unos lineamientos que le permitan tener una mejor organización tanto interna como externa y de esta forma poder tomar medidas que permitan aplicar correctivos con miras a ser competitivos a nivel regional y nacional.

3.1 REESTRUCTURACIÓN DEL ÁREA ADMINISTRATIVA

Para el diseño de esta se tuvo en cuenta los resultados obtenidos del análisis concluyente del diagnóstico interno, determinando así los puntos débiles que requieren un replanteamiento los cuales se presentan a continuación.

3.1.1 Replanteamiento de la misión. La empresa Sermelec tiene como propósito garantizar y vigilar el cumplimiento oportuno a cada uno de sus clientes en lo referente a mantenimiento, ensamble y venta de equipos de cómputo, venta de partes e insumos para los mismos, recarga de tinta y mantenimiento de fotocopiadoras, con honestidad, calidad, y eficiencia, a través de la constancia, el compromiso y la coordinación fomentando una cultura de sensibilidad y cuidado hacia la empresa en cada uno de sus colaboradores.

3.1.2 Replanteamiento de la visión. Para el año 2006 ser una empresa líder en el área de la ingeniería Electrónica, informática y/o similar, en el departamento de Santander, con su recurso humano altamente preparado teniendo como principio las innovaciones tecnológicas y óptimas en estándares de calidad.

3.1.3 Metas

- ◆ **Relocalizar la empresa.** La empresa se encuentra ubicada en la carrera 27 No. 12A-05 sitio en el cual se desempeñan sus labores administrativas. La nueva ubicación de la planta física es factor clave para que la empresa SERMELEC pueda disponer del espacio suficiente de tal manera que le permita desarrollar la parte administrativa y todo su portafolio de servicios, esta nueva planta física debe poseer todas las características en cuanto a infraestructura del laboratorio técnico, vías de comunicación, servicios públicos, costos del arrendamiento, etc., de tal manera que pueda satisfacer las necesidades y expectativas de la empresa por tal motivo la gerencia esta de acuerdo en manifestar que esta es una gran falencia presente actualmente, por ello han venido realizando una serie de averiguaciones con el fin de ubicar el lugar más conveniente para el funcionamiento de la nueva planta física.

En este sentido se han considerado tres alternativas posibles que son:

Ubicación 1: Cabecera, Centro Comercial Gratamira, Carrera 33 con calle 49.

Ubicación 2: Centro, Calle 35 No. 12-57, Edificio Calle Real.

Ubicación 3: Universidad, Carrera 27 No. 10-14.

Selección de los factores

- ✓ Costo de Arrendamiento: son las erogaciones mensuales causadas por el uso de las instalaciones para producir y prestar el servicio.
- ✓ Costo de servicios: valores causados por el uso de los servicios públicos como agua, luz y teléfono, dependiendo del sitio donde se encuentre ubicado el local.

- ✓ Vías de acceso y parqueo: es la facilidad para el estacionamiento y las vías de acceso a la empresa, para los automotores, proveedores y clientes en general.
- ✓ Impacto social: es el grado de interés despertado en el público para que haya o no afluencia del mismo.
- ✓ Infraestructura del local: corresponde al área adecuada en donde se puedan desarrollar de manera eficiente las actividades administrativas y técnicas de la empresa.

➤ **División de los factores en grados**

1. Costo de Arrendamiento F1

- ✓ Muy costoso: arrendamiento mensual mayor a \$500.000.
- ✓ Costoso: arrendamiento mensual de \$400.000.
- ✓ Poco costoso: arrendamiento mensual menor a \$400.000.

2. Costo de servicios F2

- ✓ Muy costoso: servicios básicos, superior a \$350.000.
- ✓ Costoso: servicios básicos de \$250.000 mensuales
- ✓ Poco costoso: servicios básicos menor a \$250.000.

3. Vías de Acceso y parqueo F3

- ✓ No tiene zonas de parqueo: no tiene sitios disponibles para el parqueo de sus clientes y proveedores.
- ✓ Parqueo cerca: las zonas de parqueo están a una determinada distancia.
- ✓ Parqueo propio: disponibilidad de las zonas de parqueo.

4. Impacto social F4

- ✓ Despierta poco interés: es indiferente, no llama la atención de las personas.
- ✓ Afluencia normal del público: por encontrarse en una zona céntrica.
- ✓ Despierta un gran interés: por encontrarse en una zona comercial.

5. Infraestructura del Local F5

- ✓ Reducido: es pequeño y no se adapta a las necesidades de la empresa
- ✓ Limitado: Tiene espacio únicamente para lo necesario
- ✓ .Amplio: Se adapta a todas las necesidades de la empresa y sobra espacio para cualquier eventualidad.

➤ **Ponderación de factores**

A cada factor se le asigna un valor en porcentaje considerando la relevancia que este tiene en la localización de la empresa, al final la suma total de los factores escogidos debe totalizar 100% y una puntuación total de 500 puntos.

➤ **Puntuación de los grados**

Una vez definido el puntaje máximo para los factores se procede a la asignación de los puntos para cada grado dentro de cada factor, el puntaje mínimo corresponde al grado de menor importancia de cada factor, mientras que al puntaje máximo se le da el grado de mayor importancia, para un puntaje total de 500 puntos distribuidos de acuerdo a cada una de las ponderaciones asignadas a cada factor, las puntuaciones se hacen con base en progresiones aritméticas. Ver cuadro No. 46 en el cual se realiza la ponderación de factores y puntuación de los grados.

Cuadro 46. Ponderación y puntuación de factores

FACTORES		PUNTAJE	PONDERACION
F1	COSTO DE ARRENDAMIENTO LOCAL ▲ GRADO 1: Muy costoso ▲ GRADO 2: Costoso ▲ GRADO 3: Poco costoso	22 66 110	22%
F2	COSTOS DE SERVICIOS ▲ GRADO 1: Muy costoso ▲ GRADO 2: Costoso ▲ GRADO 3: Poco costoso	22 66 110	22%
F3	VIAS DE ACCESO Y PARQUEO ▲ GRADO 1: No tiene zonas de parqueo ▲ GRADO 2: Parqueo cerca ▲ GRADO 3: Parqueo propio	10 30 50	10%
F4	IMPACTO SOCIAL ▲ GRADO 1: Despierta poco interés ▲ GRADO 2: Afluencia Normal ▲ GRADO 3: Despierta gran interés	24 72 120	24%
F5	INFRAESTRUCTURA DEL LOCAL ▲ GRADO 1: Reducido ▲ GRADO 2: Limitado ▲ GRADO 3: Amplio	110 66 22	22%

Ubicación 1: Cabecera, Centro Comercial Gratamira, Carrera 33 con calle 49.

Ubicación 2: Centro, Calle 35 No. 12-57, Edificio Calle Real.

Ubicación 3: Universidad, Carrera 27 No. 10-14.

➤ **Determinación de la Ubicación**

Una vez definidos los factores y asignados los puntajes se procede a evaluar las tres alternativas de ubicación, determinando para ello el grado en que se encuentra representado cada factor dentro de las localizaciones sugeridas, al sumar los puntajes obtenidos por cada factor para cada alternativa da como

resultado el parámetro para tomar la decisión acertada que es la que alcanza el mayor puntaje de las tres opciones. Ver cuadro 47.

Cuadro 47. Asignación de grados y puntos

FACTOR	UBICACIÓN No. 1		UBICACIÓN No. 2		UBICACIÓN No. 3	
	GRADO	PUNTOS	GRADO	PUNTOS	GRADO	PUNTOS
1	1	22	3	110	2	66
2	1	22		66	2	66
3	3	50	2	30	3	50
4	3	120	3	120	2	72
5	3	22	1	110	2	66
TOTAL		236		436		320

De acuerdo al resultado arrojado al hacer la puntuación de los grados se concluye que la mejor ubicación para el nuevo local de la empresa se encuentra en la zona centro de la ciudad cuya ubicación sería en la calle 35 No. 12-57, Edificio Calle Real.

El área del local es de 7 m x 3.5 para un total de 24.5 m². (Ver figura 3) ; con un costo de arrendamiento mensual de \$260.000,00= (Doscientos sesenta mil pesos moneda corriente).

- ◆ **Realizar campañas promocionales y publicitarias.** Con el fin de realizar una acertada divulgación de los productos y/o servicios, la

empresa SERMELEC, implementará las siguientes campañas promocionales y publicitarias:

- Realizar la publicación de la empresa en las páginas amarillas; con un costo de \$590.247 + IVA. Medidas del aviso: 1.25 cm. x 5 cm. para un total de \$685.000,00= (seiscientos ochenta y cinco mil pesos moneda corriente)
- Visitas personales a empresas e instituciones educativas ya sean estas privadas o públicas, dando a conocer la empresa y presentando portafolio de servicios. (Ver Anexo D)
- Distribuir volantes a dos tintas en sectores específicos de la ciudad de Bucaramanga como universidades, colegios, centros de capacitación (SENA, institutos de capacitación intermedia, etc.) sitios en los cuales puedan existir clientes potenciales para los servicios que presta SERMELEC. Estos volantes debe tener los siguientes datos: dirección, teléfonos y los productos y/o servicios que ofrece la empresa.
- Ofrecer por la compra de equipos, cinco (5) horas gratis de capacitación para el manejo adecuado de los equipos con una vigencia de tres meses la cual rige a partir del momento de instalación del equipo.
- En los servicios de recarga de tinta ya sea negra o a color, ofrecer la limpieza gratis de la impresora; además de agregar valor al servicio permite ofrecer de ser necesario el mantenimiento de la misma.

- Una vez efectuados los servicios de mantenimiento, venta de equipos partes o suministros obsequiar al cliente lanillas para la limpieza de los mismos en donde se encuentre impreso el logo, la dirección y el teléfono de la empresa. Valor presupuestado \$1.000.000,00= (un millón de pesos), correspondiente a 1.000 lanillas a \$1.000 c/una.

- ◆ **Gestionar recursos.** Para realizar la presente propuesta de reestructuración se necesita un crédito con el fin de lograr la correcta adecuación de las instalaciones, contratación de un técnico adicional, realizar campaña publicitaria y compra de los insumos necesarios para realizar recargas de tintas tanto de los clientes actuales (Municipios de la Provincia de García Rovira) como de los futuros (clientes de la ciudad de Bucaramanga). El monto será establecido según los datos que se obtengan en el estudio financiero.

Todo lo relacionando al área financiera será expuesta de manera detallada en el siguiente capítulo con sus respectivas proyecciones para los próximos cinco años.

- ◆ **Diseñar e implementar la estructura de costos.** A pesar de que la empresa tiene contratada por servicios una contadora y esta a su vez elabora los correspondientes informes de declaración bimestral de IVA, declaración anual de renta, estados de resultados y balance general anualmente, la empresa no cuenta con un inventario detallado donde se muestre los activos no corrientes con los que cuenta tanto a nivel administrativo como operativo.

Por tal razón se dedicará un capítulo al estudio financiero, donde se tomará como base el balance general y el estado de resultados a Diciembre 31 de 2002 y el inventario realizado a Octubre 31 de 2003.

Una vez analizado el balance general con su respectivo estado de resultados se procederá a elaborar el estudio financiero para implementar la propuesta de reestructuración del presente estudio.

3.1.4 Formulación de Políticas

- Promover y afirmar la integridad del personal y de los servicios.
- Fomentar un sentido de pertenencia por parte del personal hacia la empresa logrando que se identifiquen con la misión y la visión de SERMELEC.
- Respeto total por las normas del mercado, cumpliendo a cabalidad con las normas legales impuestas por el estado.
- Asesorar a los clientes de tal forma que a un mínimo costo logren la máxima eficiencia en la prestación de los servicios.
- Identificar las necesidades de los clientes para garantizar el liderazgo de la empresa en el mercado.
- Seguimiento postventa del servicio por parte del Gerente de la empresa.
- Investigación de las necesidades del servicio mediante visitas trimestrales de fortalecimiento, de relaciones comerciales con los clientes actuales.
- Gestionar los recursos financieros necesarios para el desarrollo de la presente propuesta de reestructuración en Sermelec por parte de la Gerencia de la empresa.

- ◆ **De personal.** El personal contratado es seleccionado a través de recomendaciones personales, ya que se requiere de personal altamente confiable pues en la mayoría de los casos su trabajo lo realizan fuera de la ciudad y solo es supervisado por el jefe de mantenimiento de ser necesario, cuando se trata de servicios de menor cuantía el técnico se hace responsable de toda la labor realizada, la expresión menor cuantía hace alusión solo a la revisión y mantenimiento del equipo de cómputo o fotocopiadora sin necesidad de cambiar ninguna parte, el valor estimado para estos mantenimientos es de \$35.000,00= (treinta y cinco mil pesos moneda corriente). Para efectos de contratación se seguirá realizando de la misma manera.

Igualmente la empresa debe elaborar un directorio de personal técnico calificado para diversas ofertas de servicio.

Sin embargo, no se debe despreciar el recurso humano, factor de vital importancia como fuente que proporciona información para el buen desempeño del trabajo que se está realizando. Sin una información oportuna, adecuada y veraz no podrá realizarse un trabajo eficiente y eficaz.

Con el propósito de mantener un buen clima laboral dentro de la empresa se proponen una serie de incentivos como:

- **Capacitación:** todos los empleados desde el más alto rango hasta el más bajo deben estar actualizados, esto con el ánimo de fortalecer su formación personal y el prestigio de la empresa, para ello la empresa debe respaldar económicamente a todo su equipo de trabajo así como autorizar los permisos para asistir a dichas capacitaciones las cuales deben ser programadas de tal manera que no causen traumatismos al interior de la empresa.

- **Horario:** en caso de requerirse que alguno de los técnicos labore en horas diferentes a las de oficina, su trabajo debe ser recompensado en dinero o en descanso compensatorio, es muy probable que este tipo de situaciones se presenten para la ciudad de Bucaramanga.

- **Obligaciones parafiscales:** incluir los pagos por concepto de riesgos profesionales y pensión, permitiendo con ello brindar mejor seguridad al empleado.

- **Motivación al personal:** a través de integraciones, bonificaciones y comunicación abierta en donde se permita la participación activa de cada uno de los miembros de la empresa resaltando con ello el sentido de pertenencia, logrando con ello mayor prestación de servicios y ventas y a la vez generar mejores ingresos para la empresa.

- ◆ **De compras.** Actualmente Sermelec cuenta con un proveedor de la ciudad de Bucaramanga, el cual ofrece calidad de los productos, precios aceptables crédito de la mercancía como también el reconocimiento a nivel local.

El jefe de mantenimiento debe mantener actualizados los inventarios puesto que es el encargado de manejar las partes de los equipos e insumos de la empresa, así mismo de distribuirlos a los diferentes técnicos.

Es necesario ampliar el número de proveedores de tal manera que se garantice la entrega de equipos, partes o suministros de manera oportuna y eficaz buscando siempre la satisfacción del cliente, se recomienda hacer conexiones a nivel nacional para agilizar la entrega de equipos.

- ◆ **De Ventas.** Por la modalidad de la empresa, los vendedores son los mismos técnicos.

Una vez reubicada la empresa en la ciudad de Bucaramanga se propone:

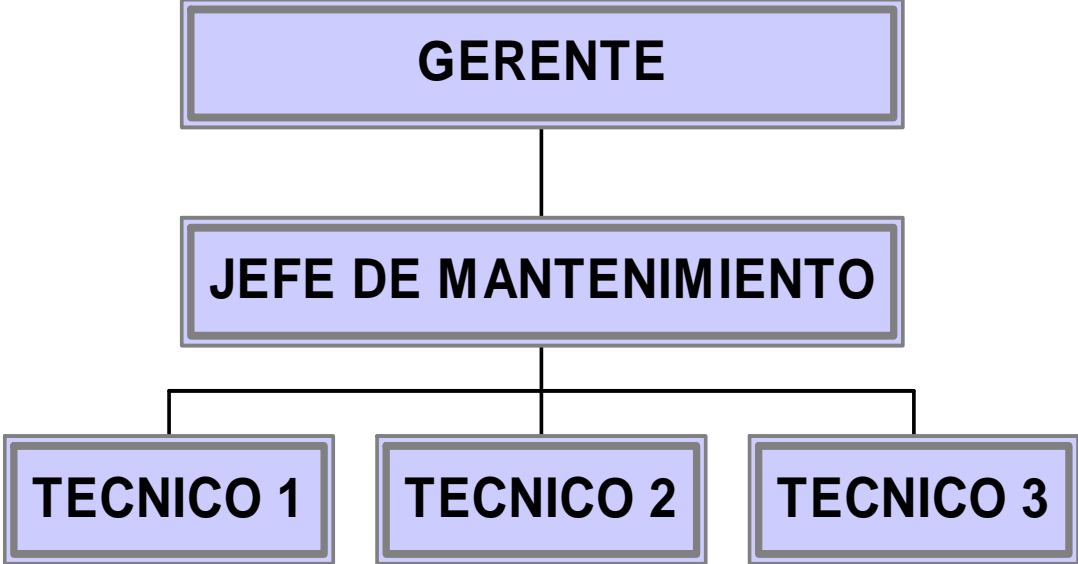
- Contactar por lo menos dos (2) nuevos clientes por mes en la ciudad de Bucaramanga.
- Figurar con una página web lo cual le permitirá dar a conocer la empresa a un gran número de posibles clientes.
- Ofrecer bonificaciones a los empleados que realicen ventas de equipos, manejando un margen entre el 2% y el 5% del total de la venta.

3.1.5 Estructura Organizacional

- ◆ **Organigrama**

Para realizar el estudio correspondiente a la estructura organizacional se requiere tomar como base el organigrama que posee en la actualidad la empresa el cual muestra los cargos que existen hasta la fecha, sin embargo como propuesta de reestructuración se incluirá un técnico más, los cuales de acuerdo a la demanda de servicios estarán en la Provincia de García Rovira o en la ciudad de Bucaramanga.

