

**FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRESTADORA DE
SERVICIOS COMPUTACIONALES EN LA CIUDAD DE BUCARAMANGA Y SU
ÁREA METROPOLITANA**

**MARTHA JANETH PRIETO PIMIENTO
DALIA MAYERLI MORALES LIZARAZO**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
INSTITUTO DE PROYECCIÓN REGIONAL Y EDUCACIÓN A DISTANCIA
GESTION EMPRESARIAL
BUCARAMANGA
2014**

**FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRESTADORA DE
SERVICIOS COMPUTACIONALES EN LA CIUDAD DE BUCARAMANGA Y SU
ÁREA METROPOLITANA**

**MARTHA JANETH PRIETO PIMIENTO
DALIA MAYERLI MORALES LIZARAZO**

**PROYECTO DE GRADO PARA OPTAR EL TÍTULO DE
PROFESIONAL EN GESTIÓN EMPRESARIAL**

**DIRECTOR
ALBERTO PINEDA LOPEZ**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
INSTITUTO DE PROYECCIÓN REGIONAL Y EDUCACIÓN A DISTANCIA
GESTION EMPRESARIAL
BUCARAMANGA
2014**

DEDICATORIA

Dedico este proyecto a Dios por darme el don de la sabiduría, fortaleza y entendimiento.

A mí adorado esposo Yull Levinssong Parada Roza por su amor, paciencia, comprensión, dedicación, y apoyo incondicional, porque sin su asesoría profesional no hubiese sido posible este logro.

A mi madre María Teresa Pimiento que siempre ha estado brindando su apoyo incondicional en esta etapa.

A mis hijos Verónica y Olliver Santiago por ser mi fuente de inspiración y superación.

Martha Janeth Prieto Pimiento

Este proyecto está dedicado a JESUS CRISTO por llenarme de su ESPÍRITU SANTO.

A mi madre la Señora Gilma Lizarazo Patiño quien con su amor y ayuda incondicional me ha motivado día a día a seguir adelante.

A mi amado esposo José del Carmen Velásquez Monsalve por su inmenso amor, apoyo y dedicación.

A mi hermano Elquin Alfonso Morales Lizarazo quien siempre me ha apoyado y motivado a luchar por lograr todos mis sueños.

A mis hijas Laura Andrea y Carol Tatiana por ser mi fuente de lucha y superación.

A los docentes del Instituto de Proyección Regional y Educación a Distancia IPRED y al Director de proyecto quienes con sus grandes conocimientos y consejos forjaron este gran logro.

Dalia Mayerli Morales Lizarazo

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Industrial de Santander y sus tutores por el acompañamiento permanente en el transcurso de la carrera como Gestoras Empresariales; y a cada una de las personas que hicieron parte de este proceso para llevar a feliz término el desarrollo de este proyecto.

Martha Janeth Prieto Pimiento

A Dios y a todas las personas que de una u otra forma hicieron posible la realización de este logro.

Dalia Mayerli Morales Lizarazo

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	29
1. GENERALIDADES	31
1.1 HISTORIA DEL MANTENIMIENTO	31
1.2 DIAGNÓSTICO EVOLUCIÓN Y TENDENCIAS DEL SECTOR	32
1.3 LA CIUDAD DE BUCARAMANGA	34
1.4 ASPECTOS LEGALES	35
2. ESTUDIO DE MERCADOS	41
2.1 OBJETIVOS	41
2.1.1 General	41
2.1.2 Específicos	41
2.2 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO O SERVICIO	42
2.2.1 Definición y usos del servicio	42
2.2.2 Productos sustitutos	44
2.2.3 Productos complementarios	44
2.2.4 Atributos diferenciadores del servicio	45
2.3 MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO	46
2.3.1 Mercado potencial	46
2.3.2 Mercado objetivo	46
2.4 LA DEMANDA	47
2.4.1 Investigación de mercados	47
2.4.2 Tabulación y representación de resultados de la demanda	52
2.4.3 Estimación de la demanda	66
2.4.4 Evolución histórica de la demanda del servicio	68
2.4.5 Proyección de la demanda	68

2.5 LA OFERTA	72
2.5.1 Necesidades de información	73
2.5.2 Ficha técnica oferta	74
2.5.3 Tabulación y presentación de resultados de la oferta	76
2.5.4 Análisis de la situación actual de la competencia	86
2.5.5 Proyección de la oferta	90
2.6 RELACIÓN ENTRE DEMANDA Y OFERTA	91
2.7 CANALES DE COMERCIALIZACIÓN	91
2.7.1 Estructura de los canales actuales	91
2.7.2 Ventajas y desventajas de los canales de comercialización	92
2.7.3 Selección de los canales de comercialización	92
2.8 PRECIO	93
2.8.1 Análisis de precio	93
2.8.2 Estrategias de fijación de precios	93
2.9 PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN	93
2.9.1 Objetivos	93
2.9.2 Logotipo	94
2.9.3 Slogans	94
2.9.4 Análisis de medios	94
2.9.5 Selección de medios	96
2.9.6 Estrategias Publicitarias	96
2.9.7 Presupuestos de publicidad y promoción	97
2.9.7.1 De lanzamiento	97
2.9.7.2 De operación	97
2.10 CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DEL PROYECTO	98
3. ESTUDIO TÉCNICO	100
3.1 TAMAÑO DEL PROYECTO	100
3.1.1 Descripción del tamaño del proyecto	100
3.1.2 Factores que determinan el tamaño del proyecto	100
3.1.3 Capacidad del proyecto	100
3.1.3.1 Capacidad total diseñada	101
3.1.3.2 Capacidad instalada	101

3.1.3.3 Capacidad utilizada y proyectada	102
3.2 LOCALIZACIÓN	102
3.2.1 Macro localización	103
3.2.2 Micro localización	103
3.3 INGENIERÍA DEL PROYECTO	107
3.3.1 Ficha técnica del servicio	107
3.3.2 Descripción técnica del proceso de servicio	107
3.3.3 Diagrama del servicio	109
3.3.4 Control de Calidad	110
3.3.5 Recursos	110
3.3.5.1 Recurso humano	110
3.3.5.2 Recursos físicos	111
3.3.5.3 Recurso de materias primas	113
3.3.6 Estudio de proveedores	113
3.3.7 Distribución de planta	115
3.3.8 Logística de distribución	116
3.4 CONCLUSION DEL ESTUDIO TÉCNICO	117
4. ESTUDIO ADMINISTRATIVO	118
4.1 FORMA DE CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA	118
4.2 CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA	118
4.2.1 Visión	118
4.2.2 Misión	118
4.2.3 Objetivos	119
4.2.4 Políticas	119
4.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	120
4.3.1 Organigrama	120
4.3.2 Descripción y perfil de cargos	120
4.3.3 Asignación salarial	125
4.4 CONCLUSIONES PARTE ADMINISTRATIVA	127
5. ESTUDIO FINANCIERO	128

5.1 INVERSIONES	128
5.1.1 Inversión fija	128
5.1.1.1 Terreno	128
5.1.1.2 Construcción	128
5.1.1.3 Maquinaria y equipo	128
5.1.1.4 Muebles y enseres	129
5.1.1.5 Equipo de oficina	129
5.1.1.6 Herramientas	130
5.1.1.7 Total de inversión fija	130
5.1.2 Inversión diferida	130
5.1.3 Inversión de capital de trabajo	131
5.1.3.1 Costos del servicio	131
5.1.3.1.1 Útiles de oficina	131
5.1.3.1.2 Mano obra directa	132
5.1.3.1.3 Costos indirectos prestación del servicio	132
5.1.3.1.4 Total costos del servicio	134
5.1.3.2 Gastos de administración y ventas	135
5.1.3.3 Gastos financieros	137
5.1.3.4 Total capital de trabajo	138
5.1.4 Inversión total	138
5.1.5 Fuentes de financiación	138
5.2. COSTOS	141
5.2.1 Costos fijos	141
5.2.2 Costos variables	141
5.2.3 Costos totales unitarios	142
5.3 PRECIO DE VENTA	142
5.4. ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS A 5 AÑOS	142
5.4.1 Estado de resultado proyectado a 5 años	142
5.4.2 Flujo de caja proyectado	143
5.4.3 Balance general a 5 años	144
5.5 CONCLUSIONES	145
6. EVALUACIÓN DEL PROYECTO	146
6.1 PUNTO DE EQUILIBRIO	146
6.2 IMPACTO SOCIAL	146

6.3 IMPACTO AMBIENTAL	149
6.4 EVALUACIÓN FINANCIERA	151
6.4.1 Valor presente neto	151
6.4.2 Tasa interna retorno (TIR)	153
6.4.3 Periodo de recuperación	154
6.4.4 Análisis de las razones financieras	155
6.5 CONCLUSIONES EVALUACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO	157
7. CONCLUSIONES	158
8. RECOMENDACIONES	161
BIBLIOGRAFIA	162
ANEXOS	166

LISTA DE GRÁFICOS

	Pág.
Gráfica 1. Marcas de computadores que prefieren las empresas	53
Gráfica 2. Tipo de computador utilizado en las empresas	54
Gráfica 3. Total de equipos de cómputo en las empresas	55
Gráfica 4. Tienen conocimiento en la empresa ¿Cada cuánto se le debe realizar mantenimiento al equipo de cómputo?	56
Gráfica 5. Cuando se daña un computador en la empresa usted prefiere	57
Gráfica 6. Mantenimiento en el computador de la empresa	58
Gráfica 7. Frecuencia de mantenimiento	59
Gráfica 8. Tipo de mantenimiento realizado en la empresa	60
Gráfica 9. Empresa o persona que realiza el mantenimiento	61
Gráfica 10. Presupuesto asignado anualmente para mantenimiento	62
Gráfica 11. Atención oportuna brindada en el servicio de mantenimiento	63
Gráfica 12. Lugar en el que se realiza el mantenimiento	64
Gráfica 13. Formato de servicio de mantenimiento	65
Gráfica 14. Afiliación a nueva empresa de mantenimiento de computadores	66
Gráfica 15. Tiempo en el mercado de mantenimiento	76
Gráfica 16. Tipo de servicio que le solicitan	77
Gráfica 17. Número de servicios por semana	78
Gráfica 18. Tipo de empresas que atiende	79
Gráfica 19. Origen de los repuestos	80

Gráfica 20. Tipo de garantía de los servicios	81
Gráfica 21. Forma de pago	82
Gráfica 22. Causas del servicio de mantenimiento	83
Gráfica 23. Medios de publicidad	84
Gráfica 24. Lugar donde realiza el servicio de mantenimiento	85

LISTA DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1. Total mercado objetivo	46
Cuadro 2. Necesidades de información	49
Cuadro 3. Ficha técnica de la demanda	50
Cuadro 4. Marcas de computadores que prefieren las empresas	52
Cuadro 5. Tipo de computador utilizado en las empresas	53
Cuadro 6. Total de equipos de cómputo en las empresas	54
Cuadro 7. Tienen conocimiento en la empresa ¿Cada cuánto se le debe realizar mantenimiento al equipo de cómputo?	55
Cuadro 8. Cuando se daña un computador en la empresa usted prefiere	56
Cuadro 9. Mantenimiento en equipos de cómputo que dispone la empresa	57
Cuadro 10. Frecuencia de mantenimiento	58
Cuadro 11. Tipo de mantenimiento realizado en la empresa	59
Cuadro 12. Empresa o persona que realiza el mantenimiento	60
Cuadro 13. Presupuesto asignado anualmente para mantenimiento	61
Cuadro 14. Atención oportuna brindada en el servicio de mantenimiento	62
Cuadro 15. Lugar en el que se realiza el mantenimiento	63
Gráfica 12. Lugar en el que se realiza el mantenimiento	64
Cuadro 16. Formato de servicio de mantenimiento	64
Cuadro 17. Afiliación a nueva empresa de mantenimiento de computadores	65
Cuadro 18. Total mercado objetivo	66

Cuadro 19.	Estimación para el total del mercado objetivo	67
Cuadro 20.	Frecuencia de mantenimiento total del mercado objetivo	67
Cuadro 21.	Demanda anual de prestación del servicio de mantenimiento	67
Cuadro 22.	Evolución histórica de la demanda del servicio	68
Cuadro 23.	Cálculos matemáticos para mínimos cuadrados	69
Cuadro 24.	Proyección de la demanda de mipymes	71
Cuadro 25.	Proyección de mipymes que usarían el servicio de mantenimiento	71
Cuadro 26.	Proyección total equipos de cómputo de las mipymes	72
Cuadro 27.	Proyección total de servicios de mantenimiento anual	72
Cuadro 28.	Ficha técnica de la oferta	74
Cuadro 29.	Tiempo en el mercado de mantenimiento	76
Cuadro 30.	Tipo de servicio que solicitan	77
Cuadro 31.	Número de servicios por semana	78
Cuadro 32.	Tipo de empresas que atiende	79
Cuadro 33.	Origen de los repuestos	80
Cuadro 34.	Garantía de los servicios	81
Cuadro 35.	Forma de pago	82
Cuadro 36.	Causas del servicio	83
Cuadro 37.	Medios de publicidad	84
Cuadro 38.	Lugar donde realiza los servicios	85
Cuadro 39.	Evolución histórica de la oferta	90
Cuadro 40.	Proyección de la oferta a cinco años	90
Cuadro 41.	Demanda insatisfecha	91