Figura 2. Organigrama propuesto



◆ Descripción de cargos

Cuadro 48. Descripción cargo gerente

DESCRIPCION DEL CARGO		
NOMBRE DEL CARGO: GERENTE		
DIVISION: GERENCIA	DEPARTAMENTO: GERENCIA	
CARGO JEFE INMEDIATO: NINGUNO	SUPERVISA: JEFE DE MANTENIMIENTO Y TÉCNICOS	
NUMERO DE CARGOS IGUALES: 0		
<p>FUNCION PRINCIPAL: Encargado de representar legalmente la empresa, realiza todas las actividades administrativas y supervisa el manejo de la parte operativa, apoyando el desarrollo del clima y cultura organizacional que proyecten a la empresa a niveles de liderazgo, excelencia y competitividad.</p>		
<p>DETALLE DE FUNCIONES:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aprobar lo concerniente a permisos, contrataciones, suspensiones, licencias, vacaciones, sanciones y despidos en general del personal a su cargo. 2. Realizar todos los trámites legales para el normal funcionamiento de la empresa, como son: procesos de nómina, pago a proveedores, procesos de licitación. 3. Dirigir actividades de mercadeo y finanzas de la empresa. 4. Aportar ideas que contribuyan al mejoramiento continuo de la calidad tanto en el área operativa como administrativa. 5. Coordinar la gestión financiera y operativa. 6. Velar por el cumplimiento de los objetivos de la organización. 7. Proponer inversiones que generen ganancia a la empresa. 8. Gestionar contratos de mantenimiento e instalación de equipos eléctricos y/o electrónicos. 		
Vo.Bo.Empleado	Vo.Bo.Jefe Inmediato	Analista

Cuadro 49. Descripción de cargo jefe de mantenimiento

DESCRIPCION DEL CARGO		
NOMBRE DEL CARGO: JEFE DE MANTENIMIENTO		
DIVISION: OPERATIVA	DEPARTAMENTO: GERENCIA	
CARGO JEFE INMEDIATO: GERENTE	SUPERVISA: TÉCNICOS DE MANTENIMIENTO	
NUMERO DE CARGOS IGUALES: 0		
FUNCION PRINCIPAL: supervisar cada una de las ejecuciones de contratos, venta de equipos y prestaciones de servicios que realiza la empresa, teniendo como principios los estándares óptimos de calidad.		
DETALLE DE FUNCIONES: <ol style="list-style-type: none">1. Asignación de las labores a cada uno de los técnicos o tecnólogos contratados.2. Participar en la toma de decisiones para el mejoramiento de los procesos relacionados con la prestación de los servicios.3. Desarrollar labores de apoyo dentro del mantenimiento de equipos.4. Entrenar el personal a su cargo.5. Coordinar y supervisar las labores de prestación de servicios, venta de equipos partes o suministros.6. Aportar al gerente en los procesos de licitación.7. Coordinar y seleccionar apropiadamente al personal de acuerdo al servicio solicitado		
Vo.Bo.Empleado	Vo.Bo.Jefe Inmediato	Analista

Cuadro 50. Descripción de cargo técnico de mantenimiento

DESCRIPCION DEL CARGO		
NOMBRE DEL CARGO: TÉCNICO DE MANTENIMIENTO		
DIVISION: OPERATIVA	DEPARTAMENTO: OPERATIVO	
CARGO JEFE INMEDIATO: JEFE DE MANTENIMIENTO	SUPERVISA: NINGUNO	
NUMERO DE CARGOS IGUALES: 3		
FUNCION PRINCIPAL: Prestar oportunamente cada uno de los servicios para los cuales fueron asignados, con calidad, responsabilidad y honestidad		
DETALLE DE FUNCIONES: <ol style="list-style-type: none">1. Realizar las actividades asignadas por el jefe de producción.2. Hacer un buen uso de los equipos y herramientas3. Prestar apoyo al grupo de técnicos, de ser necesario, durante la ejecución de servicios.4. Mantener en orden las herramientas y equipos bajo su responsabilidad5. Ir oportunamente a los lugares asignados6. Cumplir con las políticas de la empresa7. Informar a su jefe inmediato sobre las eventualidades presentadas.		
Vo.Bo.Empleado	Vo.Bo.Jefe Inmediato	Analista

◆ Perfil del Cargo

Cuadro 51. Perfil del cargo gerente

PERFIL DEL CARGO		
NOMBRE DEL CARGO: GERENTE		
DIVISION: ADMINISTRATIVA		DEPARTAMENTO: GERENCIA
CARGO JEFE INMEDIATO:		SUPERVISA :
ELABORADO POR:		
HABILIDAD	EDUCACION: Profesional en áreas administrativas EXPERIENCIA: Mínimo 3 años	
RESPONSABILIDAD	MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS: responde por todos los bienes representados en materiales, herramientas y equipos que hay en la empresa, con su debido control periódico de inventarios MANEJO DE VALORES: manejo de documentos negociables, de manejo reservado y dinero.	
ESFUERZO	MENTAL: Recordar cada una de las obligaciones, tareas y actividades que se llevan a cabo en la empresa. Requiere alto esfuerzo mental. FISICO: Mínimo esfuerzo físico.	
OBSERVACIONES :		
APROBO	APROBO	APROBO

Cuadro 52. Perfil del cargo jefe de mantenimiento

PERFIL DEL CARGO		
NOMBRE DEL CARGO: JEFE DE MANTENIMIENTO		
DIVISION: OPERATIVA		DEPARTAMENTO: GERENCIA
CARGO JEFE INMEDIATO: GERENTE		SUPERVISA : TECNICOS Y TECNOLOGOS
ELABORADO POR:		
HABILIDAD	EDUCACION: Profesional en ingeniería eléctrica y/o electrónica. EXPERIENCIA: Mínimo 3 años	
RESPONSABILIDAD	MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS: suministros: tintas para computador, partes y accesorios para los mantenimientos y software para la instalación de equipos. MANEJO DE VALORES: tiene autorización para recibir el dinero correspondiente a cancelación de contratos en los Municipios ubicados fuera de Bucaramanga y su área metropolitana, con la debida aprobación de la Gerencia.	
ESFUERZO	MENTAL: recordar los compromisos adquiridos a través de los contratos y solicitudes de prestación de servicios. FISICO: Requiere algún esfuerzo físico.	
OBSERVACIONES :		
APROBO	APROBO	APROBO

Cuadro 53. Perfil del cargo técnico

PERFIL DEL CARGO		
NOMBRE DEL CARGO: TÉCNICO		
DIVISION: OPERATIVA		DEPARTAMENTO: GERENCIA
CARGO JEFE INMEDIATO: JEFE DE MANTENIMIENTO		SUPERVISA: NINGUNO
ELABORADO POR:		
HABILIDAD	<p>EDUCACION: Bachiller con énfasis en electrónica, técnico o tecnólogo en electrónica.</p> <p>EXPERIENCIA: 2 años de labores en dicha área, certificada.</p>	
RESPONSABILIDAD	<p>MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS: suministros: tintas para computador, partes y accesorios para los mantenimientos y software para la instalación de equipos autorizados siempre por el jefe de mantenimiento.</p> <p>MANEJO DE VALORES: autorizados para realizar cobros menores a 3 SMLV.</p>	
ESFUERZO	<p>MENTAL: responde solo por el servicio y/o servicios que se le hayan asignado diariamente. Bajo esfuerzo mental.</p> <p>FISICO: transporte de equipos, especialmente en el montaje de salas virtuales. Requiere alto esfuerzo físico.</p>	
OBSERVACIONES :		
APROBO	APROBO	APROBO

3.1.6 Estructura Salarial

Cuadro 54. Determinación y descripción de los grados

DETERMINACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS GRADOS							
FACTORES	HABILIDAD		RESPONSABILIDAD		ESFUERZO FISICO	ESFUERZO MENTAL	
DENOMINACIÓN DEL CARGO	EDUCACIÓN	EXPERIENCIA	RESPONSABLE MATERIALES Y EQUIPO	RESPONSABLE DOCUMENTOS CONFIDENCIALES	FATIGA GENERAL	CONCENTRACIÓN	TARIFA MENSUAL
GERENTE	2	2	2	3	1	3	700.000
JEFE DE MANTENIMIENTO	2	2	3	2	2	2	600.000
TÉCNICOS	1	1	1	1	3	1	350.000

FACTOR: HABILIDAD

SUBFACTOR: EDUCACION: Conocimientos adquiridos por cada persona que hacen parte de su formación integral

Cuadro 55. Factor: habilidad. Subfactor: educación

GRADO	DESCRIPCION
1	Se requieren conocimientos de bachillerato, tecnología eléctrica y/o electrónica
2	Se requiere título profesional en áreas administrativas o en ingeniería eléctrica y/o electrónica

FACTOR: HABILIDAD

SUBFACTOR: EXPERIENCIA: tiempo de aplicabilidad de los conocimientos adquiridos.

Cuadro 56. Factor: habilidad. Subfactor: experiencia

GRADO	DESCRIPCION
1	Requiere dos año de experiencia
2	Requiere de tres a cinco años de experiencia

FACTOR: RESPONSABILIDAD

SUBFACTOR: RESPONSABILIDAD POR MATERIALES Y EQUIPOS: es el grado de responsabilidad por cada uno de los implementos asignados para el desempeño de las labores ya sean administrativas o técnicas.

Cuadro 57. Factor: responsabilidad. Subfactor: responsabilidad por materiales y equipos

GRADO	DESCRIPCION
1	Responde por herramientas y equipos por valores que oscilan entre \$100.000 y \$3.000.000.
2	Responde por herramientas y equipos por valores que oscilan entre \$3.000.000 y \$5.000.000.
3	Responde por herramientas y equipos por valores que oscilan entre \$5.000.000 y \$10.000.000.

FACTOR: RESPONSABILIDAD

SUBFACTOR: RESPONSABILIDAD POR DOCUMENTOS

CONFIDENCIALES: es mantener en estricta reserva los documentos referentes a la información de la empresa y que no deben ser divulgados

Cuadro 58. Factor: responsabilidad. Subfactor: responsabilidad por documentos confidenciales

GRADO	DESCRIPCION
1	Baja responsabilidad
2	Mediana responsabilidad
3	Alto grado de responsabilidad

FACTOR: ESFUERZO FÍSICO

SUBFACTOR: FATIGA GENERAL: desgaste físico del empleado en el desempeño de sus funciones

Cuadro 59. Factor esfuerzo físico. Subfactor fatiga general

GRADO	DESCRIPCION
1	Mínimo
2	Medio
3	Alto

FACTOR: ESFUERZO MENTAL

SUBFACTOR: CONCENTRACIÓN: grado de centralización en cada una de las funciones ejecutadas por un empleado, de él depende en gran parte el óptimo desarrollo de las actividades a desempeñar.

Cuadro 60. Factor: esfuerzo mental. Subfactor: concentración

GRADO	DESCRIPCION
1	Mínimo
2	Medio
3	Alto

◆ **Ponderación Estimada**

Cuadro 61. Ponderación estimada

FACTOR	PONDERACIÓN %
Educación	20%
Experiencia	20%
Responsabilidad Materiales y Equipos	20%
Responsabilidad Documentos Confidenciales	20%
Fatiga General	10%
Concentración	10%
Suma	100%

◆ **Asignación de puntos a los grados**

Para realizar la asignación de puntos a los grados se tomará un puntaje de 1000 los cuales serán repartidos en los seis factores que fueron tenidos en cuenta para la elaboración de la estructura salarial.

Cuadro 62. Asignación de puntos de acuerdo a ponderación

FACTOR	PONDERACIÓN %	PUNTAJE
Educación	20%	200
Experiencia	20%	200
Responsabilidad Materiales y Equipos	20%	200
Responsabilidad Documentos Confidenciales	20%	200
Fatiga General	10%	100
Concentración	10%	100
Suma	100%	1000

◆ **Asignación de puntos a los grados intermedios**

$$r = \frac{P_{\text{máximo}} - P_{\text{mínimo}}}{N - 1}$$

Para el factor educación tenemos:

$$\begin{aligned} P_{\text{máx}} &= 200 \\ P_{\text{mín}} &= 100 \\ N &= 2 \end{aligned}$$

$$r = \frac{200 - 100}{1} = 100$$

$$\begin{aligned} \text{GRADO 1} &= 100 \\ \text{GRADO 2} &= 200 \end{aligned}$$

Para el factor experiencia tenemos:

$$\begin{aligned} P_{\text{máx}} &= 200 \\ P_{\text{mín}} &= 100 \\ N &= 2 \end{aligned}$$

$$r = \frac{200 - 100}{1} = 100$$

$$\begin{aligned} \text{GRADO 1} &= 100 \\ \text{GRADO 2} &= 200 \end{aligned}$$

Para el factor responsabilidad materiales y equipos tenemos:

$$\begin{aligned} P_{\text{máx}} &= 200 \\ P_{\text{mín}} &= 66 \\ N &= 3 \end{aligned}$$

$$r = \frac{200 - 66}{2} = 67$$

$$\begin{aligned} \text{GRADO 1} &= 66 \\ \text{GRADO 2} &= 133 \\ \text{GRADO 3} &= 200 \end{aligned}$$

Para el factor responsabilidad por documentos confidenciales tenemos:

$$P_{\text{máx}} = 200$$

$$P_{\text{mín}} = 66$$

$$N = 3$$

$$r = \frac{200 - 66}{2} = 67$$

$$\text{GRADO 1} = 66$$

$$\text{GRADO 2} = 133$$

$$\text{GRADO 3} = 200$$

Para el factor fatiga general tenemos:

$$P_{\text{máx}} = 100$$

$$P_{\text{mín}} = 33$$

$$N = 3$$

$$r = \frac{100 - 33}{2} = 34$$

$$\text{GRADO 1} = 33$$

$$\text{GRADO 2} = 67$$

$$\text{GRADO 3} = 100$$

Para el factor concentración tenemos:

$$P_{\text{máx}} = 200$$

$$P_{\text{mín}} = 66$$

$$N = 3$$

$$r = \frac{200 - 66}{2} = 67$$

$$\text{GRADO 1} = 33$$

$$\text{GRADO 2} = 67$$

$$\text{GRADO 3} = 100$$

Cuadro 63. Asignación de puntos a los grados

ASIGNACIÓN DE PUNTOS A LOS GRADOS													
FACTORES	EDUCACIÓN		EXPERIENCIA		RESPONSABLE MAT. Y EQUIPOS		RESPONSABLE DOC. CONFIDENCIALES		FATIGA GENERAL		CONCENTRACIÓN		PUNTAJE TOTAL
	GRADO	PUNTOS	GRADO	PUNTOS	GRADO	PUNTOS	GRADO	PUNTOS	GRADO	PUNTOS	GRADO	PUNTOS	
CARGOS													
GERENTE	2	200	2	200	2	200	3	200	1	33	3	100	933
JEFE DE MANTENIMIENTO	2	200	2	200	3	100	2	133	2	67	2	67	767
TÉCNICOS	1	100	1	100	1	66	1	66	3	100	1	33	465

Para el estudio de la estructura salarial se determinará por el método de Escala Continua.

A continuación se dará la asignación de puntos a cada cargo y el valor de los salarios que en la actualidad esta pagando SERMELEC a cada uno de sus empleados.

Cuadro 64. Asignación de puntos a cada cargo y valor de salarios

CARGO	PUNTOS	SALARIO
Gerente	933	\$700.000
Jefe de Mantenimiento	767	\$600.000
Técnicos	465	\$350.000
TOTAL NÓMINA		\$1.650.000

Una vez determinados los valores en la calculadora se obtiene la ecuación de la recta la cual queda de la siguiente manera:

$$Y = 3276,35 + 757,58X$$

Donde X son los puntos asignados a cada cargo, reemplazando estos valores tenemos:

Cuadro 65. Valor de salario calculado por la fórmula

CARGO	SALARIO (Teniendo en cuenta Escala continua)	SALARIO AJUSTADO
Gerente	\$710.098,49	\$720.000
Jefe de Mantenimiento	\$584.340,21	\$600.000
Técnicos	\$355.551,05	\$360.000
TOTAL NÓMINA	\$1.649.989,75	\$1.680.000

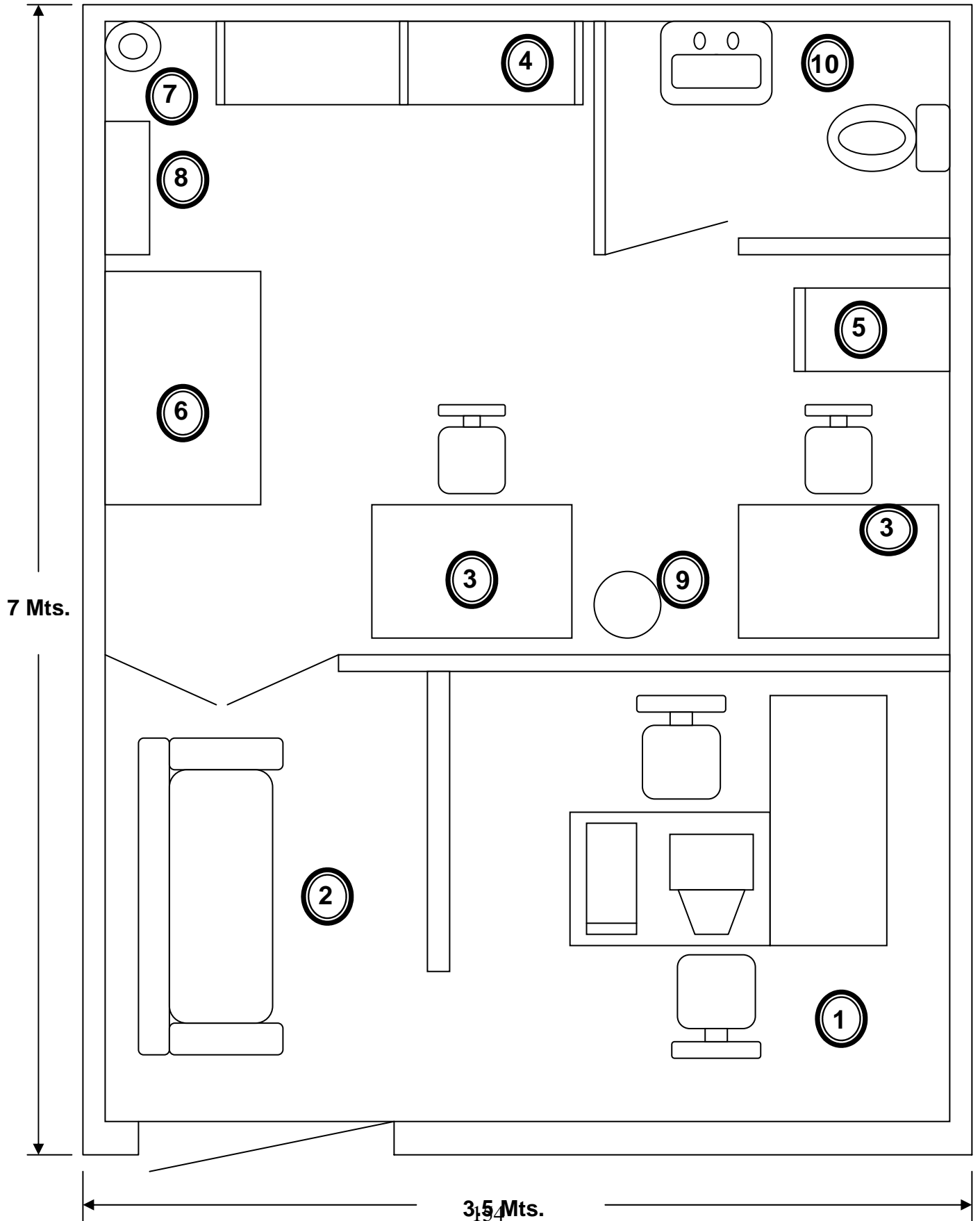
En términos generales el salario que en la actualidad se esta cancelando a los empleados corresponde a lo que muestra la estructura salarial, estudio que necesitaba ser realizado debido a que la empresa no mostraba manual de funciones, por lo tanto la estructura salarial debía ser representada de acuerdo a los factores que se tienen en cuenta para cada cargo siendo ellos: habilidad, responsabilidad, esfuerzo físico y esfuerzo mental.

3.1.7 Distribución de planta. De acuerdo a los resultados obtenidos en el estudio de localización se presenta a continuación la adecuación de la planta física para la presente propuesta, local ubicado en la calle 12 con carrera 35, con un área total de 24.5 m²

A continuación se presentan la descripción de las diferentes áreas propuestas para las instalaciones físicas de SERMELEC. (Ver figura 3)

1. Gerencia
2. Sala de espera
3. Puestos de trabajo
4. Estante de herramientas
5. Archivador
6. Mesa de reparaciones
7. Extintor
8. Botiquín
9. Cafetera
10. Baño

Figura 3. Propuesta para distribución de planta



3.2 REESTRUCTURACIÓN DEL ÁREA TÉCNICA

3.2.1 Metas

✓ **Montaje de laboratorio de armado y mantenimiento de equipos**

Para llevar a cabo el montaje de laboratorio de armado y mantenimiento de equipos es necesario contar con:

- Instalaciones adecuadas: tomando como base los resultados arrojados por el estudio de localización, es necesario contar también con toda clase de herramientas y muebles necesarios para realizar las labores de mantenimiento, reparación y montaje de equipos.