Cuadro 42.	Presupuesto de lanzamiento	97
Cuadro 43.	Presupuesto de operación	97
Cuadro 44.	Capacidad diseñada por técnico	101
Cuadro 45.	Capacidad instalada por técnico	102
Cuadro 46.	Capacidad utilizada por el proyecto	102
Cuadro 47.	Determinación de la ubicación de la empresa	106
Cuadro 48.	Proceso del servicio de mantenimiento	108
Cuadro 49.	Requerimiento mano de obra	111
Cuadro 50.	Requerimiento de maquinaria y equipos	111
Cuadro 51.	Requerimiento Herramientas	112
Cuadro 52.	Requerimiento de Muebles y enseres	113
Cuadro 53.	Requerimientos de equipos de oficina	113
Cuadro 54.	Requerimientos de elementos de oficina	113
Cuadro 55.	Distribución de áreas	115
Cuadro 56.	Hoja de descripción del cargo Gerente	120
Cuadro 57.	Hoja de descripción del cargo Secretaria	121
Cuadro 58.	Hoja de descripción del cargo Asesor Comercial	122
Cuadro 59.	Hoja de descripción del cargo Técnico en Soporte	123
Cuadro 60.	Hoja de descripción del cargo Asesor Contable	124
Cuadro 61.	Asignación salarial mensual para el cargo	125
Cuadro 62.	Porcentaje para el cálculo de prestaciones sociales	125
Cuadro 63.	Porcentaje para el cálculo de seguridad social	126
Cuadro 64.	Porcentaje de cotización según “Factor riesgo”	126

Cuadro 65.	Aportes parafiscales	127
Cuadro 66.	Inversión en maquinaria y equipos	129
Cuadro 67.	Inversión en muebles y enseres	129
Cuadro 68.	Equipo de Oficina	129
Cuadro 69.	Herramientas varias (ver relación cuadro 46)	130
Cuadro 70.	Inversión fija	130
Cuadro 71.	Inversión diferida	131
Cuadro 72.	Útiles de oficina	131
Cuadro 73.	Mano de obra directa	132
Cuadro 74.	Costo de mano de obra indirecta	132
Cuadro 75.	Costo de insumos	133
Cuadro 76.	Depreciación de maquinaria y equipos y herramientas	133
Cuadro 77.	Mantenimiento de maquinaria y equipos y herramientas	133
Cuadro 78.	Seguros	134
Cuadro 79.	Total costos indirectos de fabricación	134
Cuadro 80.	Total costos del servicio	134
Cuadro 81.	Nómina administrativa	135
Cuadro 82.	Depreciación de muebles y enseres y equipo de oficina	135
Cuadro 83.	Amortización de diferidos	136
Cuadro 84.	Mantenimiento administrativo	136
Cuadro 85.	Seguros administrativos	136
Cuadro 86.	Gastos generales	137
Cuadro 87.	Gastos de administración y ventas	137

Cuadro 88. Gastos financieros	137
Cuadro 89. Capital de trabajo	138
Cuadro 90. Inversión total	138
Cuadro 91. Fuentes de financiación	138
Cuadro 92. Amortización del crédito	139
Cuadro 93. Costos fijos	141
Cuadro 94. Costos variables	142
Cuadro 95. Costos totales unitarios	142
Cuadro 96. Precio de venta	142
Cuadro 97. Estado de resultado proyectado a 5 años	143
Cuadro 98. Flujo de Caja Proyectado	143
Cuadro 99. Balance General a 5 años	144
Cuadro 100. Valor presente neto VPN	152
Cuadro 101. Tasa interna de retorno TIR	153
Cuadro 102. Periodo de recuperación	155
Cuadro 103. Razón corriente	155
Cuadro 104. Nivel de endeudamiento	156
Cuadro 105. Rotación de activos	156
Cuadro 106. Margen bruto de ganancias	157
Cuadro 107. Margen neto	157

LISTA DE IMÁGENES

	Pág.
Imagen 1. Ciudad de Bucaramanga	34
Imagen 2. Mapa de Bucaramanga y su Área Metropolitana	103
Imagen 3. Distribución planta física	116
Imagen 4. Organigrama	120

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Canal directo productor – consumidor	92
Figura 2. Canal de comercialización propuesto	92
Figura 3. Logotipo	94
Figura 4. Diagrama de recorrido del servicio	109

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A. Encuesta aplicada a Mypimes	166
Anexo B. Encuesta a empresas de mantenimiento de computadores	170

GLOSARIO

Antivirus: programa que busca y eventualmente elimina los virus informáticos, los bloquea, desinfecta archivos y previene una infección de los mismos.

Backup: copia de seguridad. Se hace para prevenir una posible pérdida de información.

Bandeja de entrada: buzón de entrada para el correo electrónico.

Bios: Basic Input/Output System: Sistema básico de ingreso/salida de datos. Conjunto de procedimientos que controla el flujo de datos entre el sistema operativo y dispositivos tales como el disco rígido, la placa de video, el teclado, el mouse y la impresora.

Bit: abreviatura de binary digit (dígito binario). El bit es la unidad más pequeña de almacenamiento en un sistema binario dentro de una computadora.

Boot (butear): cargar el sistema operativo de una computadora.

Bridge: Dispositivo usado para conectar dos redes y hacer que las mismas funcionen como si fueran una. Típicamente se utilizan para dividir una red en redes más pequeñas, para incrementar el rendimiento.

Buffer: área de la memoria que se utiliza para almacenar datos temporariamente durante una sesión de trabajo.

Cable-módem: módem que conecta una computadora con Internet a alta velocidad, por medio de una línea de TV por cable.

Cookie: pequeño archivo de texto que un sitio web coloca en el disco rígido de una computadora que lo visita. Al mismo tiempo, recoge información sobre el usuario. Agiliza la navegación en el sitio. Su uso es controvertido, porque pone en riesgo la privacidad de los usuarios.

CPU: Central Processing Unit. Unidad central de procesamiento. Es el procesador que contiene los circuitos lógicos que realizan las instrucciones de la computadora.

DNS: Domain Name System. Sistema de nombres de Dominio. Base de datos distribuida que gestiona la conversión de direcciones de Internet expresadas en lenguaje natural a una dirección numérica IP. Ejemplo: 121.120.10.1

DSL (Línea Digital de Suscripción): Tecnología que permite enviar mucha información a gran velocidad a través de líneas telefónicas.

Encriptar: proteger archivos expresando su contenido en un lenguaje cifrado. Los lenguajes cifrados simples consisten, por ejemplo, en la sustitución de letras por números.

Firewall: Una computadora que corre un software especial utilizado para prevenir el acceso de usuarios no autorizados a la red. Todo el tráfico de la red debe pasar primero a través de la computadora del firewall.

Gusano: programa que se copia a sí mismo hasta ocupar toda la memoria. Es un virus que suele llegar a través del correo electrónico, en forma de archivo adjunto.

Hardware: Conjunto de componentes físicos (cables, placas, conexiones, etc.) que constituyen un ordenador.

Impresora: dispositivo periférico que reproduce textos e imágenes en papel. Los principales tipos son: de matriz de puntos, de chorro de tinta y láser.

Interfase: Elemento de transición o conexión que facilita el intercambio de datos. El teclado, por ejemplo, es una interface entre el usuario y la computadora.

Linux: sistema operativo gratuito para computadoras personales derivado de Unix.

Password: contraseña.

Periférico: todo dispositivo que se conecta a la computadora. Por ejemplo: teclado, monitor, mouse, impresora, escáner, etcétera.

Procesador (processor): conjunto de circuitos lógicos que procesa las instrucciones básicas de una computadora.

Puerto: en una computadora, es el lugar específico de conexión con otro dispositivo, generalmente mediante un enchufe. Normalmente estos puertos se encuentran en la parte trasera del computador, aunque en la actualidad muchos computadores incorporan puertos USB y Audio en la parte delantera. Entre los cuales se encuentran: PS/2, USB, SERIALES, PARALELOS, RJ-11, RJ-45, VGA Y RCA.

Router – Ruteador: Dispositivo que dirige el tráfico entre redes y que es capaz de determinar los caminos más eficientes, asegurando un alto rendimiento.

RAM (Random Acces Memory): Memoria de acceso aleatorio. Memoria donde la computadora almacena datos que le permiten al procesador acceder rápidamente

al sistema operativo, las aplicaciones y los datos en uso. Tiene estrecha relación con la velocidad de la computadora. Se mide en megabytes.

Rebutear: volver a cargar el sistema operativo de una computadora que se ha "colgado".

Red: en tecnología de la información, una red es un conjunto de dos o más computadoras interconectadas.

Router: ruteador: Sistema constituido por hardware y software para la transmisión de datos en Internet. El emisor y el receptor deben utilizar el mismo protocolo.

Server: Ver Servidor.

Switch: Un dispositivo de red capaz de realizar una serie de tareas de administración, incluyendo el redireccionamiento de los datos.

Servidor: computadora central de un sistema de red que provee servicios y programas a otras computadoras conectadas. Sistema que proporciona recursos (por ejemplo, servidores de archivos, servidores de nombres). En Internet este término se utiliza muy a menudo para designar a aquellos sistemas que proporcionan información a los usuarios de la red.

Sistema operativo: programa que administra los demás programas en una computadora.

Software: término general que designa los diversos tipos de programas usados en computación.

Troyano (Trojan horse; caballo de Troya): programa que contiene un código dañino dentro de datos aparentemente inofensivos. Puede arruinar la parte del disco rígido.

UPS: Unidad de alimentación ininterrumpida, también conocida como SAI, que sirve para proteger nuestros datos y nuestro pc en caso de interrupción del suministro eléctrico o variación de los picos de intensidad de energía.

USB (Universal Serial Bus): es una interface de tipo plug&play entre una computadora y ciertos dispositivos, por ejemplo, teclados, teléfonos, escáner e impresoras.

Virus Class: es un virus que afecta planillas de cálculo de Microsoft Office. Se lo llama también W97M.Class.G. Este virus no trata de ocultarse. Cada vez que actúa adopta un aspecto diferente.

Virus hoax: falsa alarma sobre virus que suele llegar por e-mail.

Virus: pequeño programa que "infecta" una computadora; puede causar efectos indeseables y hasta daños irreparables.

Windows: Sistema operativo. Se trata de un entorno gráfico con capacidades multitarea. Sistema operativo desarrollado por la empresa Microsoft y cuyas diversas versiones (3.1, 95, 98, NT, 2000, Me, Xp, seven, 8) dominan de forma abrumadora el mercado de los ordenadores personales. La palabra Windows significa literalmente "ventanas".

Winzip: programa de Windows que permite comprimir archivos.

Zip: formato de compresión de archivos.

RESUMEN

TITULO: FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA PRESTADORA DE SERVICIOS COMPUTACIONALES EN LA CIUDAD DE BUCARAMANGA Y SU ÁREA METROPOLITANA*.

AUTORES: MARTHA JANETH PRIETO PIMIENTO
DALIA MAYERLI MORALES LIZARAZO**

PALABRAS CLAVES: Servicio, mantenimiento, computadores

DESCRIPCIÓN:

El uso de equipos de computación en el trabajo es más que esencial, puesto que el mismo es facilitar la labor que hacen los trabajadores, al mismo tiempo que le conviene a la empresa o compañía tener una maquina computarizada que haría el trabajo de una cierta cantidad de trabajadores que lo único que consumiría sería mantenimiento, que un trabajador con sueldo y/o seguro. Además de que hace procesos de datos más rápido que el humano promedio facilitando la salida de productos o trabajos realizados. Se han automatizado las funciones típicas de gestión de las empresas, incluyendo también los paquetes integrados de oficina pero también se hace necesario su mantenimiento.

En el presente proyecto se tiene como objetivo brindar una solución a las necesidades de mantenimiento computacional y para eso se hicieron estudios como la investigación que se desarrolla pose los estudio de mercados: para identificar demanda, oferta, precios y comercialización; el estudio técnico: define el tamaño del proyecto, la localización, la ingeniería del proyecto, los equipos que requiere la empresa. Así mismo, en el estudio administrativo se define la organización de la empresa; en el estudio financiero se cuantifica las inversiones necesarias, así como también proyectar los ingresos y egresos y así elaborar los estados financieros. Y finalmente la evaluación social, económica, ambiental y financiera para en últimas tomar la decisión de realizar la inversión en este tipo de negocios.

Los criterios de evaluación económica dieron como resultado un VPN de \$ 252.019.908 y la TIR del 105,99%, siendo positiva, denotando la viabilidad del proyecto, la recuperación de la inversión es al cabo de 16 meses aproximadamente.