Dentro de las herramientas se tienen:

Cuadro 66 Herramientas para hardware

DETALLE DE HERRAMIENTAS PARA HARDWARE	CANTIDAD
Destornilladores	
➤ Juego destornilladores estrella (grande y pequeño)	2
➤ Juego destornilladores de pala (grande y pequeño)	2
Taladro	2
Pistola de soldadura	2
Alicates	2
Tester	2
Linterna pequeña	2
Caja de discos alta densidad	2
Unidad de CD (unidad quemadora)	2
Cable de corriente	20 m
Cable paralelo de impresora	2

Cuadro 67 Herramientas para software

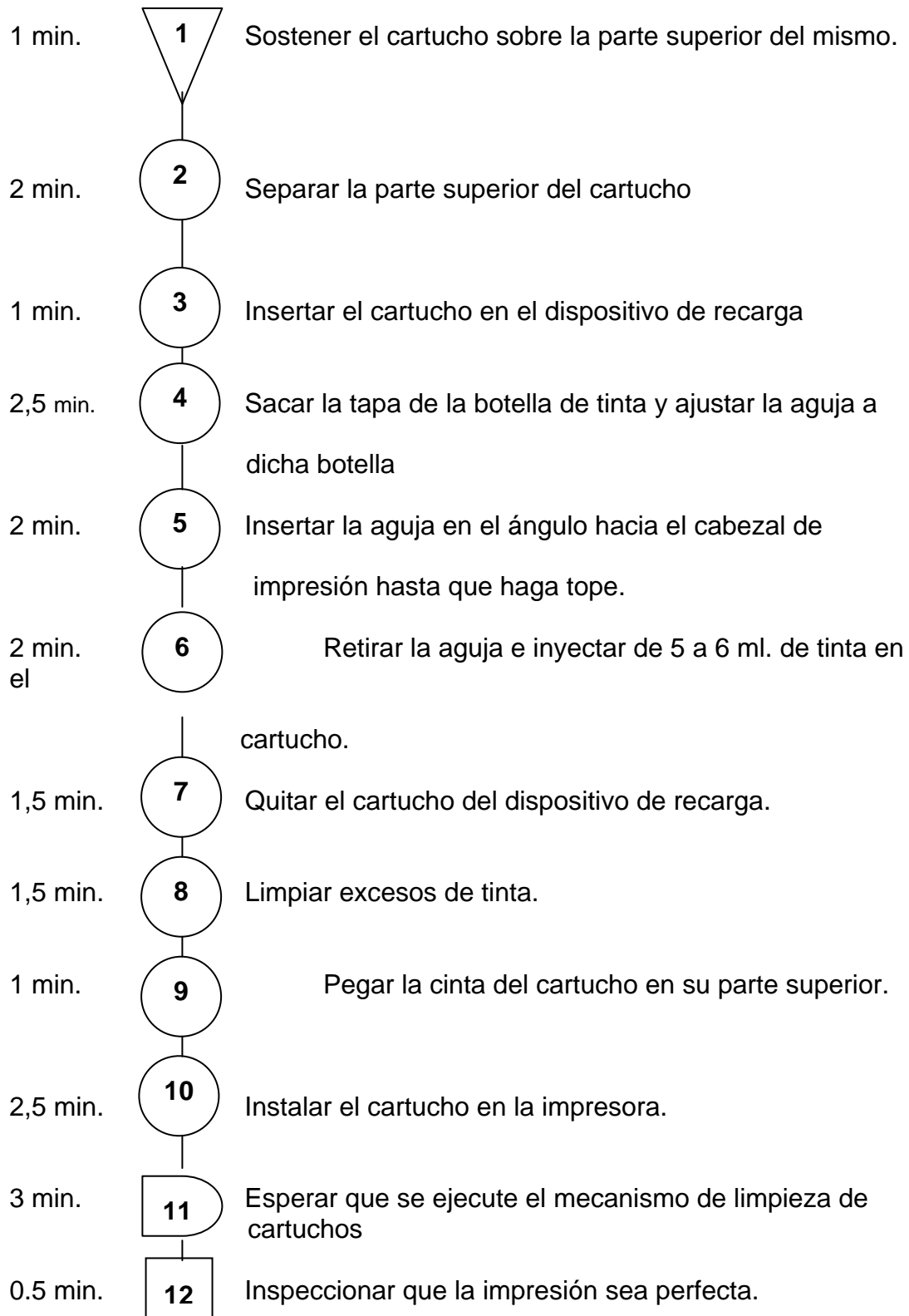
DETALLE DE HERRAMIENTAS PARA SOFTWARE	CANTIDAD
CDS de instalación (sistemas operativos, programas, antivirus, etc.)	16
Unidades de Zip (permite almacenar grandes cantidades de archivos que el cliente desee guardar)	2

- Es necesario contar con las instalaciones eléctricas adecuadas para el tipo de equipos utilizados, aparatos de protección contra sobrecargas, equipo de primeros auxilios, extintor para controlar conflagraciones.
- Control de clientes: cuando se realice mantenimiento de equipos de cómputo, fotocopiadoras o recarga de tinta negra o a color; ofrecerle al cliente un diagnóstico del mismo, esto con el fin de mantener contacto permanente con el cliente, permitiendo con ello conocer sus necesidades y así ofrecer las respectivas alternativas de solución. (Ver anexo E).
- Otro aspecto a tener en cuenta es organizar un archivo de clientes en donde se haga un control permanente del servicio prestado con fecha de realización del mismo con el objeto de ofrecer de manera oportuna y eficiente los servicios que ésta ofrece. (Ver anexo F).

3.2.2. Diagrama de operaciones. Para poder llevar a cabo de una manera eficiente las tareas propias de la empresa, es necesario elaborar diagramas de operaciones para las diferentes actividades tanto de montaje como de mantenimiento de equipos.

- ✓ **Descripción del proceso de recarga de tintas.** Conocida la solicitud del cliente el técnico se encarga de realizar la recarga del cartucho para luego ser instalado en el equipo solicitado, la recarga se realiza en la oficina de SERMELEC y se inicia separando la parte superior del cartucho luego se inserta el cartucho en el dispositivo de recarga, se saca la tapa de la botella de tinta y se ajusta la aguja a dicha botella, se inserta la aguja en el ángulo hacia el cabezal de impresión hasta que llegue al tope, se retira la aguja e inyecta de 5 a 6 ml. de tinta en el cartucho, se retira el cartucho del dispositivo de recarga y se limpian los excesos de tinta, luego se pega la cinta del cartucho en su parte superior y se procede a la instalación del cartucho en la impresora, se deja un tiempo de 3 minutos mientras se realiza el mecanismo de limpieza y luego se procede a verificar la calidad de la impresión. (Ver Figura 4).

Figura 4. Diagrama de operación recarga de tinta



- ✓ **Descripción del proceso de instalación equipo de cómputo.** Se procede inicialmente a destapar el equipo y limpiar el drive con alcohol etílico; luego se realiza el limpiado de la bandeja de entrada del CD-ROM y del lector óptico con un limpiador de cabezas de CD, así mismo se ajusta y coloca los tornillos si faltasen para el ajuste de piezas del computador, se procede a inspeccionar el jumpeado de los indicadores de actividad del equipo así como de reset , se procede a inspeccionar las correas que comunican los diferentes periféricos con la tarjeta madre, paso a seguir se inspecciona el ajuste y la limpieza de la memoria RAM y el Slot correspondiente en la mainboard, Inspección de limpieza y correcto ajuste del procesador sobre la tarjeta madre.

Así mismo, se realiza la inspección del "cooler" del microprocesador para evitar el sobrecalentamiento; luego se procede con la limpieza de la fuente de poder, limpieza interna y externa del teclado, ratón, CPU, monitor, impresora, rodillos, cable de potencia.

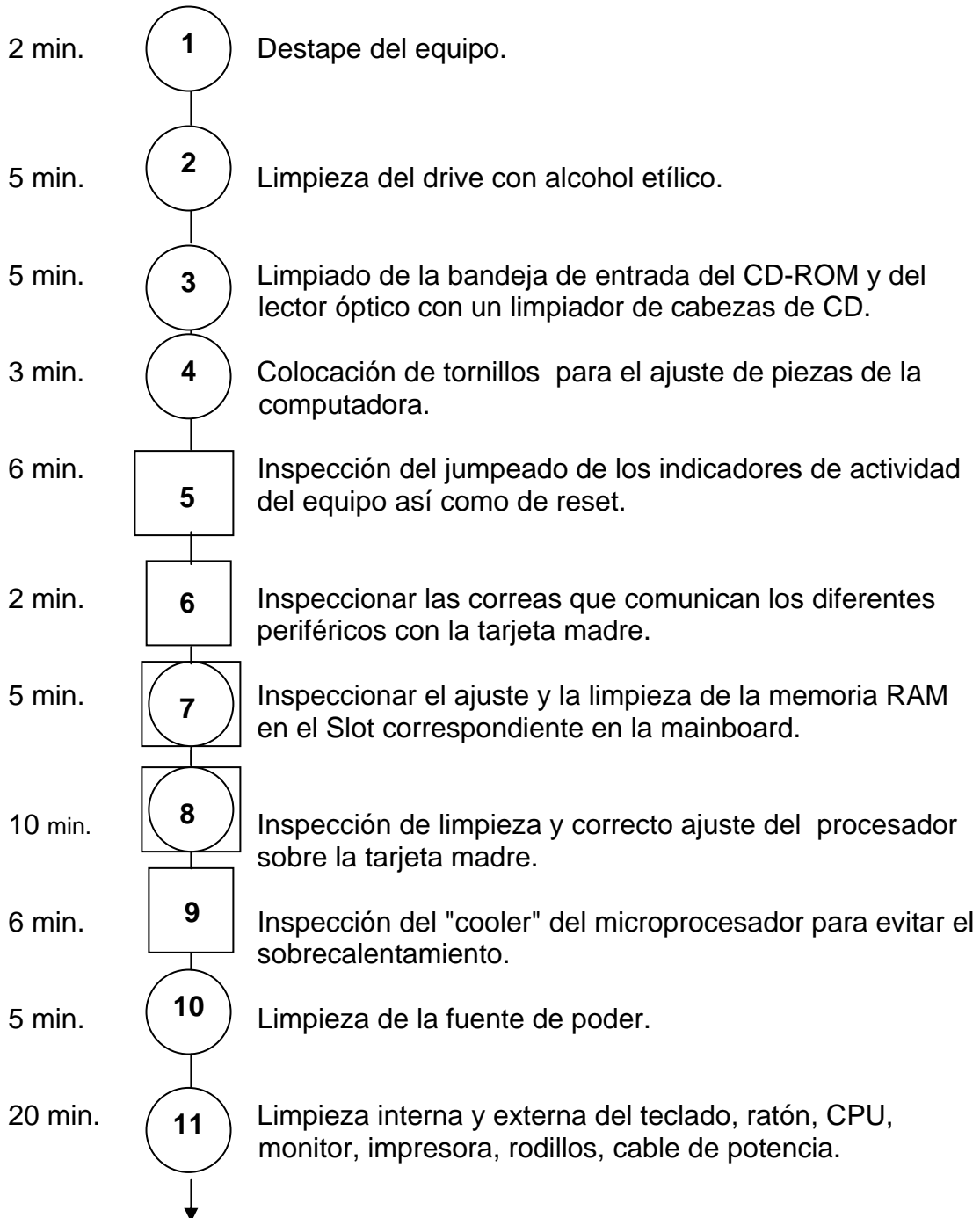
Paso a seguir se inspecciona el correcto funcionamiento del polo a tierra con respecto al regulador de voltaje, se verifica el sector inicio utilizando el Norton Disk Doctor, scandisk, y los manejadores de disco.

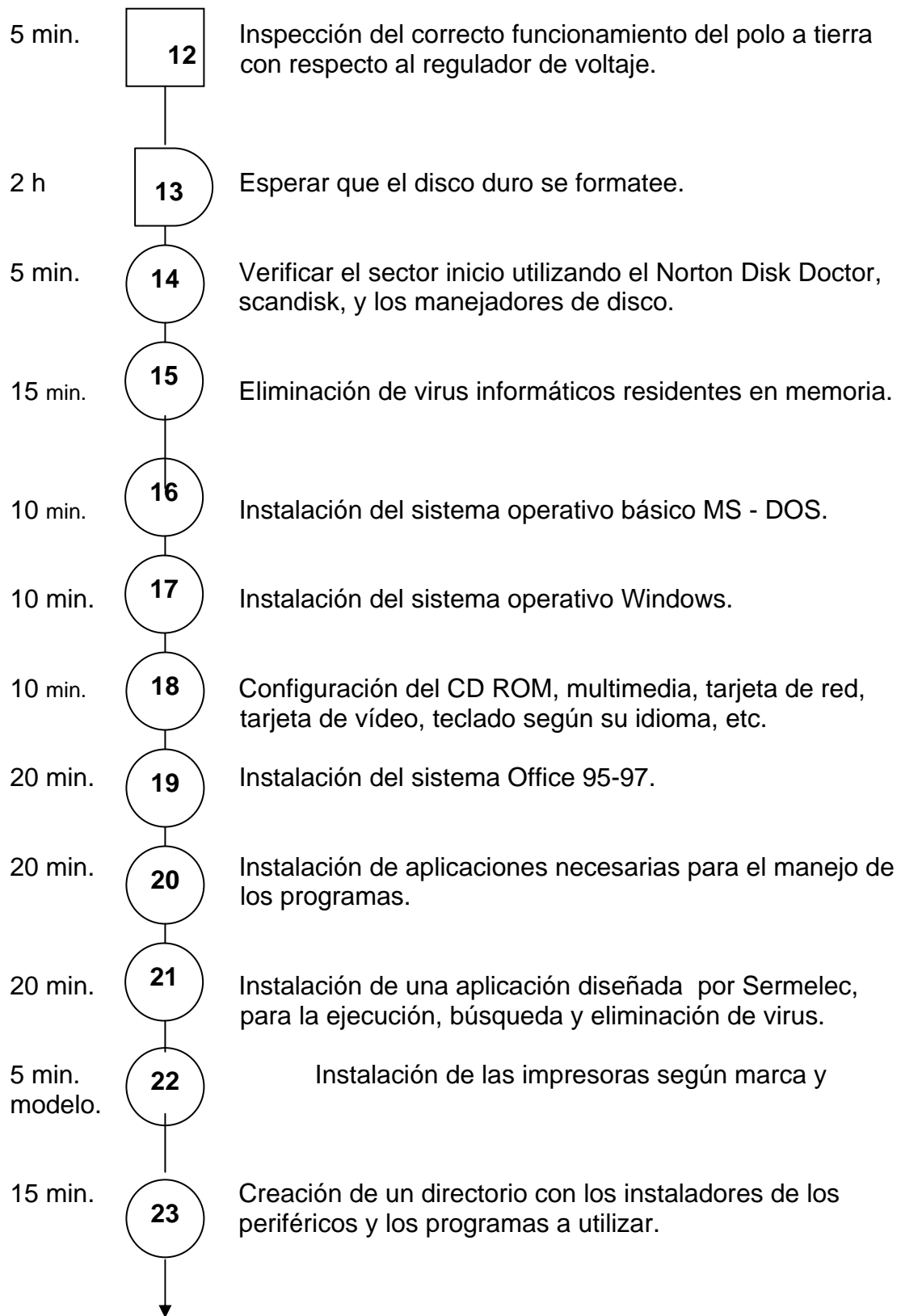
Se realiza la eliminación de virus informáticos residentes en memoria, Instalación del sistema operativo básico MS-DOS. Instalación del sistema operativo Windows 95-98, configuración del CD ROM, multimedia, tarjeta de red, tarjeta de vídeo, teclado según su idioma, etc.

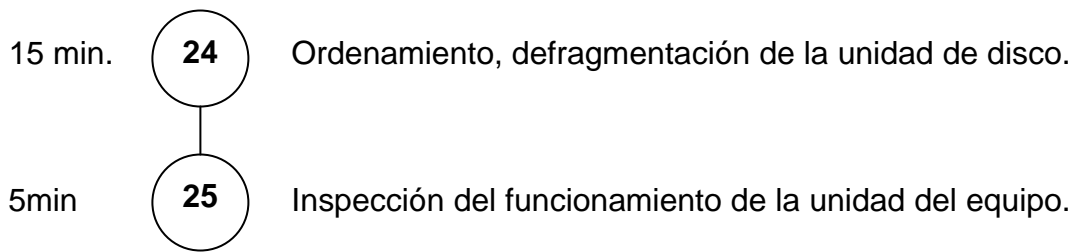
Instalación del sistema Office 95-97, instalación de aplicaciones necesarias para el manejo de los programas; se prosigue con la Instalación de una

aplicación diseñada por Sermelec, para la ejecución, búsqueda y eliminación de virus, Instalación de las impresoras según marca y modelo y creación de un directorio con los instaladores de los periféricos y los programas a utilizar así mismo se realiza el ordenamiento, defragmentación de la unidad de disco e inspección del funcionamiento de la unidad del equipo. (Ver Figura 5)

Figura 5. Diagrama de operación instalación computadora.



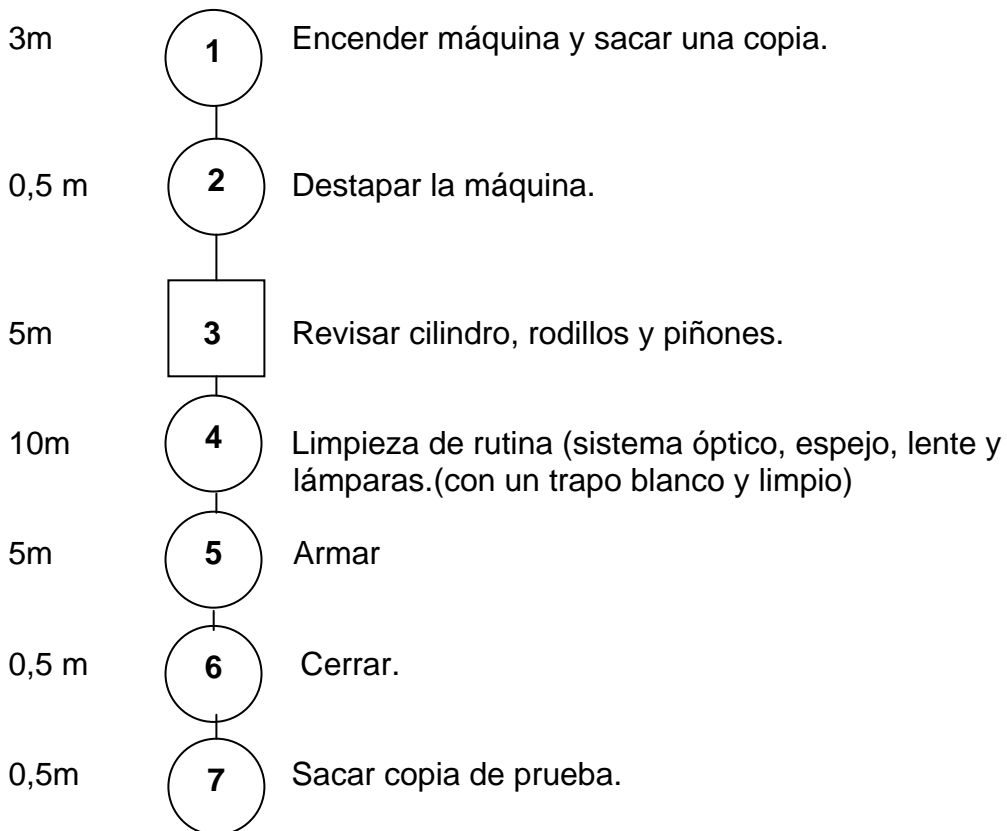




✓ **Descripción del proceso de mantenimiento preventivo de fotocopiadora.** Se procede a encender la fotocopiadora y se saca una copia para verificar su estado, realizado este paso se destapa y se inicia la revisión de cilindro, rodillos y piñones para luego proceder con la limpieza de rutina (sistema óptico, espejo, lente y lámparas).

Ya realizada la limpieza como se trata de un mantenimiento preventivo se procede a cerrar correctamente el equipo y sacar una copia de prueba la cual muestra los resultados del proceso.

Figura 6. Diagrama mantenimiento preventivo fotocopiadora



3.2.3 Diagramas de Procedimiento. Se elaboraron los diagramas de procedimiento para la compra y venta de equipos de cómputo y para la prestación de los servicios que ofrece en la actualidad Sermelec. (Ver Anexo G y H).

3.2.4 Estudio de Tiempos

◆ Capacidad Instalada

Número de técnicos: 3

Días laborales para el 2004: 296

Tiempo requerido para realizar recarga de tinta negra o a color: 20,5 min. Ver figura 4.

Tiempo requerido para la instalación de un equipo de cómputo: 344 min. Ver figura 5.

Tiempo promedio requerido para el mantenimiento de un equipo de cómputo: 187 min. Este tiempo puede ser de 30 a 344 minutos; información suministrada por los técnicos.

Tiempo requerido para el mantenimiento de fotocopiadora: 24.5. Ver figura 6.

Sermelec se dedica a la prestación de servicios; éstos requieren un tiempo promedio de una (1) hora para el desplazamiento del técnico al lugar de prestación del mismo. Este tiempo se tomará para los servicios de los Municipios de la Provincia de García Rovira y los de la ciudad de Bucaramanga, si bien los primeros gastan más tiempo en transporte intermunicipal, una vez instalados allí los desplazamientos de un lugar a otro son más cortos, comparados con los de la ciudad de Bucaramanga. Esta apreciación es subjetiva pues así como en ocasiones los servicios llegarán directamente al sitio de ubicación de la empresa en otras oportunidades la prestación de los mismos será a distancias que requieren más de una (1) hora de transporte.

Teniendo en cuenta lo anterior la capacidad instalada sería:

$$3 \times 296 \times 8 \times 60 = 426.240 \text{ minutos al años.}$$

La capacidad anual instalada para la empresa Sermelec es de 426.240 minutos.

A continuación se determinarán las cantidades de servicios y venta de equipos de cómputo proyectadas tomando como base el año 2002. Ver Cuadro 75. y realizando un incremento del 5% anual con respecto al año anterior, este porcentaje fue determinado por las autoras de la presente propuesta tendiendo en cuenta que existen numerosas empresas que prestan este tipo de servicios por lo tanto el posicionamiento que se logre en la ciudad de Bucaramanga va a ser relativamente lento; la empresa debe enfocar sus esfuerzos en lograr la fidelidad del cliente para con ello garantizar su permanencia en el mercado.

◆ Capacidad Utilizada

De acuerdo a las proyecciones Ver cuadro 68 la capacidad utilizada año a año sería:

Cuadro 68. Proyección de servicios y ventas de equipos de cómputo

AÑO	INCREMENTO	CANTIDAD ANUAL PROYECTADA POR VENTA Y PRESTACIÓN DE SERVICIOS							
		CANTIDAD ANUAL VENTA DE EQUIPOS DE COMPUTO		CANTIDAD ANUAL SERVICIO RECARGA DE TINTA NEGRA		CANTIDAD ANUAL SERVICIO RECARGA TINTA COLOR		CANTIDAD ANUAL MANTENIMIENTO EQUIPOS DE COMPUTO	
AÑO 1	5%	8	756	132	756	384			
AÑO 2	5%	9	794	139	794	403			
AÑO 3	5%	10	834	146	834	423			
AÑO 4	5%	11	876	153	876	444			
AÑO 5	5%	12	920	161	920	466			

Cuadro 69. Capacidad a utilizar año 1

AÑO 1				
DETALLE	CANTIDAD PROYECTADA	TIEMPO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO	TIEMPO DE TRANSPORTE	TOTAL TIEMPO
Instalación de equipos de cómputo	8	344 min.	60 min.	3.232
Recarga de tinta negra	756	20.5 min.	60 min.	60.858
Recarga de tinta color	132	20.5 min.	60 min.	10.626
Mantenimiento de equipos de cómputo	756	187 min.	60 min.	186.732
Mantenimiento de fotocopiadoras	384	24.5 min.	60 min.	32.448
TOTAL				293.896

La capacidad utilizada para el año 2004 sería de 293.896 minutos lo que equivale al 70% de la capacidad instalada por mano de obra.

Cuadro 70. Capacidad a utilizar año 2

AÑO 2				
DETALLE	CANTIDAD PROYECTADA	TIEMPO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO	TIEMPO DE TRANSPORTE	TOTAL TIEMPO
Instalación de equipos de cómputo	9	344 min.	60 min.	3.636
Recarga de tinta negra	794	20.5 min.	60 min.	63.917
Recarga de tinta color	139	20.5 min.	60 min.	11.189,5
Mantenimiento de equipos de cómputo	794	187 min.	60 min.	196.118
Mantenimiento de fotocopiadoras	403	24.5 min.	60 min.	34.053,5
TOTAL				308.914

La capacidad utilizada para el año 2005 sería de 308.914 minutos lo que equivale al 72% de la capacidad instalada por mano de obra.

Cuadro 71. Capacidad a utilizar año 3

AÑO 3				
DETALLE	CANTIDAD PROYECTADA	TIEMPO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO	TIEMPO DE TRANSPORTE	TOTAL TIEMPO
Instalación de equipos de cómputo	10	344 min.	60 min.	4.040
Recarga de tinta negra	834	20.5 min.	60 min.	67.137
Recarga de tinta color	146	20.5 min.	60 min.	11.753
Mantenimiento de equipos de cómputo	834	187 min.	60 min.	205.998
Mantenimiento de fotocopiadoras	423	24.5 min.	60 min.	35.744
TOTAL				324.672

La capacidad utilizada para el año 2006 sería de 324.672 minutos lo que equivale al 76% de la capacidad instalada por mano de obra.

Cuadro 72. Capacidad a utilizar año 4

AÑO 4				
DETALLE	CANTIDAD PROYECTADA	TIEMPO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO	TIEMPO DE TRANSPORTE	TOTAL TIEMPO
Instalación de equipos de cómputo	11	344 min.	60 min.	4.444
Recarga de tinta negra	876	20.5 min.	60 min.	70.518
Recarga de tinta color	153	20.5 min.	60 min.	12.317

Mantenimiento de equipos de cómputo	876	187 min.	60 min.	216.372
Mantenimiento de fotocopiadoras	444	24.5 min.	60 min.	37.518
TOTAL				341.167

La capacidad utilizada para el año 2007 sería de 341.167 minutos lo que equivale al 80% de la capacidad instalada por mano de obra.

Cuadro 73. Capacidad utilizada año 5

AÑO 5				
DETALLE	CANTIDAD PROYECTADA	TIEMPO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO	TIEMPO DE TRANSPORTE	TOTAL TIEMPO
Instalación de equipos de cómputo	12	344 min.	60 min.	4.848
Recarga de tinta negra	920	20.5 min.	60 min.	74.060
Recarga de tinta color	161	20.5 min.	60 min.	12.961
Mantenimiento de equipos de cómputo	920	187 min.	60 min.	227.240
Mantenimiento de fotocopiadoras	466	24.5 min.	60 min.	39.377
TOTAL				358.486

La capacidad utilizada para el año 2008 sería de 358.486 minutos lo que equivale al 84% de la capacidad instalada por mano de obra.

En conclusión de acuerdo a las proyecciones establecidas para venta de equipos de cómputo y prestación de servicios, es suficiente con la vinculación de otro técnico; en caso de presentarse mayor demanda por éstos conceptos se buscarían técnicos adicionales por prestación de servicios.

4. ANÁLISIS FINANCIERO

Como parte final de la REESTRUCTURACION DE SERMELEC se procederá a ordenar la información al lenguaje monetario de acuerdo a lo presentando en las etapas anteriores.

Evaluar un proyecto puede llevar a conclusiones erradas y debemos tener presente que no todos los proyectos rentables deben implementarse de inmediato; incluso, aún cuando el proyecto haya sido evaluado, aprobado e implementado, es posible que surja alguna alternativa de inversión que haga recomendable el abandono de la inversión en marcha.

A través de este estudio financiero se determinará la rentabilidad de los recursos propios invertidos y de la futura inversión que se hará para la propuesta de reestructuración.

4.1 INFORMACIÓN FINANCIERA INICIAL

A continuación se mostrará el Balance General y Estado de Resultados correspondientes al año 2002.

Se determinaran los costos de prestación de servicios y costo de venta de los equipos, así como de los gastos de administración y ventas; el propósito de identificar cada una de estas partidas es tener una visión clara del estado financiero actual de Sermelec de tal manera que se de una apreciación objetiva que permita elaborar un informe financiero real que permita visualizar si la propuesta de reestructuración es conveniente o no.

En la propuesta financiera se hará un avalúo técnico para hacer un inventario de los activos fijos que posee en la actualidad la empresa y que por efectos

de depreciación acelerada se encuentran prácticamente depreciados y están en óptimas condiciones.

4.1.1 Balance General Inicial

Cuadro 74 Balance General inicial

SERMELEC BALANCE GENERAL A DICIEMBRE 31 DE 2002		
CUENTA		
ACTIVO		
ACTIVO CORRIENTE		
Caja y Bancos	10.215.000	
Cuentas por Cobrar	14.697.000	
Inventarios	2.550.000	
TOTAL ACTIVO CORRIENTE		27.462.000
ACTIVO FIJO BRUTO	9.500.000	
(-) Depreciación Acumulada	9.162.000	
TOTAL ACTIVO FIJO		338.000
TOTAL ACTIVO		27.800.000
PASIVO		
PASIVO CORRIENTE		
Cuentas por Pagar		10.605.000
Impuestos por Pagar		3.298.000
TOTAL PASIVO CORRIENTE		13.903.000
TOTAL PASIVO		13.903.000
PATRIMONIO		
Capital Persona Natural		3.165.000
Utilidad Ejercicio Anterior		5.464.000
Utilidad del Ejercicio		5.268.000
TOTAL PATRIMONIO		13.897.000
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO		27.800.000

4.1.2 Estado de Resultados Inicial

Cuadro 75 Estado de resultados inicial

SERMELEC ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO A DICIEMBRE 31 DE 2002	
INGRESOS	
Ingresos por prestación de servicios	70.880.000
(-) Costo de ventas y prestación de servicios	36.163.000
UTILIDAD BRUTA	34.717.000
GASTOS OPERACIONALES	
(-) Gastos de Administración y Ventas	26.151.000
UTILIDAD OPERACIONAL	8.566.000
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO	8.566.000
IMPUESTO (38.5%)	3.298.000
UTILIDAD DEL EJERCICIO	5.268.000

4.1.3 Costo de Ventas y Prestación de Servicios

Cuadro 76 Costo de ventas y prestación de servicios

SERVICIO	MATERIA PRIMA	CANTIDAD MENSUAL	COSTO UNITARIO (COSTO INSUMO O EQUIPO)	COSTO SERVICIO O VENTA MENSUAL (COSTO INSUMO O EQUIPO)	COSTO SERVICIO O VENTA A DIC. 31/02 (COSTO INSUMO O EQUIPO)
Recarga de tintas	Tinta negra	60	6.500	390.000	4.680.000
Recarga de tintas	Tinta color	10	8000	80.000	960.000
Mantenimiento de Equipos	Aceite siliconado WD, o aceite singer	2 frascos	2.500	5.000	60.000
Mantenimiento de Equipos	Borrador de nata o plastilina limpiatipos (para limpiar los circuitos de las tarjetas)	2	500	1.000	12.000

Mantenimiento de Equipos	Pasta y soldadura	2 kg.	4.800	9.600	115.000
Mantenimiento de Equipos	Brochas ➤ Grande ➤ Pequeña	2	14.400	28.800	57.600
		2	4.250	8.500	17.000
Mantenimiento de Equipos	Varsol	2 frascos	800	1.600	19.200
Mantenimiento de Equipos	Cepillo de dientes	2	1.300	2.600	31.200
Venta de Equipos	Valor de compra	1	1.445.000		10.115.000
TOTAL					16.067.000

4.1.4 Mano de Obra Directa

Cuadro 77 Mano de obra directa

CARGO	NÚMERO DE CARGOS IGUALES	REMUNERACION MENSUAL INCLUIDO AUXILIO DE TRANSPORTE	COSTO TOTAL A DICIEMBRE 31/02
Jefe de Mantenimiento	1	600.000	7.200.000
Técnicos	2	350.000	8.400.000
Seguridad social			570.000
Prestaciones sociales			3.206.000
TOTAL			\$19.376.000

➤ Prestaciones sociales y Seguridad Social

Cuadro 78 Prestaciones sociales y seguridad social

CARGO	CESANTIAS 8.33%	PRIMA 8.33%	INTERES A LAS CESANTIAS 1%	VACACIONES 4.17%	SALUD 12%
Jefe de Mantenimiento	49.980	49.980	500	23.456	22.500
Técnico 1	29.155	29.155	292	13.031	12.500
Técnico 2	29.155	29.155	292	13.031	12.500
TOTAL	108.290	108.290	1.084	49.518	47.500
TOTAL	314.682x 12 = \$3.776.184				

Aclaraciones:

- ✓ El valor correspondiente a auxilio de transporte a la fecha está en \$37.500 y tienen derecho a él los trabajadores que devenguen hasta dos salarios mínimos legales vigentes.
- ✓ El valor correspondiente a cesantías y prima se calcula incluido el auxilio de transporte.
- ✓ El valor correspondiente a vacaciones se calcula sin incluir el auxilio de transporte.
- ✓ El valor correspondiente a interés sobre las cesantías corresponde al 1% del total calculado por este concepto.
- ✓ El valor correspondiente a seguridad social solo cubre el concepto de salud, es decir la empresa actualmente no esta pagando riesgos profesionales ni pensión.

4.1.5 Costos Indirectos de Fabricación

◆ **Materiales Indirectos**

Cuadro 79 Materiales indirectos

SERVICIO	DETALLE	COSTO MENSUAL	COSTO TOTAL A DICIEMBRE 31/02
Recarga de tintas	Alcohol (para limpiar cartuchos). jeringas (para el llenado de cartuchos)	7.000	84.000
Mantenimiento de equipos de cómputo	Limpiador de pantallas Crema desmanchadora Lanillas y jabón en polvo	18.000	216.000
Mantenimiento de fotocopiadoras	Crema desmanchadora Lanillas y jabón en polvo	15.000	180.000
TOTAL			\$480.000

◆ **Mano de Obra Indirecta**

Valor cancelado a personas que se encargan de hacer el acarreo de los equipos de cómputo o fotocopiadoras en los diferentes Municipios donde la empresa presta los servicios, especialmente cuando se hace necesario trasladar los equipos a la empresa para su respectiva reparación.

Cuadro 80 Mano de obra indirecta

DETALLE	VALOR MENSUAL	VALOR TOTAL A DICIEMBRE 31/02
Ayudantes de acarreo	20.000	240.000
TOTAL		\$240.000

4.1.6 Gastos de Administración y Ventas

Cuadro 81 Gastos de administración y ventas

DETALLE	VALOR MENSUAL	VALOR TOTAL ANUAL
Sueldos parte administrativa		
✓ Gerente	700.000	8.400.000
✓ Contadora	150.000	1.800.000
Seguridad social	28.000	336.000
Prestaciones sociales		1.757.000
Depreciación		1.754.000
Renovación cámara de comercio		140.000
Servicios públicos (agua, luz y teléfono)	247.000.	2.964.000
Útiles y papelería	100.000	1.200.000
Honorarios (alimentación, hospedaje y transporte de técnicos y jefe de mantenimiento a los diferentes municipios)	650.000	7.800.000
TOTAL		\$26.151.000

➤ **Prestaciones sociales y Seguridad Social**

Cuadro 82 Prestaciones sociales y seguridad social

CARGO	CESANTIAS 8.33%	PRIMA 8.33%	INTERES A LAS CESANTÍAS 1%	VACACIONES 4.17%	SALUD 12%
Gerente	58.310	58.310	583	29.190	28.000
TOTAL	174.393x 12 = \$2.092.716				

La empresa actualmente por seguridad social solo esta cubriendo la parte de salud.

4.1.7 Ingresos por venta y prestación de servicios

Cuadro 83 Ingresos por venta y prestación de servicios

DETALLE	VALOR UNITARIO	CANTIDAD MENSUAL	VALOR MENSUAL	VALOR TOTAL A DIC. 31/02
Venta de equipos	2.840.000			19.880.000
Recarga tinta negra	20.000	60	1.200.000	14.400.000
Recarga tinta color	35.000	10	350.000	4.200.000
Mantenimiento equipos de cómputo	30.000	60	1.800.000	21.600.000
Mantenimiento fotocopiadoras	30.000	30	900.000	10.800.000
TOTAL				\$70.880.000

4.2 PROPUESTA FINANCIERA

Una vez determinada la situación actual de la empresa se procederá a hacer las propuestas que se consideran importantes para efectos de la presente propuesta.

Dentro de los planteamientos que se determinaron están:

- Realizar un avalúo técnico con el fin de identificar de manera detallada los muebles, enseres, equipos y herramientas con los cuales cuenta en la actualidad la empresa para la venta y prestación de los servicios. Es necesario realizar este ajuste por cuanto los activos fijos se encuentran actualmente depreciados en libros y su estado actual es óptimo; el jefe de mantenimiento actualmente la empresa lo tiene ubicado en mano de obra directa cuando él no interviene directamente en los procesos de instalación de equipos de cómputo y prestación de servicios; este valor será tomado como mano de obra indirecta.
- Solicitar crédito por \$10.000.000 (DIEZ MILLONES DE PESOS MONEDA CORRIENTE), a la financiera Coomultrasan a tres años y a una tasa del 26.37% anual mes vencido, (Ver anexo I), dinero que será empleado en:
 - ⦿ 20% Campaña publicitaria con el objeto de dar a conocer la empresa en la ciudad de Bucaramanga.
 - ⦿ 12% para realizar capacitación interna con el ánimo de motivar a los técnicos que laboran actualmente en la empresa.

- ◉ 58% para respaldar contratación de un técnico nuevo, el cual junto con los dos existentes se encargaran de cubrir la demanda de servicios que se presenten en la Provincia de García Rovira y en la ciudad de Bucaramanga.
- ◉ 10% para compra de insumos, partes o suministros con el fin de aumentar el número de servicios ya sea por mantenimiento de equipos de cómputo o fotocopiadoras o por recarga de tinta negra o a color.
- Aumentar el nivel de prestación de servicios y venta de equipos de cómputo en un 5% con respecto al año base (año 2002), porcentaje que se toma como meta una vez la empresa sea relocalizada en la ciudad de Bucaramanga, lance su campaña promocional y publicitaria y contrate los dos técnicos adicionales para esta zona.
- En cuanto a los precios que maneja la empresa se propone: por recarga de tintas negra, mantenimiento de equipos de cómputo y fotocopiadoras se incrementará en \$5.000, la recarga a color mantendrá su precio actual, en lo concerniente a la venta de equipos de cómputo para este estudio se mantendrá igual, sin embargo hay que tener en cuenta que durante el transcurso del año su precio es inestable dependiendo de la cotización diaria del dólar. Para la estimación de los nuevos precios se tuvo en cuenta los precios que maneja actualmente la competencia en la ciudad de Bucaramanga por estos conceptos.