* Proyecto de grado.

** Instituto de Proyección Regional y Educación a Distancia. Gestión Empresarial. Director: Alberto Pineda

ABSTRACT

TITLE: FEASIBILITY STUDY FOR THE ESTABLISHMENT OF A PROVIDER OF COMPUTER SERVICES COMPANY IN THE CITY AND METROPOLITAN AREA BUCARAMANGA*.

AUTHORS: MARTHA JANETH PRIETO PIMIENTO
DALIA MAYERLI MORALES LIZARAZO**

KEYWORDS: Service, maintenance, computers

DESCRIPTION:

The use of computer equipment at work is more essential as it is to help the workers do at the same time is best for the company or company has a computerized machine that would do the job of a certain number of workers who would consume all that maintenance, a worker with pay and / or insurance. Besides making processes data faster than the average human output providing products or work performed. They have automated the typical functions of business management, also including integrated office packages but it is also necessary maintenance.

In the present project aims to provide a solution to computer maintenance needs and for that you did as research studies that has developed studies markets: To identify demand, supply , pricing and marketing ; technical study : Define project size , location, project engineering , equipment requiring the company . Likewise, in the management study defines the organization of the company, in the financial investments needed are quantified, as well as projecting revenues and expenses and so prepare the financial statements. And finally the social assessment, economic, environmental and financial ultimately decides to make the investment in this type of business.

Economic evaluation criteria resulted in a VPN of \$ 252.019.908 and 105,99% TIR, being positive, showing the viability of the project, we payback is the 16 months just about.

* Project grade.

** Institute for Regional Projection and Distance Education. Business Management. Directed by Alberto Pineda

INTRODUCCIÓN

En la actualidad todas las compañías de diversos tamaños emplean para el desarrollo de sus operaciones como herramienta de trabajo los equipos de cómputo, partiendo de esta premisa, conservar este recurso en las mejores condiciones es sinónimo de eficiencia para la gestión de su objeto social, de allí parte la necesidad de mantenerlos en óptimas condiciones y por tal razón surgen los oficios de mantenimiento preventivo y correctivo para estos elementos de trabajo.

El mantenimiento ha tomado gran auge en los últimos tiempos, teniendo en cuenta que la demanda de los mercados, en función de la calidad y cantidad de los productos y/o servicios que brinda la empresa. Como la calidad juega un papel fundamental para la venta de un producto o un servicio, esto requiere de un esfuerzo de todos en la empresa, donde el mantenimiento no puede quedar fuera. En función de lograr este objetivo las empresas planifican el mantenimiento en algunas etapas o momentos del año (mantenimiento preventivo) además de realizar mantenimientos cuando ocurre alguna falla inesperada (mantenimiento correctivo).

El mantenimiento preventivo reúne entre sus características principales, la programación de inspecciones, tanto de funcionamiento como de seguridad, ajustes, reparaciones, análisis, limpieza, lubricación, calibración, que deben llevarse a cabo en forma periódica en base a un plan establecido y no a una demanda del operario o usuario. Su propósito es prever las fallas manteniendo los sistemas de infraestructura, equipos e instalaciones productivas en completa operación a los niveles y eficiencia óptimos.

La característica principal de este tipo de mantenimiento es la de inspeccionar los equipos y detectar las fallas en su fase inicial, y corregirlas en el momento oportuno. De la misma forma, el mantenimiento correctivo cumple su desempeño indispensable cuando los equipos requieren una asistencia inmediata para atenderlos.

El presente estudio contempla los aspectos requeridos para formular y evaluar una idea de proyecto y poder determinar si es factible la creación de una empresa prestadora de servicios computacionales en la ciudad de Bucaramanga y su Área Metropolitana; dentro de la información recopilada se hace un estudio de mercados en donde mediante encuesta aplicada a las mipymes, se determinó el

comportamiento de la demanda y respecto a la oferta se realizó un análisis de la competencia.

Para lograr las metas propuestas en el proyecto se describen los procesos desarrollados; en el Capítulo 1 el primer proceso son las generalidades de la Historia del Mantenimiento, la evolución y las tendencias del sector en Bucaramanga y su área metropolitana; así como los aspectos legales necesarios para la conformación de la misma.

En el Capítulo 2 se encuentra el estudio de mercados, aquí se pretende determinar las variables de demanda y oferta así como los elementos de la mercadotecnia como precios, canales de comercialización y promoción.

En el Capítulo 3 se tiene en cuenta el estudio técnico el cual se enfoca en diseñar los requerimientos técnicos de la empresa para la prestación del servicio de mantenimiento de computadores y los factores que condicionan el tamaño del proyecto.

En el Capítulo 4 se encuentra el estudio administrativo el cual muestra los elementos administrativos para llevar a cabo la implementación de la empresa definiendo el marco organizacional y operacional de la misma.

En el Capítulo 5 corresponde al estudio financiero el cual muestra la proyección financiera y los resultados posibles a obtener en el periodo calculado de la operación de la empresa.

El Capítulo 6 es la evaluación financiera del proyecto en donde se comprueba la factibilidad del proyecto sacando los datos relevantes para cualquier inversionista con la evaluación financiera los datos estimados como la T.I.R. y el V.P.N. que son importantes para la decisión final del inversionista.

1. GENERALIDADES

1.1 HISTORIA DEL MANTENIMIENTO

La palabra mantenimiento se emplea para designar las técnicas utilizadas para asegurar el correcto y continuo uso de equipos, maquinaria, instalaciones y servicios. Para los hombres primitivos, el hecho de afilar herramientas y armas, coser y remendar las pieles de las tiendas y vestidos, cuidar la estanqueidad de sus paraguas, etc. Durante la revolución industrial el mantenimiento era correctivo (de urgencia), los accidentes y pérdidas que ocasionaron las primeras calderas y la apremiante intervención de las aseguradoras exigiendo mayores y mejores cuidados, proporcionaron la aparición de talleres mecánicos. ¹

A partir de 1925, se hace patente en la industria americana la necesidad de organizar el mantenimiento con una base científica. Se empieza a pensar en la conveniencia de reparar antes de que se produzca el desgaste o la rotura, para evitar interrupciones en el proceso productivo, con lo que surge el concepto del mantenimiento Preventivo.

A partir de los años sesenta, con el desarrollo de las industrias electrónica, espacial y aeronáutica, aparece en el mundo anglosajón el mantenimiento predictivo, por el cual la intervención no depende ya del tiempo de funcionamiento sino del estado o condición efectiva del equipo o sus elementos y de la fiabilidad determinada del sistema.