4.2.1 Avalúo Técnico

◆ Muebles, Enseres y Equipos de Oficina

Cuadro 84 Avalúo Muebles, enseres y equipos de oficina

DETALLE DE INVERSIONES	CANT.	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	VIDA UTIL AÑOS
Computador Intel Pentium IV con todos los accesorios incluidos escáner, quemadora y DVD	1	2.300.000	2.300.000	5
Máquina Eléctrica	1	300.000	300.000	10
Teléfono Fax	1	350.000	350.000	10
Escritorio para computador	1	125.000	125.000	10
Sillas tapizadas	5	65.000	325.000	10
TOTAL			\$3.400.000	

◆ Herramientas

➤ Herramientas para hardware

Cuadro 85 Herramientas para hardware

DETALLE DE HERRAMIENTAS PARA HARDWARE	CANT.	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	VIDA UTIL AÑOS
Destornilladores				
➤ Juego destornilladores estrella (grande y pequeño)	2	6.800	13.600	10
➤ Juego destornilladores de pala (grande y pequeño)	2	5.700	11.400	
Taladro	2	96.000	192.000	10
Pistola de soldadura	2	30.000	60.000	10
Alicates	2	5.700	11.400	10
Tester	2	30.000	60.000	10
Linterna pequeña	2	7.500	15.000	10
Caja de discos alta densidad	2	8.500	17.000	5
Unidad de CD (unidad quemadora)	2	300.000	600.000	5
Cable de corriente	20 m	480	9.600	5
Cable paralelo de impresora	2	5.000	10.000	5
TOTAL			\$1.000.000	

➤ **Herramientas para software**

Cuadro 86 Herramientas para software

DETALLE DE HERRAMIENTAS PARA SOFTWARE	CANT.	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL	VIDA UTIL AÑOS
CDS de instalación (sistemas operativos, programas, antivirus, etc.)	16	300000	4.800.000	5
Unidades de Zip (permite almacenar grandes cantidades de archivos que el cliente desee guardar)	2	150.000	300.000	5
TOTAL			\$5.100.000	

◆ Depreciación maquinaria

Cuadro 87 Depreciación maquinaria

ACTIVO	VIDA UTIL	COSTO ACTIVO	VALOR DEPRECIACION ANUAL			VALOR RESIDUAL
			AÑO 2000	AÑO 2001	AÑO 2002	
ACTIVO FIJO						
Herramientas para Hardware						
Destornilladores						
✓ Juego de destornilladores estrella (grande y pequeño)	10	13.600	1.360	1.360	1.360	9.520
✓ Juego destornilladores de pala (grande y pequeño)		11.400	1.140	1.140	1.140	7.980
Taladro	10	192.000	19.200	19.200	19.200	134.400
Pistola de soldadura	10	60.000	6.000	6.000	6.000	42.000
Tijeras o bisturí o alicates o pinzas	10	11.400	1.140	1.140	1.140	7.980
Tester	10	60.000	6.000	6.000	6.000	42.000
Linterna pequeña	10	15.000	1.500	1.500	1.500	10.500
Caja de discos alta densidad	5	17.000	3.400	3.400	3.400	6.800
Unidad de CD (unidad quemadora)	5	600.000	120.000	120.000	120.000	240.000
Cable de corriente	5	9.600	1.920	1.920	1.920	3.840
Cable paralelo de impresora	5	10.000	2.000	2.000	2.000	4.000
SUBTOTAL		1.000.000	163.660	163.660	163.660	509.020

ACTIVO	VIDA UTIL	COSTO ACTIVO	VALOR DEPRECIACION ANUAL			VALOR RESIDUAL
			AÑO 2000	AÑO 2001	AÑO 2002	
Herramientas para Software						
CDS de instalación (sistemas operativos, programas, antivirus, etc.)	5	4.800.000	960.000	960.000	960.000	1.920.000
Unidades de Zip (permite almacenar grandes cantidades de archivos que el cliente desee guardar)	5	300.000	60.000	60.000	60.000	120.000
SUBTOTAL		5.100.000	1.020.000	1.020.000	1.020.000	2.040.000
ACTIVOS ADMINISTRACION						
Muebles y Enseres y Equipos de Oficina						
Computador Intel Pentium IV con todos los accesorios incluidos escáner, quemadora y DVD	5	2.300.000	460.000	460.000	460.000	920.000
Máquina Eléctrica	10	300.000	30.000	30.000	30.000	210.000
Teléfono Fax	10	350.000	35.000	35.000	35.000	245.000
Escritorio para computador	10	125.000	12.500	12.500	12.500	87.500
Sillas tapizadas	10	325.000	32.500	32.500	32.500	227.500
SUBTOTAL		3.400.000	570.000	570.000	570.000	1.690.000
TOTAL DEPRECIACION		9.500.000	1.754.000	1.754.000	1.754.000	4.239.000

4.2.2 Distribución de Costos y Gastos Anuales
Cuadro 88 Distribución de costos y gastos anuales

COSTO DE VENTAS Y PRESTACIÓN DE SERVICIOS	COSTO TOTAL	DISTRIBUCIÓN DE LOS COSTOS PARA SERMELEC	
		COSTO FIJO	COSTO VARIABLE
Venta de equipos	11.560.000		11.560.000
Insumos	6.282.000		6.282.000
Mano de Obra Directa	19.719.000	19.719.000	
Mano de Obra Indirecta	11.573.000		11.573.000
Materiales Indirectos	480.000		480.000
Depreciación CIF	1.184.000	1.184.000	
SUBTOTAL	50.798.000	20.903.000	29.895.000
GASTOS DE ADMINISTRACIÓN Y VENTAS			
Salario Gerente	8.640.000	8.640.000	
Salario Contadora	1.800.000	1.800.000	
Prestaciones Sociales	1.927.000	1.927.000	
Seguridad Social	1.611.000	1.611.000	
Aportes parafiscales	778.000	778.000	
Publicidad	2.000.000	2.000.000	
Arriendo	4.200.000	4.200.000	
Servicios públicos (agua, luz, y teléfono)	3.063.000		3.063.000
Útiles y papelería	1.200.000		1.200.000
Renovación cámara de comercio	145.000		145.000
Matrícula industria y comercio	210.000		210.000
Capacitación interna	1.200.000	1.200.000	
Honorarios (alimentación, hospedaje y transporte de técnicos y jefe de mantenimiento a los Municipios)	6.600.000		6.600.000
Depreciación Muebles, Enseres y Equipo de Oficina	570.000	570.000	
SUBTOTAL	33.944.000	22.726.000	11.218.000
TOTAL	84.742.000	43.629.000	41.113.000

◆ Costo de ventas y prestación de servicios

Cuadro 89 Costo de ventas y prestación de servicios

SERVICIO	MATERIA PRIMA	CANTIDAD MENSUAL	COSTO UNITARIO (COSTO INSUMO O EQUIPO)	COSTO SERVICIO O VENTA MENSUAL (COSTO INSUMO O EQUIPO)	COSTO TOTAL ANUAL SERVICIOS O VENTA
Recarga de tintas	Tinta negra	63	6.500	409.500	4.914.000
Recarga de tintas	Tinta color	11	8000	88.000	1.056.000
Mantenimiento de Equipos	Aceite siliconado WD, o aceite singer	2 frascos	2.500	5.000	60.000
Mantenimiento de Equipos	Borrador de nata o plastilina limpiatipos (para limpiar los circuitos de las tarjetas)	2	500	1.000	12.000
Mantenimiento de Equipos	Pasta y soldadura	2 kg.	4.800	9.600	115.000
Mantenimiento de Equipos	Brochas				
	➤ Grande	2	14.400	28.800	57.600
	➤ Pequeña	2	4.250	8.500	17.000
Mantenimiento de Equipos	Varsol	2 frascos	800	1.600	19.200
Mantenimiento de Equipos	Cepillo de dientes	2	1.300	2.600	31.200
Venta de Equipos	Valor de compra	1	1.445.000		11.560.000
TOTAL					17.842.000

◆ Mano de Obra Directa

Cuadro 90 Mano de obra directa

CARGO	NÚMERO DE CARGOS IGUALES	REMUNERACION MENSUAL	COSTO TOTAL ANUAL
Técnicos	3	370.000	13.320.000
Prestaciones sociales	3	84.735	3.089.340
Seguridad social	3	62.001	2.232.036
Aportes parafiscales	3	29.925	1.077.300
TOTAL ANUAL			\$19.718.676

➤ Prestaciones Sociales

Cuadro 91 Prestaciones sociales

CARGO	CESANTÍAS 8.33%	INTERÉS CESANTÍAS 1%	PRIMA 8.33%	VACACIONES 4.17%	DOTACIÓN (3 VECES/AÑO) 12% SMLV
Técnico 1	30.821	308	30.821	13.865	40.000
Técnico 2	30.821	308	30.821	13.865	40.000
Técnico 3	30.821	308	30.821	13.865	40.000
TOTAL MENSUAL	90.843	924	90.843	41.595	
TOTAL ANUAL	$224.205 \times 12 = 2.690.460 + 360.000 = \mathbf{\$3.050.460}$				

➤ Seguridad Social

Cuadro 92 Seguridad social

CARGO	SALUD 8%	PENSIÓN 10.125%**	RIESGOS PROFESIONALES 0.522%***
Técnico 1	26.600	33.665	1.736
Técnico 2	26.600	33.665	1.736
Técnico 3	26.600	33.665	1.736
TOTAL MENSUAL	79.800	100.995	5.208
TOTAL	$186.003 \times 12 = \mathbf{\$2.232.036}$		

* Salud: 8% aporta el empleador y 4% el trabajador.

** Pensión: 10.125% aporta el empleador y 3.375% el trabajador.

*** Riesgos profesionales: 0,522% aporta la totalidad el empleador.

Cuadro 93 Aportes parafiscales

CARGO	CAJA DE COMPENSACIÓN 4%	ICBF 3%	SENA 2%
Técnico 1	13.300	9.975	6.650
Técnico 2	13.300	9.975	6.650
Técnico 3	13.300	9.975	6.650
TOTAL	39.900	29.925	19.950
TOTAL	89.775 X 12 = \$1.077.300		

Aclaraciones:

- ✓ El valor correspondiente a auxilio de transporte a la fecha esta en \$37.500 y tienen derecho a él los trabajadores que devenguen hasta dos salarios mínimos legales vigentes.
- ✓ El valor correspondiente a cesantías y prima se calcula incluido el auxilio de transporte.
- ✓ El valor correspondiente a vacaciones, seguridad social y aportes parafiscales se calcula sin incluir el auxilio de transporte.
- ✓ El valor correspondiente a interés sobre las cesantías corresponde al 1% del total calculado por este concepto.

◆ **Costos Indirectos de Fabricación**

Cuadro 94 Materiales Indirectos

SERVICIO	DETALLE	COSTO MENSUAL	COSTO TOTAL A DICIEMBRE 31/02
Recarga de tintas	Alcohol (para limpiar cartuchos). jeringas (para el llenado de cartuchos)	7.000	84.000
Mantenimiento de equipos de cómputo	Limpiador de pantallas Crema desmanchadora Lanillas y jabón en polvo	18.000	216.000
Mantenimiento de fotocopiadoras	Crema desmanchadora Lanillas y jabón en polvo	15.000	180.000
TOTAL			\$480.000

▲ **Mano de Obra Indirecta**

Valor cancelado al jefe de mantenimiento y a las personas que se encargan de hacer el acarreo de los equipos de cómputo o fotocopiadoras en los diferentes Municipios donde la empresa presta los servicios; es necesario el servicio de acarreo cuando se requieren trasladar los equipos a Bucaramanga para su respectiva reparación.

Cuadro 95 Mano de obra indirecta

DETALLE	VALOR MENSUAL	VALOR TOTAL A DICIEMBRE 31/02
Salario Jefe de Mantenimiento	600.000	7.200.000
Prestaciones Sociales Jefe de Mantenimiento	133.916	1.606.992
Seguridad Social Jefe de Mantenimiento	104.889	1.258.668
Aportes Parafiscales Jefe de Mantenimiento	50.625	607.500
Ayudantes de acarreo	75.000	900.000
TOTAL		\$11.573.160

▲ Depreciación de CIF
Cuadro 96 Depreciación de CIF

DETALLE	VALOR ANUAL
Herramientas para Hardware	163.600
Herramientas para Software	1.020.000
TOTAL	\$1.183.600

◆ Gastos de Administración y Ventas

Cuadro 97 Gastos de administración y ventas

DETALLE	VALOR MENSUAL	VALOR TOTAL ANUAL
Sueldos parte administrativa		
✓ Gerente	720.000	8.640.000
✓ Contadora	150.000	1.800.000
Prestaciones sociales	150.576	1.926.912
Seguridad social		1.611.096
Aportes parafiscales		777.600
Depreciación		570.000
Renovación cámara de comercio		145.000
Matrícula Industria y Comercio		210.000
Servicios públicos (agua, luz y teléfono)	255.250.	3.063.000
Útiles y papelería	100.000	1.200.000
Publicidad		2.000.000
Arriendo	350.000	4.200.000
Honorarios (alimentación, hospedaje y transporte de técnicos y jefe de mantenimiento a los diferentes municipios)	550.000	6.600.000
Capacitación interna		1.200.000
TOTAL		\$33.943.608

Cuadro 98 Prestaciones sociales

CARGO	CESANTÍAS 8.33%	INTERÉS CESANTÍAS 1%	PRIMA 8.33%	VACACIONES 4.17%	DOTACIÓN (3 VECES/AÑO) 12% SMLV
Gerente	59.976	600	59.976	30.024	40.000
TOTAL ANUAL	150.576x 12+120.000 = \$1.926.912				

Cuadro 99 Seguridad Social

CARGO	SALUD 8%	PENSIÓN 10.125%**	RIESGOS PROFESIONALES 0.522%***
Gerente	57.600	72.900	3.758
TOTAL	134.258x 12 = \$1.611.096		

* Salud: 8% aporta el empleador y 4% el trabajador.

** Pensión: 10.125% aporta el empleador y 3.375% el trabajador.

*** Riesgos profesionales: 0,522% aporta la totalidad el empleador.

Cuadro 100 Aportes parafiscales

CARGO	CAJA DE COMPENSACIÓN 4%	ICBF 3%	SENA 2%
Gerente	28.800	21.600	14.400
TOTAL	64.800 X 12 = \$777.600		

4.2.3 Distribución de Ingresos por ventas y prestación de servicios

Cuadro 101 Distribución de ingresos por ventas y prestación de servicios

DETALLE	CANTIDAD ANUAL	VALOR UNITARIO	VALOR ANUAL TOTAL
Venta de equipos	8	2.840.000	22.720.000
Recarga tinta negra	756	25.000	18.900.000
Recarga tinta color	132	40.000	4.620.000
Mantenimiento equipos de cómputo	756	35.000	26.460.000
Mantenimiento fotocopiadoras	384	35.000	13.440.000
TOTAL			\$86.140.000

4.2.4 Proyección de Egresos

A continuación se mostrará en detalle la proyección de egresos para los cinco años siguientes, estas proyecciones son aproximadas.

◆ Presupuesto Costo de Materia Prima

Cuadro 102 Presupuesto Costo de Materia Prima

	MATERIA PRIMA RECARGA DE TINTA	MATERIA PRIMA MANTENIMIENTO DE EQUIPOS	COMPRA EQUIPOS DE CÓMPUTO	TOTAL
AÑO 1	5.970.000	312.000	11.560.000	17.842.000
AÑO 2	6.273.000	328.000	13.005.000	19.606.000
AÑO 3	6.589.000	345.000	14.450.000	21.384.000
AÑO 4	6.918.000	362.000	15.895.000	23.175.000
AÑO 5	7.268.000	380.000	17.340.000	24.988.000

◆ Presupuesto Inventario de Materia Prima

60 días del presupuesto del Costo de materia Prima. Solo existe inventario de materia prima para el servicio de recarga de tinta y mantenimiento de equipos de cómputo y fotocopiadoras.

Cuadro 103 Presupuesto Inventario de Materia Prima

	MATERIA PRIMA RECARGA DE TINTA	MATERIA PRIMA MANTENIMIENTO DE EQUIPOS	TOTAL
AÑO 1	995.000	52.000	1.047.000
AÑO 2	1.046.000	55.000	1.101.000
AÑO 3	1.098.000	58.000	1.156.000
AÑO 4	1.153.000	61.000	1.214.000
AÑO 5	1.211.000	64.000	1.275.000

◆ **Presupuesto Compra de Materia Prima**

Cuadro 104 Presupuesto Compra Materia Prima

	MATERIA PRIMA RECARGA DE TINTA	MATERIA PRIMA MANTENIMIENTO DE EQUIPOS	COMPRA EQUIPOS DE COMPUTO	TOTAL
AÑO 1	6.965.000	364.000	11.560.000	18.889.000
AÑO 2	7.319.000	383.000	13.005.000	20.707.000
AÑO 3	7.687.000	403.000	14.450.000	22.540.000
AÑO 4	8.071.000	423.000	15.895.000	24.389.000
AÑO 5	8.479.000	444.000	17.340.000	26.263.000

◆ **Presupuesto Costos Indirectos de Fabricación**

Cuadro 105 Presupuesto Compra Materia Prima

	MATERIALES INDIRECTOS	MANO DE OBRA INDIRECTA	DEPRECIACIÓN CIF	TOTAL
AÑO 1	480.000	11.573.000	1.184.000	13.237.000
AÑO 2	504.000	11.573.000	2.368.000	14.445.000
AÑO 3	529.000	11.573.000	3.552.000	15.654.000
AÑO 4	555.000	11.573.000	4.736.000	16.864.000
AÑO 5	583.000	11.573.000	5.920.000	18.076.000

◆ **Presupuesto Costo de Producción**

Cuadro 106 Presupuesto Compra Materia Prima

	MATERIALES INDIRECTOS	MANO DE OBRA INDIRECTA	DEPRECIACIÓN	TOTAL
AÑO 1	480.000	11.573.000	1.184.000	13.237.000
AÑO 2	504.000	11.573.000	2.368.000	14.445.000
AÑO 3	529.000	11.573.000	3.552.000	15.654.000
AÑO 4	555.000	11.573.000	4.736.000	16.864.000
AÑO 5	583.000	11.573.000	5.920.000	18.076.000

◆ **Cartera Clientes**

Cuadro 107 Presupuesto Cuentas por Cobrar

	INGRESOS POR VENTA Y PRESTACIÓN DE SERVICIOS	VENTAS EFECTIVO	CUENTAS POR COBRAR
AÑO 1	86.140.000	76.569.000	9.571.000
AÑO 2	92.270.000	82.018.000	10.252.000
AÑO 3	98.355.000	87.427.000	10.928.000
AÑO 4	104.695.000	93.062.000	11.633.000
AÑO 5	111.225.000	98.867.000	12.358.000

◆ **Cuentas por Pagar**

25 días del presupuesto de compras de materia prima.

Cuadro 108 Presupuesto Cuentas por Pagar

	PRESUPUESTO COMPRAS DE MATERIA PRIMA	PAGO EFECTIVO COMPRAS DE MATERIA PRIMA	CUENTAS POR PAGAR
AÑO 1	18.889.000	17.577.000	1.312.000
AÑO 2	20.707.000	19.269.000	1.438.000
AÑO 3	22.540.000	20.975.000	1.565.000
AÑO 4	24.389.000	22.694.000	1.694.000
AÑO 5	26.263.000	24.439.000	1.824.000

◆ **Costos Variables y Costos Fijos**

Cuadro 109 Proyección de egresos por costos variables y costos fijos

	COSTOS VARIABLES	COSTOS FIJOS	TOTAL COSTO DE PRODUCCIÓN
AÑO 1	31.079.000	19.719.000	50.798.000
AÑO 2	34.043.000	19.719.000	53.762.000
AÑO 3	37.038.000	19.719.000	56.757.000
AÑO 4	40.039.000	19.719.000	59.758.000
AÑO 5	43.064.000	19.719.000	62.783.000

♦ **Costos de Producción y Gastos de Administración**

Cuadro 110 Proyección de Egresos

	COSTO DE VENTA Y PRESTACIÓN DE SERVICIOS	GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	TOTAL
AÑO 1	50.798.000	33.944.000	84.742.000
AÑO 2	53.762.000	35.066.000	88.828.000
AÑO 3	56.757.000	36.300.000	93.057.000
AÑO 4	59.758.000	37.657.000	97.415.000
AÑO 5	62.783.000	39.150.000	101.933.000

4.2.5 Ingresos

♦ **Cantidad anual proyectada por venta de equipos y prestación de servicios**

Cuadro 111 Cantidad anual proyectada

AÑO	INCREMENTO	CANTIDAD ANUAL PROYECTADA POR VENTA Y PRESTACIÓN DE SERVICIOS								
		CANTIDAD ANUAL VENTA DE EQUIPOS DE	8	CANTIDAD ANUAL SERVICIO RECARGA DE	756	CANTIDAD ANUAL SERVICIO RECARGA DE	132	CANTIDAD ANUAL MANTENIMIENTO EQUIPOS DE	756	CANTIDAD ANUAL MANTENIMIENTO FOTOCOPIADORAS
AÑO 1	5%		8	756	132	756	384			
AÑO 2	5%		9	794	139	794	403			
AÑO 3	5%		10	834	146	834	423			
AÑO 4	5%		11	876	153	876	444			
AÑO 5	5%		12	920	161	920	466			

♦ Valor unitario de venta y prestación de servicios

Cuadro 112 Valor unitario de venta y prestación de servicios

AÑO	VALOR UNITARIO POR VENTA Y PRESTACIÓN DE SERVICIOS									
AÑO 1	VALOR UNITARIO VENTA DEEQUIPOS DE CÓMPUTO	2.840.000	VALOR UNITARIO SERVICIO RECARGA DE TINTA NEGRA	25.000	VALOR UNITARIO SERVICIO RECARGA TINTA COLOR	35.000	VALOR UNITARIO MANTENIMIENTO EQUIPOS DE CÓMPUTO	35.000	VAOR UNITARIO MANTENIMIENTO FOTOCOPIADORAS	35.000
AÑO 2		2.840.000		25.000		35.000		35.000		
AÑO 3		2.840.000		25.000		35.000		35.000		
AÑO 4		2.840.000		25.000		35.000		35.000		
AÑO 5		2.840.000		25.000		35.000		35.000		

♦ Total anual proyectado por venta y prestación de servicios

Cuadro 113 Ingresos proyectados por venta y prestación de servicios

AÑO	INGRESOS PROYECTADOS POR VENTA Y PRESTACIÓN DE SERVICIOS								TOTAL		
AÑO 1	CANTIDAD ANUAL VENTA DEEQUIPOS DE CÓMPUTO	22.720.000	CANTIDAD ANUAL SERVICIO RECARGA DE TINTA NEGRA	18.900.000	CANTIDAD ANUAL SERVICIO RECARGA TINTA COLOR	4.620.000	CANTIDAD ANUAL MANTENIMIENTO EQUIPOS DE CÓMPUTO	26.460.000	CANTIDAD ANUAL MANTENIMIENTO FOTOCOPIADORAS	13.440.000	86.140.000
AÑO 2		25.560.000		19.850.000		4.865.000		27.790.000		14.105.000	92.270.000
AÑO 3		28.400.000		20.850.000		5.110.000		29.190.000		14.805.000	98.355.000
AÑO 4		31.240.000		21.900.000		5.355.000		30.660.000		15.540.000	104.695.000
AÑO 5		34.080.000		23.000.000		5.635.000		32.200.000		16.310.000	111.225.000

4.2.6 Punto de equilibrio

Cuadro 114 Punto de equilibrio año 1

AÑO 1	VENTA	SERVICIO 1	SERVICIO 2	SERVICIO 3	SERVICIO 4
Precio del servicio	2.840.000	25.000	35.000	35.000	35.000
Costo Variable	1.456.429,76	17.929,76	19.429,76	11.429,76	11.429,76
Margen de Contribución	1.383.570,24	7.070,24	15.570,24	23.570,24	23.570,24
% participación respecto a la proyección total	0,4%	37,1%	6,5%	37,1%	18,9%

- VENTA:** Equipos de cómputo
SERVICIO 1: Recarga de tinta negra
SERVICIO 2: Recarga de tinta a color
SERVICIO 3: Mantenimiento de equipos de cómputo
SERVICIO 4: Mantenimiento de fotocopiadoras

Margen de Contribución Ponderado = 1.383.570,24 (0.004) + 7.070,24 (0.371) + 15.570,24 (0.065) + 23.570,24 (0.371) + 23.570,24 (0.189) = 22.368,74

PE =Punto de Equilibrio

CF =Costos Fijos

MC = Margen de Contribución.

$$PE = \frac{CF}{MC}$$

$$PE = \frac{43.629.000}{22.368,74} = 1950$$

Ver Anexo J. Gráfica punto de equilibri

4.2.7 Estado de Resultados Proyectado

Cuadro 115 Estado de resultados proyectado

DETALLE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ventas y prestación de servicios	86.140.000	92.270.000	98.355.000	104.695.000	111.225.000
Compra de materia prima	18.889.000	20.707.000	22.540.000	24.389.000	26.263.000
- Inv. Final de materia prima	1.047.000	1.101.000	1.156.000	1.214.000	1.275.000
= Costo de materia prima	17.842.000	19.606.000	21.384.000	23.175.000	24.988.000
Costo de mano de obra directa	19.719.000	19.719.000	19.719.000	19.719.000	19.719.000
Costo de CIF	13.237.000	14.445.000	15.654.000	16.864.000	18.079.000
- Costo de Venta y prestación de servicios	50.798.000	53.770.000	56.757.000	59.757.000	62.783.000
= Utilidad Bruta	35.342.000	38.500.000	41.598.000	44.938.000	48.442.000
Gastos operacionales					
- Gastos de administración	33.944.000	35.066.000	36.300.000	37.657.000	39.150.000
= Utilidad operacional	1.398.000	3.434.000	5.298.000	7.281.000	9.292.000
- Gastos financieros	2.251.000	1.365.000	480.000	-----	-----
= Utilidad antes de impuesto	-853.000	2.069.000	4.818.000	7.281.000	9.292.000
Impuesto (38.5%)	321.000	797.000	1.855.000	2.803.000	3.577.000
Reserva legal (10%)	-----	127.000	296.000	448.000	572.000
Utilidad del Ejercicio	-1.174.000	1.145.000	2.667.000	4.030.000	5.143.000

4.2.8 Flujo de Caja Proyectado

Cuadro 116 Flujo de caja proyectado

DETALLE	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INGRESOS					
Ventas y prestación de servicios	76.569.000	82.018.000	87.427.000	93.062.000	98.867.000
Recaudo de cartera	14.697.000	9.571.000	10.252.000	10.928.000	11.633.000
Aporte de socios	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000	1.500.000
Crédito Bancario	10.000.000	-----	-----	-----	-----
TOTAL INGRESOS					
EGRESOS					
Pago de compras de materia prima	28.182.000	20.581.000	22.413.000	24.259.000	26.133.000
Pago de mano de obra directa	19.719.000	19.719.000	19.719.000	19.719.000	19.719.000
Pago costos indirectos de fabricación	12.053.000	12.077.000	12.102.000	12.128.000	12.156.000
Pago gastos de administración	33.374.000	34.496.000	35.730.000	37.087.000	38.580.000
Pago de gastos financieros	2.251.000	1.365.000	480.000	-----	-----
Abono capital	3.333.000	3.333.000	3.334.000	-----	-----
Pago de impuestos	3.298.000	321.000	797.000	1.855.000	2.083.000
TOTAL EGRESOS	102.210.000	91.892.000	94.575.000	95.048.000	98.671.000
Saldo caja del periodo	556.000	1.197.000	4.604.000	10.442.000	13.329.000
Saldo anterior	10.215.000	10.771.000	11.968.000	16.572.000	27.014.000
Saldo final acumulado en caja	10.771.000	11.968.000	16.572.000	27.014.000	40.343.000

4.2.9 Balance General Proyectado

Cuadro 117 Balance general proyectado

CUENTA	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
ACTIVO					
ACTIVO CORRIENTE					
Caja y Bancos	10.771.000	11.968.000	16.572.000	27.014.000	40.343.000
Cuentas por Cobrar	9.571.000	10.252.000	10.928.000	11.633.000	12.358.000
Inventarios	3.597.000	4.698.000	5.854.000	7.068.000	8.343.000
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	23.939.000	26.918.000	33.354.000	45.715.000	61.044.000
ACTIVO FIJO BRUTO	338.000	338.000	338.000	338.000	338.000
Revalorización de Activos	9.500.000	9.500.000	9.500.000	9.500.000	9.500.000
(-) Depreciación acumulada	1.754.000	3.508.000	5.262.000	7.016.000	8.770.000
TOTAL ACTIVO FIJO	8.084.000	6.330.000	4.576.000	2.822.000	1.068.000
TOTAL ACTIVO	32.023.000	33.248.000	37.930.000	48.537.000	62.112.000
PASIVO					
PASIVO CORRIENTE					
Obligaciones Financieras	3.333.000	3.333.000	-----	-----	-----
Cuentas por Pagar	1.312.000	1.438.000	1.565.000	1.694.000	1.824.000
Impuestos por Pagar	321.000	797.000	1.855.000	2.803.000	3.577.000
TOTAL PASIVO CORRIENTE	4.966.000	5.569.000	3.420.000	4.497.000	5.401.000
PASIVO A LARGO PLAZO					
Obligaciones Financieras	3.334.000	-----	-----	-----	-----
TOTAL PASIVO A LARGO PLAZO	3.334.000	-----	-----	-----	-----
TOTAL PASIVO	8.300.000	5.569.000	3.420.000	4.497.000	5.401.000

PATRIMONIO					
Capital persona natural	10.129.000	18.081.000	20.902.000	27.395.000	37.466.000
Superávit por revalorización	9.500.000	9.500.000	9.500.000	9.500.000	9.500.000
Utilidad ejercicio anterior	5.268.000	-1.174.000	1.145.000	2.667.000	4.030.000
Utilidad del ejercicio	-1.174.000	1.145.000	2.667.000	4.030.000	5.143.000
Reserva Legal	-----	127.000	296.000	448.000	572.000
TOTAL PATRIMONIO	23.793.000	27.679.000	34.510.000	44.040.000	56.711.000
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	32.023.000	33.248.000	37.930.000	48.537.000	62.112.000

4.3 EVALUACIÓN DEL PROYECTO

De la misma forma que pueden existir diversas causas en el origen de un problema, también es frecuente encontrar situaciones en las que la elección de la alternativa de decisión más adecuada no es una tarea sencilla. Hay situaciones en las cuales se conoce con precisión el problema y también cual o cuales han sido la causa o causas que lo han provocado; lo anterior lleva a una incertidumbre asociada a las consecuencias que puedan derivarse de las diferentes alternativas de decisión disponibles, lo cual coloca a quien decide que acción tomar en una situación comprometedora, al tener que decidir sin tener una mínima certeza de que, con ella, el problema quedará resuelto.

Sermelec busca con la presente propuesta de reestructuración abrir un nuevo nicho de mercado en la ciudad de Bucaramanga, a través de la venta de equipos de cómputo, recarga de tinta negra y a color y mantenimiento de equipos de cómputo y fotocopiadoras.

4.3.1 Evaluación Económico Social

◆ Generación de empleo

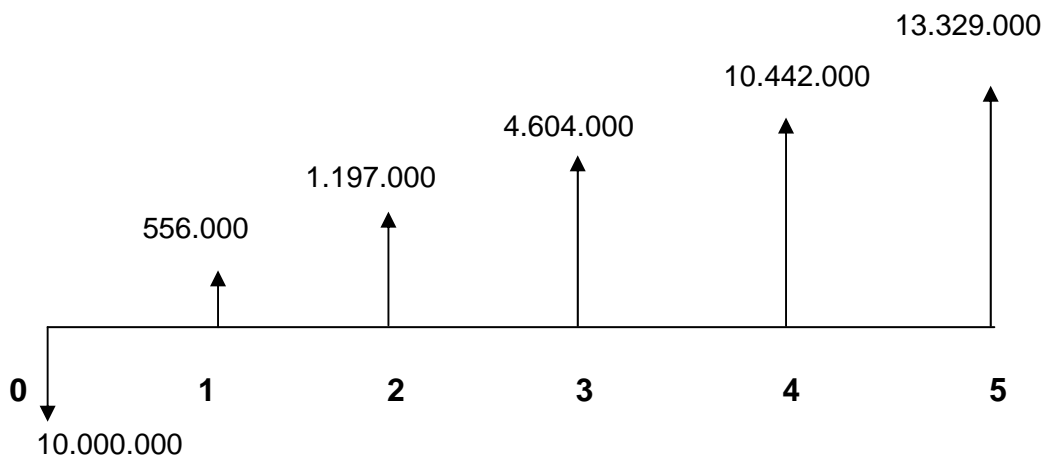
La empresa cuenta actualmente con cuatro empleados fijos: gerente, jefe de mantenimiento y dos técnicos, quienes se encargan de realizar las ventas y prestación de servicios para Sermelec.

Con la presente propuesta la empresa vinculará un técnicos más, quien junto con los dos existentes se encargarán de ejecutar las ventas y servicios que sean solicitados en Bucaramanga y en los Municipios de la Provincia de García Rovira; con lo anterior, se busca que a través de la contratación de personal de mano de obra directa se aumente la productividad, en consecuencia las utilidades y se cree el compromiso de generar empleo en un país que demanda la colaboración de todos para salir adelante.

4.3.2 Evaluación Financiera

Para finalizar se estudiarán dos de los índices utilizados en la evaluación financiera de proyectos de inversión, los cuales se obtienen del tratamiento técnico y cuántico que se le da al flujo de caja del proyecto. Estos índices serán: VPN y TIR. Los valores tomados para realizar la evaluación corresponden a los saldos de caja de cada periodo. Ver cuadro 100.

◆ Valor Presente Neto



$i = 18,5\%$ efectiva anual

Para determinar la tasa de interés se tomó como tasa financiera el DTF actual más un punto y como factor de riesgo la misma tasa financiera.

DTF actual en el mercado = 7,85% efectivo anual (a noviembre 23 de 2003)

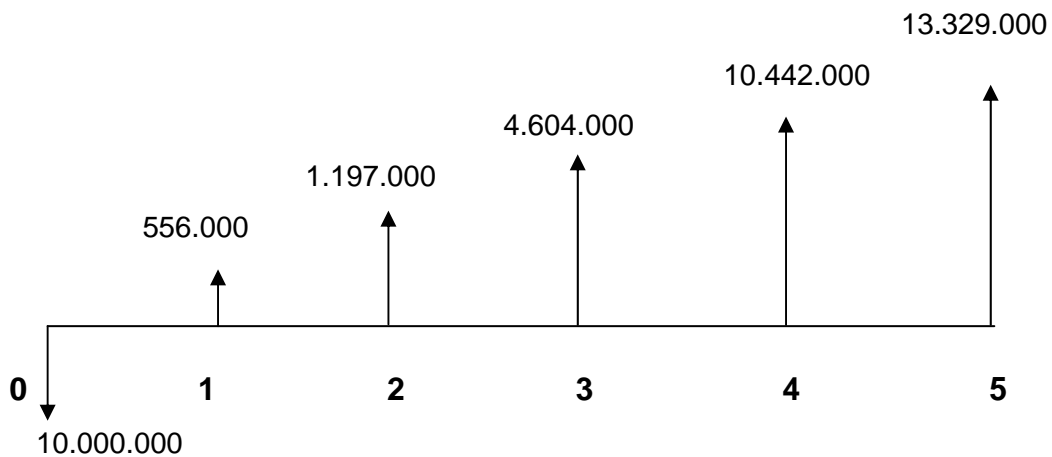
Costo de oportunidad = $(1.0885 \times 1.0885) - 1 = 0.185$

Tasa de interés = 18.5% efectiva anual

El cálculo del VPN se efectuó con la aplicación financiera de Microsoft Excel de la siguiente manera:

- Flujo Inicial -10.000.000
- Flujo de Caja 1 556.000
- Flujo de Caja 2 1.197.000
- Flujo de Caja 3 4.604.000
- Flujo de Caja 4 10.442.000
- Flujo de Caja 5 13.329.000
- VPN = \$ 5.088.326

◆ **Tasa Interna de Retorno**



El cálculo de la TIR se efectuó con la aplicación financiera de Microsoft Excel de la siguiente manera

- Flujo Inicial -10.000.000
- Flujo de Caja 1 556.000
- Flujo de Caja 2 1.197.000
- Flujo de Caja 3 4.604.000
- Flujo de Caja 4 10.442.000
- Flujo de Caja 5 13.329.000
- TIR = 32% efectiva anual.

◆ Conclusiones de la Evaluación

Una vez calculado el VPN y la TIR, se observa que la presente propuesta de reestructuración para Sermelec es favorable ya que la tasa de oportunidad del mercado que en este caso es 18.5% efectiva es menor que la TIR, la cual arrojó un valor del 32%, con lo anterior se puede concluir que la inversión a realizar es viable y arrojará resultados positivos.

CONCLUSIONES

La globalización, las amenazas competitivas, las oportunidades y en definitiva todos los cambios en el entorno de una empresa se reflejan en la evolución de los mercados. Una empresa con desempeño superior debe conocer en profundidad los mercados que está sirviendo, su particularidad y su evolución esperada. Al mismo tiempo, la empresa debe contar con los recursos y habilidades que le permitan aprovechar las oportunidades y responder a los desafíos que presenta el medio a través de una estrategia comercial y posicionamiento coherente que le permita aprovechar al máximo sus fortalezas internas.

La meta establecida una vez iniciada la presente propuesta de reestructuración fue identificar cada uno de estos factores los cuales inciden en el desempeño de Sermelec y buscar alternativas que le permitan ampliar su cobertura y con ello generar más utilidades.

Una vez realizado el diagnóstico se estableció que la empresa necesita reformular su visión, elaborar manual de funciones, procesos y procedimientos, adelantar campaña publicitaria en la ciudad de Bucaramanga para crear imagen corporativa, llevar un control adecuado de seguimiento al cliente para ofrecer periódica y oportunamente los servicios, contactar proveedores nacionales para agilizar la entrega de equipos de cómputo; adecuar un nuevo local en donde de manera organizada se distribuya el área administrativa y técnica y mejorar las condiciones laborales de los empleados para crear sentido de pertenencia hacia la misma.

Para llevar a cabo lo anterior es necesario realizar una inversión de capital, estimado en diez millones de pesos (\$10.000.000,00=) dinero que será obtenido a través de un préstamo a una entidad financiera, el cual se

estableció a tres años y su monto y destinación irán enfocados a fortalecer cada una de las debilidades que presenta actualmente la empresa.

Para una efectiva toma de decisiones, la administración debe conocer los fundamentos que afectan la inversión, en particular aquellas de más largo plazo, debido a las incertidumbres inherentes que presentan los mercados, para ello se realizó la evaluación del proyecto la cual arrojó resultados positivos.

Igualmente es necesario reconocer que el presente debe ser estimulado para proyectar un futuro que responda de manera acorde y equilibrada a los conceptos sobre la responsabilidad que deben asumir las empresas en el desarrollo de sus recursos humanos, tanto para beneficio de su propia competitividad, como para favorecer el desarrollo personal de sus trabajadores.

A raíz de lo anterior resulta inevitable que para mantener su competitividad, las empresas tengan que invertir cada vez más en capacitación interna para sus operarios y personal de mando.

En conclusión hay que acertar en las estrategias propuestas concentrando los recursos en las áreas más prometedoras y asimilando las tecnologías más modernas y eficaces, teniendo en cuenta que toda empresa, cuando define sus estrategias, debe también definir sus “estrategias de aprendizaje”. Se requiere dar enormes cambios para poder ser competitivo en el mundo que nos rodea. La inversión en los recursos humanos es una de las estrategias más sensibles que pueden posibilitar ese cambio.

RECOMENDACIONES

- Efectuar periódicamente diagnóstico estratégico como ejercicio a tomar como punto de partida para identificar, corregir, planear, asignar y controlar todas las actividades que maneja la empresa.
- Realizar campaña publicitaria, para lograr el reconocimiento y posicionamiento dentro del mercado de la venta de equipos, recarga de tintas y mantenimiento eléctrico y/o electrónico en la ciudad de Bucaramanga, ésta campaña debe iniciar con la publicación de la empresa en las páginas amarillas, entrega de portafolio de servicios en empresas, volantes en entrada de colegios y universidades, mediante obsequios publicitarios que identifiquen la empresa como almanaques, lapiceros y lanillas entre otros.
- Mantener un equipo de trabajo altamente calificado para garantizar la excelencia en la prestación de los servicios, proporcionándoles un bienestar físico y mental para lograr un óptimo rendimiento, para ello se aconseja mejorar las condiciones labores de salario, seguridad social, prestaciones sociales y aportes parafiscales.
- Poseer la capacidad de evaluar los procesos y resultados arrojados por el diagnóstico estratégico, a nivel interno y externo, para tomar correctivos a situaciones que venían generando baja rentabilidad y que podrían llegar a ser fuente de ingreso; ya sea a nivel humano, logístico u operativo.
- Poner en práctica las políticas y los objetivos de la empresa para así poder cumplir con la visión propuesta que es para el año 2006 ser una empresa líder en el área de la ingeniería Electrónica, informática y/o

similares, en el departamento de Santander, con su recurso humano altamente preparado teniendo como principio las innovaciones tecnológicas y óptimas en estándares de calidad.