Actualmente el mantenimiento afronta lo que se podría denominar como su tercera generación, con la disponibilidad de equipos electrónicos de inspección y de control, sumamente fiables, para conocer el estado real de los equipos mediante mediciones periódicas o continuas de determinados parámetros: vibraciones, ruidos, temperaturas, análisis fisicoquímicos, tecnografía, ultrasonidos, endoscopia, etc., y la aplicación al mantenimiento de sistemas de información basados en ordenadores que permiten la acumulación de experiencia empírica y el desarrollo de los sistemas de tratamiento de datos.

Este desarrollo, conducirá en un futuro al mantenimiento a la utilización de los sistemas expertos y a la inteligencia artificial, con amplio campo de actuación en el

¹UNIVERSIDAD Carlos III de Madrid Área de Ingeniería Mecánica MANTENIMIENTO INDUSTRIAL [en línea] <http://ocw.uc3m.es/ingenieria-mecanica/teoria-de-maquinas/lecturas/MantenimientoIndustrial.pdf> [citado 5 de agosto 2013]

diagnóstico de averías y en facilitar las actuaciones de mantenimiento en condiciones difíciles.

Por otra parte, existen cambios en las políticas de mantenimiento marcados por la legislación sobre Seguridad e Higiene en el Trabajo y por las presiones al Medio Ambiente, como dispositivos depuradores, plantas de extracción, elementos para la limitación y atenuación de ruidos y equipos de detección, control y alarma. Se vaticina que los costes de mantenimiento sufrirán un incremento progresivo, esto induce a la fabricación de productos más fiables y de fácil mantenimiento.

1.2 DIAGNÓSTICO EVOLUCIÓN Y TENDENCIAS DEL SECTOR

Evolución y tendencias del sector. La Empresa Prestadora de Servicios Computacionales se ubica en el sector económico de las TICS (Tecnologías de la Información y la Comunicación), por lo tanto conviene analizar la evolución y tendencias del sector en los diferentes contextos (internacional, nacional, regional-local) que sirvan como referentes al proyecto según las estadísticas como es la percepción de este sector económico y su importancia para el desarrollo.

Las tecnologías de la información y la comunicación (TICS), se encargan del estudio, desarrollo, implementación, almacenamiento y distribución de la información mediante la utilización de hardware y software como medio de sistema informático. Son una parte de las tecnologías emergentes que habitualmente suelen identificarse con las siglas TICS y que hacen referencia a la utilización de medios informáticos para almacenar, procesar y difundir todo tipo de información o procesos de formación educativa.

“Como sector económico, la importancia de la industria de las TIC en el mundo ha crecido considerablemente en la última década y se espera que esta tendencia continúe en los próximos años: se estima que su peso en el Producto Interno Bruto global pase de 5% a casi 9% en el 2020. Tradicionalmente, la industria de las TIC se ha percibido como exclusiva a los países desarrollados, sin embargo, este fenómeno está cambiando.

En Colombia, por ejemplo, si bien esta industria se encuentra en etapa de formación, existen iniciativas interesantes que reflejan su gran potencial. Una de estas iniciativas es el Programa de Transformación Productiva que lidera el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo en el que dos de sus ocho sectores están relacionados con la informática: software y servicios tercerizados a distancia. Para el 2012, se estima que el primero podría generar 1.300 millones de

dólares y 32.000 empleos, y el segundo 2.000 millones de dólares y 109.000 empleos.

Por otro lado, es innegable que el país ha logrado avances importantes en los últimos años en penetración de computadores personales, Internet y telefonía móvil. Estos avances se han basado en políticas como la expedición de la Ley TIC, el desarrollo del Plan Nacional TIC, el programa Compartel y los avances en Gobierno en Línea.

Es necesario seguir avanzando en estos frentes, especialmente en penetración de Internet de banda ancha, cuyo impacto sobre el PIB es potencialmente alto: un estudio de McKinsey encuentra que, en promedio, un incremento de 10% en la penetración de Internet en los hogares se traduciría en un aumento en el PIB de 0,7%. No obstante lo anterior, dadas las aplicaciones complejas que se utilizan hoy en día, también es fundamental mejorar la calidad y los precios de la banda ancha.

En las empresas, además de usos tradicionales como la difusión de información o el fortalecimiento de relaciones con clientes y proveedores, las TIC, al ser un elemento permanente en la vida profesional y personal de la gente, también se están convirtiendo en una herramienta crítica para innovar. Lo anterior aplica también a los gobiernos, como instrumento para fortalecer la gobernabilidad, o a cualquier iniciativa particular que se pretenda difundir”.²

El sistema actual de mantenimiento ofrecido por las diferentes empresas de sistemas, se basa solo en brindar soporte por daños causados en los equipos de cómputo, en los cuales el usuario busca ayuda técnica cuando su computador le falla; el proyecto de Empresa Prestadora de Servicios Computacionales pretende minimizar este riesgo y brindar una ayuda de manera oportuna y confiable para la solución de cualquier inconveniente, evitando a las empresas la contratación de personal para el departamento de mantenimiento tecnológico, y al usuario final la búsqueda de personal técnico confiable para la reparación de sus equipos.

Dentro de las empresas que prestan servicios de mantenimiento a las organizaciones están: Total Computer, Dr. Linux, Multicómputo, Ultramax, IBM, The Net Computer y personas naturales que de manera informal prestan sus servicios siendo éstas últimas las predominantes actualmente.

²PORTAFOLIO. Artículo web [en línea] http://www.portafolio.com.co/opinion/analisis/ARTICULO-WEB-NOTA_INTERIOR_PORTA-7691329.html. Marzo30 de 2011.[citado en agosto 2013]

1.3 LA CIUDAD DE BUCARAMANGA

Bucaramanga, capital del Departamento de Santander, está ubicada al nororiente de Colombia, sobre una meseta aluvial y dista a 384 km la capital del país. Su población asciende a 525.056 habitantes y el clima oscila entre cálido y medio.

Bucaramanga es una ciudad eminentemente urbana, su población rural solo representa el 1,3% de los habitantes. Está rodeada por los municipios de Girón, Floridablanca y Piedecuesta con los cuales se conforma el Área Metropolitana de Bucaramanga, y cuya población urbana asciende a 1.300.000 ciudadanos.

El Área Metropolitana de Bucaramanga fue constituida mediante Ordenanza No. 020 del 15 de Diciembre de 1981. Bucaramanga es el Municipio Núcleo y aporta el 50,27% de la población urbana de los 4 municipios que la conforman; mientras que Floridablanca alberga el 25%, Girón el 14% y Piedecuesta el 11% del total de población urbana.³

Imagen 1. Ciudad de Bucaramanga



Fuente: simon.uis.edu.co

Las principales actividades económicas desarrolladas en el municipio están relacionadas con el comercio y la prestación de servicios. Dentro de este sector, se encuentra la comercialización de los productos provenientes de la agricultura, la ganadería y la avicultura, actividades que se desarrollan en zonas fronterizas a este municipio y en el departamento del Cesar, pero su mercadeo y administración se hace en Bucaramanga.

³ WIKIPEDIA Enciclopedia Libre Bucaramanga [en línea] <http://es.wikipedia.org/wiki/Bucaramanga> [citado en agosto 2013]

La actividad industrial que cuenta con un mayor reconocimiento a nivel nacional es el calzado así mismo tiene un importante mercado a nivel internacional en países como Argentina, Brasil, Canadá, Ecuador, Italia, algunas islas del Caribe, Estados Unidos, Perú, Venezuela y México.

La confección, así como la prestación de servicios de salud, finanzas y, en un alto grado la educación, al punto que cabe decir que la Ciudad se perfila para el siglo XXI como la Tecnópolis de Los Andes; prueba de ello es el creciente número de centros de investigación tecnológica en diversos tópicos como los de energía, gas, petróleo, corrosión, asfaltos, cuero y herramientas de desarrollo agroindustrial, entre otros. Un sector significativo de la economía bumanguesa es el agropecuario, cuyas principales actividades: agricultura, ganadería y avicultura se llevan a cabo en zonas aledañas de los departamentos de Santander y Cesar, pero su administración y comercialización se desarrollan en la Ciudad.⁴

Bucaramanga es una ciudad netamente comercial, aunque existen otros renglones económicos que cobran mucha importancia tales como la industria del calzado que tiene un importante mercado a nivel nacional e internacional, así como la prestación de servicios de salud, finanzas y, en un alto grado la educación. La ciudad cuenta con la Zona Industrial de Chimita ubicada al occidente de la ciudad cerca al municipio de Girón, allí se encuentran un sinnúmero de empresas de diferentes especialidades como Terpel. Además en la ciudad esta una de las principales plantas de la Cervecería Bavaria.

1.4 ASPECTOS LEGALES

Actualmente en la parte reglamentaria o legal, existe más conocimiento, de las normas que rigen las instalaciones, inspecciones y operaciones de mantenimiento so pena de sanciones o suspensiones de las actividades si se llegase a comprobar el inminente peligro de las personas o cosas que hacen parte de la actividad.

La ISO International Organization for Standardization (Organización Internacional para la Estandarización) hace parte de las instituciones de normas nacionales de 157 países que produce las normas para certificar y mejorar los estándares de calidad. Haciendo un recorrido por las normas encontramos sus aplicaciones:

- **ISO 9000** Fija los requisitos mínimos que deben cumplir los sistemas de calidad.

⁴ ALCALDÍA de Bucaramanga "[en línea] en línea <http://www.bucaramanga.gov.co> [citado en noviembre 2013]

- **ISO 9001** Calidad en el diseño, la producción, instalación y servicio post-venta.
- **ISO 9002** Calidad en la producción e instalación.
- **ISO 9003** Inspección y ensayos finales.
- **ISO 9004** Establece requisitos para la seguridad en la producción de bienes y servicios.
- **ISO 14000** Gestión medio ambiental en entornos de producción.
- **ISO 14400** Estándares tecnológicos.
- **ISO 17025** Gestión de Laboratorios de Prueba y Calibración, con enfoque al Cliente y a la Mejora Continua.
- **ISO 18000** Gestión de Salud Ocupacional y Seguridad (Occupational Health and Safety Assessment Series. OSHAS).
- **ISO 19011** Directrices para la auditoría ambiental y de calidad.⁵
- **Normas de higiene y del Medio ambiente:** “Por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Computadores y/o Periféricos y se adoptan otras disposiciones” EL MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL, en ejercicio de sus facultades legales, y en desarrollo de lo dispuesto en el artículo 38 del Decreto Ley 2811 de 1974 y los numerales 10 y 14 del artículo 5 de la Ley 99 de 1993⁶.
- **Ley 100. El Sistema de Seguridad Social** Integral en Colombia, fue instituido por la Ley 100 de 1993 y reúne de manera coordinada un conjunto de entidades, normas y procedimientos a los cuales podrán tener acceso las personas y la comunidad con el fin principal de garantizar una calidad de vida que esté acorde con la dignidad humana, haciendo parte del Sistema de Protección Social junto con políticas, normas y procedimientos de protección laboral y asistencia social.

Los principios de prestación de servicios del Sistema de Seguridad Social Integral en Colombia son: Eficiencia, Universalidad, Solidaridad, Integralidad, Unidad y Participación, por lo que la Ley 100 de 1993 establece la legislación

⁵ISO. Página oficial Norma ISO [en línea] <http://www.iso.org/iso/home.html> [citado en agosto 2013]

⁶ ALCALDÍA de Bogotá, Decreto 2811 de 1974 [en línea] <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=1551> [citado en agosto 2013]

de cuatro frentes generales: El Sistema general de Pensiones y El Sistema General de Seguridad Social en Salud.⁷

- **Plan de Ordenamiento Territorial.** En el ámbito empresarial el POT, regula la ubicación de los territorios por zonas y las adecúa de acuerdo a las necesidades, es decir, si son sectores residenciales, comerciales o empresariales.

En el momento en que se va a crear una empresa, por medio de la licencia de funcionamiento expedida por la Alcaldía del Municipio, se determina si el sitio donde van a quedar ubicadas las oficinas, están avaladas por el POT para realizar esa actividad, de lo contrario la licencia será negada⁸.