- Realizar las inyecciones de capital necesarias que permitan contar con los equipo necesarios en cantidad y calidad, contando con el equipo humano necesario, a fin de dar respuesta a las necesidades de la comunidad, logrando así posicionarse como una empresa líder en su sector.

- Evaluar periódicamente las finanzas de la empresa con el fin de realizar un paralelo ingresos Vs. políticas de ventas y servicios prestados, fijando metas a corto, mediano y largo plazo, corrigiendo de esta manera las deficiencias que en determinado momento puedan estar arrojando la empresa o aquellas que el proyecto mismo no haya permitido observar.

- Asumir a SERMELEC como un todo, compuesto no solo por su parte operativa y técnica como la más importante, sino, dando vital y mayor importancia a su personal, ofreciéndoles la libertad y el criterio para actuar en cualquiera de las actividades para las cuales fueron asignados, ya que es en ellos en quienes radica la excelencia del servicio prestado.

BIBLIOGRAFÍA

MIRANDA MIRANDA, Juan José. Gestión de Proyectos. Bogotá D.C., MM Editores, 2002. 61p.

REINARES LARA, Pedro y CALVO FERNÁNDEZ, Sergio. Gestión de la Comunicación Comercial. Madrid, McGraw Hill, 1999. 13p.

MENDEZ, Carlos E. Metodología, Guía para elaborar diseños de investigación en ciencias económicas, contables y administrativas. Santa fe de Bogotá, McGraw Hill, 1995. 131p.

BARON PINTO, Haiber Alberto. Administración de Salarios. Bucaramanga, Instituto de Educación a Distancia, 1986. p.128-135.

GUEVARA BELTRAN, Cesar Augusto. Organización y Métodos. Bucaramanga, Instituto de Educación a Distancia, 1996. p. 61-69.

PRADILLA ARDILA, Humberto. Administración Financiera I. Bucaramanga, Instituto de Educación a Distancia, 1986, p. 136-149.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Normas 1486 y 1160. Bogotá. ICONTEC, 2002. p. 1-34; p. 1-14.

Historia del PC. [online] <http://www.deiuca.edu.sv/dei/html/historia/historia-informatica.html>

Historia de los computadores. [online] <http://www.geocities.com/galahad179/historia.htm#Historia>.

Computadores de la segunda generación [*online*]<http://www.geocities.com/galahad179historia.htm#Historia>.

Historia del Internet. [*online*]<http://www.uol.com.br/mundodigital/beaba/manual.htm>.

KERDEL VARGAS, Francisco. La Revolución de la Información en el Nuevo Mundo. Revista Electrónica. No. 16. Junio 1997. [*online*]
<http://www.analitica.com/archivo/vam1997.06/c&t1.htm>

Diccionario de términos informáticos. Área de computación e informática de la facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de San Luís Potosí.
[*online*]<http://www.cominf.com/comunidad/index.cfm?documento=utidic&letra=A-Z>

ANEXO A ÁMBITO GUBERNAMENTAL

Decretos 2663 y 3743 de 1950. Principios generales:

Art. 5. Definición del Trabajo: el trabajo que regula este código es toda actividad humana libre, ya sea material o intelectual, permanente o transitoria que una persona natural ejecuta conscientemente al servicio de otra y cualquiera que sea su finalidad siempre que se efectué en ejecución de un contrato de trabajo.

Art. 6. Trabajo ocasional: Trabajo ocasional, accidental o transitorio es el de corta duración y no mayor de un mes, que se refiere a labores distintas de las actividades normales del empleador.

Art. 7. Obligatoriedad del Trabajo: el trabajo es socialmente obligatorio (C.N. Art. 25).

Art. 8. Libertad del trabajo. Nadie puede impedir el trabajo a los demás, ni que se dediquen a la profesión, industria o comercio que le plazca, siendo lícito su ejercicio, sino mediante resolución de autoridad competente encaminada a tutelar los derechos de los trabajadores o de la sociedad, en los casos que se prevén en la Ley.

Art. 9. Protección al trabajo. El trabajo goza de la protección del estado, en la forma prevista en la constitución nacional y las leyes. Los funcionarios públicos están obligados a prestar a los trabajadores una debida y oportuna protección para la debida y oportuna protección para la garantía y eficacia de sus derechos, de acuerdo con sus atribuciones.

Art. 10. Igualdad de los trabajadores. Todos los trabajadores son iguales ante la ley, tienen las mismas protecciones y garantías, y en consecuencia, queda abolida toda destitución jurídica entre los trabajadores por razón del carácter intelectual o material de la labor, su forma o retribución salvo las excepciones establecidas por la ley.

Art. 11. Derecho al trabajo. Toda persona tiene derecho al trabajo y goza de libertad para escoger profesión u oficio, dentro de las normas prescritas por la constitución y la ley.

Código de Comercio. De los Libros de Comercio. Capítulo I. Art. 48.

Todo comerciante conformará su contabilidad, libros, registros contables, inventarios y estados financieros en general, a las disposiciones de este código y demás normas sobre la materia. Dichas normas podrán autorizar el uso de sistemas que como la microfilmación, faciliten la guarda de su archivo y correspondencia.

Así mismo será permitida la utilización de otros procedimientos de reconocido valor técnico contable, con el fin de asentar sus operaciones siempre que facilite el conocimiento y prueba de la historia clara, completa y fidedigna de los asientos individuales y el estado general de los negocios.

Código de Comercio. De los Libros de Comercio. Capítulo I. Art. 50.

La contabilidad solo podrá llevarse en idioma castellano, por el sistema de partida doble, en libros registrados, de manera que suministre una historia clara, completa y fidedigna de los negocios del comerciante, con sujeción a las reglamentaciones que expida el gobierno.

Código de Comercio. Constitución de Pólizas resolución No. 122 de 2000.

El superintendente de sociedades, en ejercicio de sus facultades legales, y en especial, de las conferidas por los artículos 4º numeral 10, del decreto 1080 de 1996 en armonía con los artículos 10 de la ley 550 de 1999 y 7º del decreto 090 de 2000 y considerando:

Que mediante la ley 550 de 1999, se estableció el régimen para promover y facilitar la reactivación empresarial y reestructuración de los entes territoriales;

Que el artículo 7 de la mencionada ley señaló que la respectiva Superintendencia o Cámara de Comercio, según sea el caso, al decidir la promoción oficiosa o aceptar una solicitud de un acuerdo, designará a una persona natural para que actúe como promotor en el acuerdo de reestructuración.

Artículo 1. De la Constitución de Pólizas por parte de promotores.

1.1 Clases de Pólizas

Artículo 7 del Decreto 090 de 2000 dispone que dentro de los diez días siguientes al vencimiento del plazo de la notificación del auto que la niegue, el promotor deberá constituir y presentar al denominador para que sean aprobadas por este, las siguientes garantías las cuales deben ser otorgadas por compañías de seguro legalmente autorizadas para operar en el país:

- A. Garantía de cumplimiento que ampare las obligaciones del promotor señaladas en la ley 550 de 1999 y el decreto 090 de 2000 y
- B. Garantía de responsabilidad civil en los términos establecidos en el inciso 2 del artículo 28 de la ley 550 de 1999.

1.2 Requisito de las Pólizas

Las pólizas de garantía de cumplimiento y de responsabilidad civil que constituyen los promotores deben reunir como mínimo los siguientes requisitos:

1.2.1 Póliza Garantía de Cumplimiento

- A. Riesgo asegurable. Debe amparar el cumplimiento de las obligaciones del promotor contempladas en la ley 550 de 1999 y en el decreto 090 de 2000.
- B. Valor asegurado. No podrá ser inferior al diez por ciento (10%) de ocho (8) veces los honorarios mensuales fijados por el nominador del promotor.
- C. Tomador. El promotor
- D. Afianzado. El promotor
- E. Asegurado. La empresa objeto del acuerdo de reestructuración
- F. Vigencia. El promotor deberá mantener vigente esta póliza durante todo el tiempo que este desempeñando sus funciones.

DECRETO 2170 DE SEPTIEMBRE 30 DE 2002

Por el cual se reglamenta la ley 80 de 1993, se modifica el decreto 855 de 1994 y se dictan otras disposiciones en aplicación de la Ley 527 de 1999.

Capítulo I

De la transparencia en la actividad contractual

Artículo 1. Publicidad de proyectos de pliegos de condiciones y términos de referencia. Las entidades publicarán los proyectos de pliegos de condiciones o términos de referencia de los procesos de licitación o concurso público, con

el propósito de suministrar al público en general la información que le permita formular observaciones al contenido de los documentos antes mencionados.

Los proyectos de pliegos de condiciones o de términos de referencia, en los casos de licitación o concurso público, se publicarán en la página web de la entidad cuando menos con diez (10) días calendario de antelación a la fecha del acto que ordena la apertura del proceso de selección correspondiente. En el evento en que el proceso de selección sea de contratación directa, este término será de cinco (5) días calendario.

Las observaciones a los proyectos de pliegos de condiciones o términos de referencia podrán ser presentadas dentro del término previsto en el inciso anterior.

La publicación de los proyectos de pliegos de condiciones o términos de referencia no genera obligación para la entidad de dar apertura al proceso de selección.

En aquellos casos en que la entidad estatal no cuente con la infraestructura tecnológica y de conectividad que asegure la inalterabilidad del documento para surtir la publicación en su página web, deberá publicar un aviso en el cual indique el lugar de la entidad donde puede ser consultado en forma gratuita el proyecto de pliego de condiciones o de términos de referencia. Dicho aviso deberá publicarse en un diario de amplia circulación nacional, departamental o municipal, según el caso, o comunicarse por algún mecanismo determinado en forma general por la autoridad administrativa de modo que permita a la ciudadanía conocer su contenido.

Parágrafo 1 o. Lo previsto en este artículo se aplicará a los casos de contratación directa a que se refiere el literal a) del numeral 1 o del artículo 24 de la Ley 80 de 1993 con excepción de los procesos cuyo valor sea igual o inferior al diez por ciento (10%) de la menor cuantía.

Parágrafo 2o. Se exceptúan de la aplicación de este artículo los procesos que tengan carácter reservado de conformidad con la ley.

Artículo 2. Publicidad de los pliegos de condiciones o términos de referencia. Las entidades publicarán los pliegos de condiciones o términos de referencia definitivos de los procesos de licitación o concurso público. En dichos documentos podrán incluir los temas planteados en las observaciones que consideren relevantes para el proceso de selección.

El texto definitivo de los pliegos de condiciones o términos de referencia será publicado en la página web de la entidad al momento de dar apertura al proceso de selección. En aquellos casos en que la entidad no cuente con la infraestructura tecnológica y de conectividad que asegure la inalterabilidad del documento para surtir la publicación por este medio, deberá publicar un aviso en el cual se indique el lugar de la entidad en que pueden ser consultados en forma gratuita. Dicho aviso deberá publicarse en un diario de amplia circulación nacional, departamental o municipal, según el caso, o comunicarse por algún mecanismo determinado en forma general por la autoridad administrativa de modo que permita a la ciudadanía conocer su contenido.

Capítulo III

De la selección objetiva en la contratación directa

Artículo 10. Contenido mínimo de los pliegos de condiciones o términos de referencia. Los pliegos de condiciones o términos de referencia que sirven de base para el desarrollo de los procesos de selección de contratación directa, deberán incluir como mínimo la siguiente información:

- 1 . Objeto del contrato.
2. Características técnicas de los bienes, obras o servicios requeridos por la entidad.
3. Presupuesto oficial.
4. Factores de escogencia de la oferta y la ponderación matemática precisa, concreta y detallada de los mismos.
5. Criterios de desempate.
6. Requisitos o documentos necesarios para la comparación de las ofertas, referidos a la futura contratación.
7. Fecha y hora límite de presentación de las ofertas.
8. Término para la evaluación de las ofertas y adjudicación del contrato.
9. Plazo y forma de pago del contrato.

Capítulo V

Otras Disposiciones

Artículo 26 . Responsabilidad de la publicación en la web. El incumplimiento a lo previsto en este decreto en relación con las publicaciones en la página web de las entidades compromete exclusivamente la responsabilidad disciplinaria del servidor público.

Artículo 27 . De la seguridad social. Las entidades estatales verificarán por medio de los interventores o supervisores de los contratos, que todos los trabajadores que laboren en su ejecución se encuentren afiliados al sistema de seguridad social.

Artículo 28 . De los contratos, procesos y procedimientos en curso. Los contratos, procesos y procedimientos de selección en curso a la fecha de entrada en vigencia del presente decreto, continuarán rigiéndose por las normas aplicables en el momento de su celebración o iniciación.

Artículo 29 . Vigencia. El presente decreto entrará a regir a partir del primero (1 o) de enero de 20 03 y deroga los artículos 3, 8, 11 y 12 del Decreto 8 55 de 1 9 94, el artículo 5o del Decreto 28 7 de 1 9 96, y las demás disposiciones que le sean contrarias.

RESOLUCIÓN 1710 DE 2002 (Octubre 11)

Por la cual se crea el Comité de Licitaciones, Concursos e Invitaciones Públicas y el Comité de Adquisiciones por Contratación Directa en el Departamento Administrativo de la Presidencia de la República y se dictan otras disposiciones.

CONSIDERA:

Que las actuaciones de los funcionarios que intervengan en la contratación estatal deben desarrollarse con fundamento en los principios de transparencia, economía y responsabilidad y de conformidad con los postulados que rigen la función administrativa;

Que las normas de selección y los pliegos de condiciones o términos de referencia para la escogencia de contratistas, deben propender por el establecimiento de procedimientos y etapas necesarias para asegurar la selección objetiva de las propuestas más favorables para la entidad;

Que es un deber de los servidores públicos, y en particular del Jefe o Representante Legal de las entidades estatales, velar por el buen manejo y ejecución de la actividad contractual;

Que al interior del Departamento Administrativo de la Presidencia de la República, los procesos de selección y contratación que adelantan el Director, el Subdirector y el Jefe del Área Administrativa y Financiera de la entidad, se rigen por la Ley 80 de 1993;

Que la Directiva Presidencial número 10 del 20 de agosto de 2002 enuncia algunos propósitos a los cuales debe apuntar una administración responsable de lo público, desarrollando especial énfasis en el manejo íntegro y visible de la contratación estatal;

Que el Decreto 2170 del 30 de septiembre de 2002 que reglamentó la Ley 80 de 1993, modificó el Decreto 855 de 1994 y expidió disposiciones para la aplicación de la Ley 527 de 1999, entra a regir el 1° de enero de 2003 y el Departamento Administrativo de la Presidencia de la República se encuentra en disposición administrativa y capacidad logística de aplicar sus principios y preceptos fundamentales;

Que la Directiva Presidencial número 12 del 1° de octubre de 2002, fijó los lineamientos, criterios, medidas y acciones de corto y mediano plazo, que

deberán cumplir las entidades públicas en materia de lucha contra la corrupción en la contratación estatal;

Que dentro de dicha concepción normativa debe garantizarse la más amplia publicidad a los procesos contractuales; la participación de las veedurías comunitarias y demás mecanismos de control social ciudadano vigentes; la realización sistemática de audiencias públicas en la adjudicación de contratos y la planificación y celebración transparente de los mismos,

RESUELVE:

Artículo 1°. Crear el Comité de Licitaciones, Concursos e Invitaciones Públicas del Departamento Administrativo de la Presidencia de la República, para los contratos que suscriban el Director y el Subdirector de la Entidad.

Artículo 2°. El Comité de Licitaciones, Concursos e Invitaciones Públicas del Departamento Administrativo de la Presidencia de la República estará integrado por los siguientes miembros:

- El Director del Departamento Administrativo de la Presidencia de la República o su delegado.
- El Subdirector del Departamento Administrativo de la Presidencia de la República.
- El Jefe de Contratos del Departamento Administrativo de la Presidencia de la República.
- El Jefe de la Oficina de Planeación del Departamento Administrativo de la Presidencia de la República.
- El Jefe de la dependencia que requiera el bien o servicio, o su delegado.

Parágrafo 1°. En todos los procesos de selección que se adelanten a través de licitación o concurso público, se invitará a representantes del

Programa Presidencial de Lucha contra la Corrupción, quienes convocarán a miembros de la Red Colombiemos o quien haga sus veces.

Artículo 3°. El Comité a que hacen referencia los artículos anteriores tendrá como objeto, velar por el cumplimiento de los principios de transparencia y selección objetiva, en los procesos de contratación que se deban adelantar a través de licitación, concurso o invitación pública cuyo monto supere la mitad de la menor cuantía. Para tal efecto cumplirá las siguientes funciones:

a) Recomendar la aprobación de los estudios de conveniencia y justificación que se elaboren por cada una de las dependencias del Departamento Administrativo de la Presidencia de la República que requieran el bien o servicio;

b) Estudiar los pliegos de condiciones o términos de referencia de las contrataciones que se pretendan adelantar con recursos del Departamento Administrativo de la Presidencia de la República y recomendar su utilización en el respectivo proceso de selección;

c) Analizar los informes de evaluación técnicos, jurídicos y financieros presentados por los evaluadores designados por el Director del Departamento Administrativo de la Presidencia de la República y emitir recomendaciones dirigidas al mismo o al Subdirector, según el caso, sobre la adjudicación o declaratoria de desierta de las contrataciones de la Entidad. Para este último evento, la recomendación deberá motivarse en los términos del numeral 18 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993;

d) Conocer el Plan General de Compras del Departamento Administrativo de la Presidencia de la República y sus modificaciones o adiciones, presentadas oportunamente por los responsables de su elaboración;

e) Recomendar la suscripción de los convenios con entidades multilaterales o inter administrativos de conformidad con la cuantía objeto de su análisis.

Artículo 4°. Las adjudicaciones de los contratos cuyo proceso de selección se realice por licitación o concurso, siempre tendrán lugar en audiencia pública, previa notificación a los interesados y a los organismos de control pertinentes.

En dichas audiencias podrán participar además de los oferentes y las veedurías ciudadanas o grupos de control social ciudadano, los medios de comunicación y cualquier persona que lo desee.

Sobre las referidas sesiones se dejará, además del registro magnetofónico y la respectiva acta, registro fílmico que permanecerá a disposición del público en general en la Subdirección del Departamento Administrativo de la Presidencia de la República.

Artículo 5°. Crear el Comité de Adquisiciones de Bienes y Servicios para los procesos de Contratación Directa que suscriba el Jefe del Área Administrativa y Financiera del Departamento Administrativo de la Presidencia de la República, cuya obligación pecuniaria esté comprendida entre el cinco por ciento (5%) de la menor cuantía y la mitad de la misma.

Artículo 6°. El Comité de Adquisiciones de Bienes y Servicios para los procesos de Contratación Directa, estará integrado por los siguientes miembros:

- El Subdirector del Departamento Administrativo de la Presidencia de la República o su delegado.
- El Jefe de Contratos del Departamento Administrativo de la Presidencia de la República.

- El Jefe de la Oficina de Planeación del Departamento Administrativo de la Presidencia de la República.
- El Jefe Financiero del Departamento Administrativo de la Presidencia de la República.
- El Jefe de la dependencia que requiere el bien o servicio, o su delegado.

Parágrafo único. Para todos los contratos que superen el cinco por ciento (5%) de la menor cuantía se requerirá como mínimo dos (2) ofertas.

Artículo 7°. El Comité de Adquisiciones de Bienes y Servicios para los procesos de Contratación Directa, tendrá como objeto velar por el cumplimiento de los principios de transparencia y selección objetiva, en los procesos que se deban adelantar a través de contratación directa de conformidad con los artículos 5° y 6° de la presente resolución. Para el efecto cumplirá las siguientes funciones:

a) Recomendar la aprobación de los estudios de conveniencia y justificación que se elaboren por cada una de las dependencias del Departamento Administrativo de la Presidencia de la República, que requieran el bien o servicio;

b) Estudiar los términos de referencia de las contrataciones que se pretendan adelantar con recursos del Departamento Administrativo de la Presidencia de la República y recomendar su utilización en el respectivo proceso de selección objetiva;

c) Analizar los informes de evaluación técnicos, jurídicos y financieros presentados por los evaluadores designados por el Subdirector del Departamento y recomendar la adjudicación al Jefe Administrativo y Financiero del Departamento Administrativo de la Presidencia de la República;

d) Recomendar la suscripción de los convenios con entidades multilaterales o inter administrativos de conformidad con la cuantía objeto de su análisis.

Artículo 8°. En los procesos de contratación cuya obligación pecuniaria no sea superior al cinco por ciento (5%) de la menor cuantía, el Jefe Administrativo y Financiero del Departamento Administrativo de la Presidencia de la República, deberá contar como mínimo con el concepto técnico de un evaluador y el concepto jurídico favorable del Jefe de Contratos de la Entidad.

En todo caso, el listado de los contratos celebrados a través de este procedimiento, será dado a conocer mensualmente al público en general en los medios que la entidad determine para tal efecto.

Artículo 9°. El Jefe de la Oficina de Control Interno del Departamento Administrativo de la Presidencia de la República o su delegado, participará en calidad de invitado, con voz pero sin voto, en las sesiones de los Comités objeto de la presente resolución.

Adicionalmente, el Jefe del Área de Sistemas y el Jefe de la Oficina de Planeación del Departamento Administrativo de la Presidencia de la República serán responsables por el estricto cumplimiento de la obligación consagrada en el artículo 21 del Decreto 2170 del 30 de septiembre de 2002.

Artículo 10. El Departamento Administrativo de la Presidencia de la República, por medio de los Comités de que trata la presente resolución, convocará en cualquier proceso de contratación a organizaciones o ciudadanos, con el fin de que realicen labores de acompañamiento, desarrollando veeduría y control social en materia de transparencia en la

gestión y la inversión, de conformidad con el artículo 9° del Decreto 2170 del 30 de septiembre de 2002.

Artículo 11. El quórum deliberatorio y decisorio de los Comités creados mediante el presente acto administrativo será de la mitad más uno de sus miembros.

Artículo 12. La Secretaría de los anteriores Comités la ejercerá el Jefe de Contratos de la Entidad, quien se encargará de levantar las actas de las sesiones, consignar las recomendaciones, archivar los conceptos respectivos y demás actividades inherentes a dicha función.

Artículo 13. La presente resolución aplica lo preceptuado en el Decreto 2170 del 30 de septiembre de 2002 en el Departamento Administrativo de la Presidencia de la República, deroga las disposiciones que le sean contrarias y rige a partir de la fecha de su publicación.



ANEXO B
ENCUESTA DIRIGIDA A LAS EMPRESAS UBICADAS EN LA
CIUDAD DE BUCARAMANGA
UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
INSTITUTO DE EDUCACIÓN A DISTANCIA
GESTIÓN EMPRESARIAL

Objetivo: la presente encuesta tiene como finalidad mejorar e innovar los servicios que presta SERMELEC conociendo las necesidades de los clientes.

Empresa _____ Dirección _____ Teléfono _____

1. Identifique los equipos electrónicos que posee en la actualidad la empresa
____ Equipos de cómputo ____ Fax ____ Fotocopiadoras ____ Otros____
cuáles? _____
2. ¿Cada cuanto realiza mantenimiento a sus equipos electrónicos?
 - a. ____ Entre 2 y 4 meses
 - b. ____ Entre cuatro y seis meses
 - c. ____ Entre seis meses y 1 año
 - d. ____ Más de un año
3. ¿Cuándo solicita un servicio de mantenimiento que espera?
 - a. Cumplimiento ____ b. Honestidad ____ c. Buen precio ____ d. Responsabilidad
 - e. Experiencia ____ f. Otra ____ cuál? _____
4. Considera que el talento humano de su empresa cuenta con la capacitación suficiente para el manejo de sus equipos y programas de cómputo?
SI ____ NO ____
5. Estaría dispuesto a solicitar una capacitación personalizada y en su empresa en horas no laborales?
SI ____ NO ____
6. ¿En qué áreas considera necesaria una capacitación?
 - a. ____ Internet b. ____ Mantenimiento básico c. ____ Manejo de base de datos
 - d. ____ Windows e. ____ Procesador de texto ____ f. ____ Hoja electrónica
 - g. ____ Graficador h. ____ Otro Cuál? _____
7. ¿Cuáles de las siguientes características en orden de importancia tendría en cuenta a la hora de comprar un equipo de cómputo?
 - a. ____ Precio
 - b. ____ Calidad del equipo
 - c. ____ Garantía
 - d. ____ Responsabilidad
 - e. ____ Reconocimiento de la empresa
8. ¿Con que frecuencia compran los insumos (tintas) para los equipos de cómputo
 - a. ____ De 1 a 3 meses
 - b. ____ De 3 a 6 meses
 - c. ____ De 6 a 9 meses
 - d. ____ Más de 9 meses
9. ¿Cuándo compra la tinta que prefiere?
 - a. ____ Recarga b. ____ Tinta originalPorqué? _____
10. Al momento de comprar un equipo de cómputo o parte de él normalmente paga:
 - a. ____ de contado b. ____ a crédito
11. Si usted solicita crédito como forma de pago, ¿en cuanto tiempo estaría en capacidad de cancelar su deuda?
 - a. ____ A 30 días b. ____ A 45 días c. ____ A 60 días.

ANEXO C
ENCUESTA DIRIGIDA A HOGARES EN LOS ESTRATOS 4, 5 Y 6 DE LA
CIUDAD DE BUCARAMANGA
UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
INSTITUTO DE EDUCACIÓN A DISTANCIA
GESTIÓN EMPRESARIAL



Objetivo: la presente encuesta tiene como finalidad mejorar e innovar los servicios que presta SERMELEC conociendo las necesidades de los clientes.

Nombre: _____ **Dirección** _____ **Estrato** _____

1. ¿Cuenta en su hogar con equipos electrónicos?

SI _____ NO _____

Si su respuesta es negativa pase al numeral 5

2. ¿Cada cuánto realiza mantenimiento a sus equipos electrónicos?

a. ____ Cada seis meses b. ____ una vez al año c. ____ Cuando se requiere por necesidad

3. ¿Cuenta actualmente con alguna empresa que le realice mantenimiento a sus equipos electrónicos?

SI _____ NO _____

4. Cuando solicita un servicio de mantenimiento ¿qué espera usted de la empresa?

a. Cumplimiento ____ b. Honestidad ____ c. Buen precio ____ d. Responsabilidad
 e. Experiencia ____ f. Otra ____ cuál? _____

5. Teniendo en cuenta los avances tecnológicos ¿cree usted indispensable tener un buen equipo de cómputo?

SI _____ NO _____

6. Si usted estuviera interesado en este momento en adquirir un equipo de cómputo a que empresa de la ciudad de Bucaramanga se lo compraría. Mencione por lo menos una.

7. Cuando compra equipos de cómputo, partes o suministros de los mismos generalmente acude a:

a. ____ Centros Comerciales b. ____ Almacenes de Cadena
 c. Empresas que prestan estos servicios ____ d. Otro ____ Cuál? _____

8. ¿Cuáles de las siguientes características en orden de importancia tendría en cuenta a la hora de comprar un equipo de cómputo?

a. ____ Precio b. ____ Calidad del equipo c. ____ Garantía d. ____ Responsabilidad
 e. ____ Reconocimiento de la empresa

9. ¿Considera que las personas que utilizan el equipo de cómputo en su hogar cuentan con la capacitación necesaria para el óptimo uso de los mismos?

SI _____ NO _____

10. ¿Solicitaría una capacitación personalizada y en su hogar, adicional a la que recibe al momento de adquirir su equipo de cómputo?

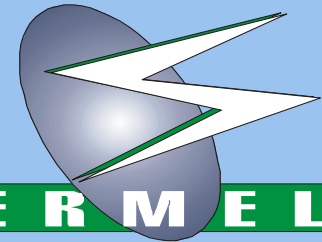
SI _____ NO _____

Si su respuesta es positiva, responda la 11

11. ¿En qué áreas solicitaría capacitación?

a. ____ Internet b. ____ Mantenimiento básico c. ____ Manejo de base de datos d. ____ Windows
 e. ____ Procesador de texto f. ____ Hoja electrónica g. ____ Graficador
 h. ____ Otro Cuál? _____

ANEXO D



S E R M E L E C

DISEÑO Y MANTENIMIENTO ELECTRICO ELECTRONICO
NIT. 63.367.158-1
REGIMEN COMUN

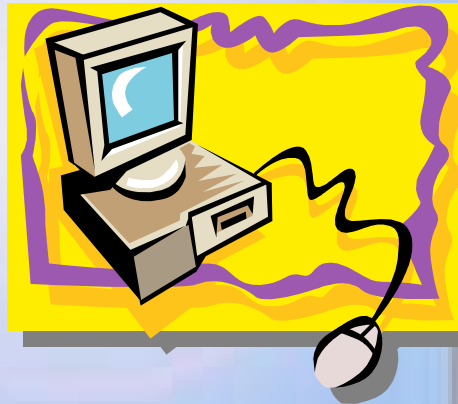
PORTAFOLIO DE SERVICIOS

S E R M E L E C

Carrera 27 # 12A 05

teléfono 6451641

Bucaramanga - Colombia



- ◆ Diseño, montaje y optimización de centros de aulas virtuales.
- ◆ Mantenimiento preventivo y correctivo de equipos de cómputo.
- ◆ Programa de dotación de muebles, material didáctico, laboratorios de Enseñanza.
- ◆ Licenciamiento de software.
- ◆ Software de boletines de notas.

- ◆ Elaboración de proyectos que cada municipio requiera en lo relacionado con las áreas de ingeniería eléctrica y/o electrónica.
- ◆ Venta de equipos de sonido, telecomunicaciones, fotocopiadoras, equipo médico y demás aparatos eléctricos y/o electrónicos además de su mantenimiento preventivo y correctivo.
- ◆ Sistematización de alcaldías en programas de contabilidad, predial, inventarios, servicios públicos y demás que se requieran.



- ◆ Capacitación en varios niveles de informática, gestión básica, avanzada, internet y demás.
- ◆ Asesorías en:
 - Contabilidad y presupuesto.
 - Capacitación en todas las áreas administrativas.
 - Interventorías y asesorías en salud e ingeniería civil.
 - Unidades de apoyo logístico para agilizar gestión ante entidades de orden departamental y nacional.

ANEXO E. FORMATO DIAGNÓSTICO DE EQUIPO



DIAGNÓSTICO DE EQUIPO
Carrera 27 No. 12A-05
Teléfono 6451641

Cliente _____

Dirección _____ Teléfono _____

Fecha de Mantenimiento _____

Tipo de Equipo _____

Especificaciones _____

Observaciones _____

TÉCNICO RESPONSABLE

ANEXO F. FORMATO CONTROL DE SERVICIO



CONTROL DE SERVICIO
Carrera 27 No. 12A-05
Teléfono 6451641

Cliente

Dirección

_____Teléfono

Tipo

de

Equipo

FECHA	VENTA EQUIPO DE CÓMPUTO	MANTENIMIENTO EQUIPO DE CÓMPUTO	RECARGA TINTA NEGRA		RECARGA TINTA COLOR		MANTENIMIENTO FOTOCOPIADORA
			ORIGINAL	RECARGA	ORIGINAL	RECARGA	

TÉCNICO RESPONSABLE

ANEXO G. DIAGRAMAS DE PROCEDIMIENTO COMPRA Y VENTA DE EQUIPO DE CÓMPUTO

OBJETO: Establecer el procedimiento de compra y venta de un equipo de cómputo de una manera eficiente, de acuerdo a la solicitud del cliente.

ALCANCE: para todos los equipos que ofrece Sermelec.

CONDICIONES ESPECÍFICAS: un equipo se vende de acuerdo a las especificaciones solicitadas por el cliente.

Procedimiento:		Página 1 de 4
Compra y venta de equipos de cómputo		Fecha : 11-04-2003
Flujo grama	No.	Descripción
<pre> graph TD A[Cliente Solicita cotización] --> B[Empresa Estudio de la cotización] B --> C[Empresa Elaboración de la cotización] C --> D{1} </pre>	<p>1</p> <p>2</p> <p>3</p>	<p>El cliente solicita la cotización a la empresa.</p> <p>Personal de la empresa hace su respectivo estudio de cotización.</p> <p>El gerente elabora cotización.</p>

Procedimiento: Compra y venta de equipos de cómputo		Página 2 de 4 Fecha : 11-04-2003
Flujo grama	No.	Descripción
<pre> graph TD 1{{1}} --> C[Cotización] C --> Cl[Cliente Recibe cotización] Cl --> D{Decisión cliente} D -- no --> NA[no aprobado] D -- si --> E[Empresa] E --> 2{{2}} </pre>	<p>4 La empresa envía cotización detallada al cliente.</p> <p>5 El cliente toma la decisión, aprueba o rechaza la cotización.</p> <p>6 La empresa elabora contrato para ser legalizado por ambas partes.</p>	

Procedimiento: Compra y venta de equipos de cómputo		Pagina 3 de 4	
Flujo 2		No.	Descripción
<pre> graph TD Start{{2}} --> Contrato[Contrato] Contrato --> Empresa1[Empresa Hace pedido a los proveedores] Empresa1 --> Empresa2[Empresa Recibe pedido de proveedores] Empresa2 --> Empresa3[Empresa Revisión de equipos] Empresa3 --> End{{3}} </pre>		7	La empresa hace el respectivo pedido a los proveedores.
		8	Recibo de pedido por parte de los proveedores.
		9	Revisión general de los equipos

Procedimiento: Compra y venta de equipos de cómputo		Página 4 de 4 Fecha : 11-04-2003
Flujo grama	No.	Descripción
<pre> graph TD Start{{3}} --> E1[Empresa Entrega de pedido al cliente] E1 --> E2[Empresa Instalación de equipos] E2 --> E3[Empresa Cobro de la factura] E3 --> A[Archivo] </pre>	<p>10</p> <p>11</p> <p>12</p> <p>13</p>	<p>Entrega de pedido al cliente.</p> <p>Instalación de equipos con su respectiva asesoría a los clientes.</p> <p>Cobro de factura.</p> <p>La papelería de la venta y compra se archiva por parte de la empresa</p>

ANEXO H. DIAGRAMA DE PROCEDIMIENTO SOLICITUD MANTENIMIENTO DE EQUIPOS

OBJETO: Establecer el procedimiento de mantenimiento de un equipo de una manera eficiente, de acuerdo a la necesidad del mantenimiento logrando la satisfacción del cliente.

ALCANCE: Para todos los servicios de mantenimiento que ofrece Sermelec.

CONDICIONES ESPECÍFICAS: Un servicio de mantenimiento se realiza de acuerdo a las especificaciones requeridas para el equipo en cada caso.

Procedimiento:		Página 1 de 3
Solicitud Mantenimiento de equipos		Fecha : 11-04-2003
Flujo grama	No.	Descripción
<pre> graph TD A[Cliente] --> B[Solicita cotización] B --> C[Empresa] C --> D[Revisión de equipos] D --> E[Empresa] E --> F[Elaboración de la cotización] F --> G{1} </pre>	1	El cliente solicita la cotización a la empresa.
	2	La empresa envía a los técnicos a la revisión de equipos.
	3	La empresa elabora la cotización

Procedimiento:		Página 2 de 3
Solicitud Mantenimiento de equipos		Fecha : 11-04-2003
Flujo grama	No.	Descripción
<pre> graph TD 1{{1}} --> Cotización[Cotización] Cotización --> Cliente[Cliente Recibe cotización] Cliente --> Decisión{Decisión cliente} Decisión -- no --> noAprobado[/no aprobado/] Decisión -- si --> aprobado[/aprobado/] aprobado --> Empresa[Empresa Desarrollo de mantenimiento] Empresa --> 2{{2}} </pre>	4	<p>Una vez elaborada la cotización se le envía al cliente.</p> <p>Si el cliente la aprueba se planea la ejecución del mantenimiento.</p> <p>Si no se aprueba es archivada temporalmente por si el cliente cambia de opinión.</p>
	5	<p>Una vez planeada la respectiva programación del mantenimiento se desarrolla.</p>

Procedimiento:		Página 3 de 3
Solicitud Mantenimiento de equipos		Fecha : 11-04-2003
Flujo grama	No.	Descripción
<pre> graph TD Start{{2}} --> E6[Empresa Entrega de equipos al cliente] E6 --> E7[Empresa Cobro de factura] E7 --> A8[/Archivo/] </pre>	<p>6</p> <p>7</p> <p>8</p>	<p>La empresa entrega los equipos con la garantía y a entera satisfacción del cliente.</p> <p>Cobro de la factura.</p> <p>la empresa realiza el archivo correspondiente.</p>

ANEXO I. PROYECCIÓN CRÉDITO



04/11/03

03:07:30p.m.

Valor Solicitado: **\$ 10,000,000.00**

<u>Pago Nro.</u>	<u>Saldo de Capital</u>	<u>Abono a Capital</u>	<u>Intereses</u>	<u>Valor de Cuota</u>
1	9,722,222.22	277,777.78	221,416.67	499,194.44
2	9,444,444.44	277,777.78	215,266.20	493,043.98
3	9,166,666.67	277,777.78	209,115.74	486,893.52
4	8,888,888.89	277,777.78	202,965.28	480,743.06
5	8,611,111.11	277,777.78	196,814.81	474,592.59
6	8,333,333.33	277,777.78	190,664.35	468,442.13
7	8,055,555.56	277,777.78	184,513.89	462,291.67
8	7,777,777.78	277,777.78	178,363.43	456,141.20
9	7,500,000.00	277,777.78	172,212.96	449,990.74
10	7,222,222.22	277,777.78	166,062.50	443,840.28
11	6,944,444.44	277,777.78	159,912.04	437,689.81
12	6,666,666.67	277,777.78	153,761.57	431,539.35
13	6,388,888.89	277,777.78	147,611.11	425,388.89
14	6,111,111.11	277,777.78	141,460.65	419,238.43
15	5,833,333.33	277,777.78	135,310.19	413,087.96
16	5,555,555.56	277,777.78	129,159.72	406,937.50
17	5,277,777.78	277,777.78	123,009.26	400,787.04
18	5,000,000.00	277,777.78	116,858.80	394,636.57
19	4,722,222.22	277,777.78	110,708.33	388,486.11
20	4,444,444.44	277,777.78	104,557.87	382,335.65
21	4,166,666.67	277,777.78	98,407.41	376,185.19
22	3,888,888.89	277,777.78	92,256.94	370,034.72
23	3,611,111.11	277,777.78	86,106.48	363,884.26
24	3,333,333.33	277,777.78	79,956.02	357,733.80
25	3,055,555.56	277,777.78	73,805.56	351,583.33
26	2,777,777.78	277,777.78	67,655.09	345,432.87
27	2,500,000.00	277,777.78	61,504.63	339,282.41
28	2,222,222.22	277,777.78	55,354.17	333,131.94
29	1,944,444.44	277,777.78	49,203.70	326,981.48
30	1,666,666.67	277,777.78	43,053.24	320,831.02
31	1,388,888.89	277,777.78	36,902.78	314,680.56
32	1,111,111.11	277,777.78	30,752.31	308,530.09
33	833,333.33	277,777.78	24,601.85	302,379.63
34	555,555.56	277,777.78	18,451.39	296,229.17
35	277,777.78	277,777.78	12,300.93	290,078.70
36	0.00	277,777.78	6,150.46	283,928.24
		10,000,000.00	4,096,208.33	14,096,208.33

NOTA

La presente proyección esta sujeta a las variaciones del DTF y no genera ninguna obligación ni responsabilidad para la Cooperativa.

Tasa: 26.37% A.M.V.

ANEXO J. GRAFICA PUNTO DE EQUILIBRIO AÑO 1