- **Ley mipymes.** Estimula la promoción y formación de mercados altamente competitivos mediante el fomento a la permanente creación y funcionamiento de la mayor cantidad de micro, pequeñas y medianas empresas, Mipymes⁹.
- **Código de Comercio.** Este Código consiste en un conjunto de normas y preceptos que regulan las relaciones mercantiles. Éste Código al igual que cualquier otra norma reguladora jurídica, tiene como objetivo la justicia y el poner orden con normas para regular la conducta humana. En este caso se busca regular la conducta humana vinculada a hecho de comercio. El Código de Comercio enumera los actos que la ley define como actos del comercio¹⁰.
- **Constitución Política de Colombia.** El pueblo de Colombia en ejercicio de su poder soberano, representado por sus delegatarios a la Asamblea Nacional Constituyente, invocando la protección de Dios, y con el fin de fortalecer la unidad de la Nación y asegurar a sus integrantes la vida, la convivencia, el trabajo, la justicia, la igualdad, el conocimiento, la libertad y la paz, dentro de un marco jurídico, democrático y participativo que garantice un orden político, económico y social justo, y comprometido a impulsar la integración de la comunidad latinoamericana.¹¹

⁷ALCALDÍA de Bogotá Ley 100 de 1993 [en línea]
<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=5248> [citado en agosto de 2013]

⁸ALCALDIA de Bogotá Ley 388 de 1997 [en línea]
<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=339> [Citado en agosto de 2013]

⁹SERVICIO Nacional de Aprendizaje Ley 905 de 2004 [en línea]
http://www.sena.edu.co/NR/rdonlyres/8DCDB7D4-FABE-42DA-BD74-00F7C40AD9D0/0/Ley905_2004_MIPYMES.pdf [citado en agosto de 2013]

¹⁰ALCALDIA de Bogotá Decreto 410 de 1971 [en línea]
<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=41102> [citado en agosto de 2013]

¹¹ALCALDÍA de Bogotá Constitución Política de Colombia de 1991 [en línea]
<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=4125> [citado en agosto de 2013]

- **Código Laboral o Código Sustantivo del Trabajo.** Es un convenio o acuerdo de voluntades, creador de obligaciones, celebrado entre una persona natural (el trabajador) y una persona natural o jurídica (el empleador), para que el trabajador preste determinados servicios personales, bajo la continuada subordinación del empleador, a cambio de una remuneración.¹²
- **Ley SAS Decreto 2820 de 2010.** Por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales. El Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, expidió el Decreto 2820 del 5 de Agosto de 2010, el cual reglamenta el título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales y que deroga a los Decretos 1220 de 2005 y 500 de 2006.¹³
- **Ley 1286 de 2009 Ley de Ciencia, Tecnología e Innovación en Colombia.** Por la cual se modifica la Ley 29 de 1990, se transforma a Colciencias en Departamento Administrativo, se fortalece el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación en Colombia y se dictan otras disposiciones.¹⁴
- **Ley 1014 de 2006 Fomento a la cultura del emprendimiento.**
Artículo 1 Capítulo 2
 - a. Promover el espíritu emprendedor en todos los estamentos educativos del país, en el cual se propenda y trabaje conjuntamente sobre los principios y valores que establece la Constitución y los establecidos en la presente ley.
 - b. Disponer de un conjunto de principios normativos que sienten las bases para una política de estado y un marco jurídico e institucional, que promuevan el emprendimiento y la creación de empresas.
 - c. Crear un marco interinstitucional que permita fomentar y desarrollar la cultura del emprendimiento y la creación de empresas.
 - d. Establecer mecanismos para el desarrollo de la cultura empresarial y el emprendimiento a través del fortalecimiento de un sistema público y la creación de una red de instrumentos de fomento productivo.
 - e. Propender por el desarrollo productivo de las micros y pequeñas empresas innovadoras, generando para ellas condiciones de competencia en igualdad de oportunidades, expandiendo la base productiva y su capacidad

¹²ALCALDIA de Bogotá Código Sustantivo del Trabajo [en línea] <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=33104> [citado en agosto de 2013]

¹³ESTRATEGIA ambiental Decreto 2820 de 2010 [en línea] <http://blog.estrategiaambiental.com/2010/08/05/decreto-2820-de-2010-por-el-cual-se-reglamenta-el-titulo-viii-de-la-ley-99-de-1993-sobre-licencias-ambientales/> [citado en agosto de 2013]

¹⁴ SECRETARIA del Senado Ley 1286 de 2009 [en línea] http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley/2009/ley_1286_2009.html [citado en agosto de 2013]

empresaria, para así liberar las potencialidades creativas de generar trabajo de mejor calidad, de aportar al sostenimiento de las fuentes productivas y a un desarrollo territorial más equilibrado y autónomo.¹⁵

- **Ley 789 del 2000 Protección Social**

Artículo 1: el sistema de protección social es el conjunto de políticas públicas orientadas para mejorar la calidad de vida en cuanto a: salud; para acceder a los servicios básicos. Pensiones: crear un sistema viable con ingresos, se crea el fondo de protección social, para la financiación de programas sociales que el gobierno defina como prioritarios, financiado por aportes del presupuesto nacional, de las entidades territoriales, donaciones, y rendimientos financieros.

Artículo 2: subsidio al empleo para PYMES, que generen puestos de trabajo a jefes cabeza de hogar, desempleados, por los trabajadores adicionales que devenguen un SMMLV.

Artículo 5: el gobierno nacional debe expedir las normas, términos, condiciones, regímenes de organización funcionamiento y tiempo de implantación de la cuota monetaria, así como la sujeción a los principios de sana competencia, solidaridad, equidad, gradualidad, integralidad competencia, con el campo.

Artículo 48: Es la unidad de producción de bienes o servicios para realizar una actividad económica con fines de lucro.

Artículo 51: Jornada laboral flexible: el empleador y trabajador pueden acordar los turnos de trabajo¹⁶.

- **Ley 1429 de 2010. Ley de Primer Empleo.** Por la cual se expide la Ley de Formalización y Generación de Empleo.

ARTÍCULO 1o. OBJETO. La presente ley tiene por objeto la formalización y la generación de empleo, con el fin de generar incentivos a la formalización en las etapas iniciales de la creación de empresas; de tal manera que aumenten los beneficios y disminuyan los costos de formalizarse.¹⁷

¹⁵ MINISTERIO de Educación Nacional Ley 1014 de 2006 [en línea] www.minieducación.gov.co [citado en agosto de 2013]

¹⁶ SECRETARIA del Senado Ley 789 de 2000 [en línea] www.secretariasenado.gov.co [citado en agosto de 2013]

¹⁷ SECRETARIA del Senado Ley 1429 de 2010 [en línea] http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley/2010/ley_1429_2010.html [citado en agosto de 2013]

- **Ley 1607 de 2012. Reforma Tributaria.** Por la cual se expiden normas en materia tributaria y se dictan otras disposiciones. Contiene una serie de ajustes en precios de bienes y servicios que moverán la economía.

CAPÍTULO I Personas naturales. Artículo 1°. Modifíquese el artículo 6° del Estatuto Tributario, el cual quedará así:

Artículo 6°. Declaración Voluntaria del Impuesto sobre la Renta. El impuesto sobre la renta y complementarios, a cargo de los contribuyentes no obligados a declarar, es el que resulte de sumar las retenciones en la fuente por todo concepto que deban aplicarse a los pagos o abonos en cuenta, según el caso, realizados al contribuyente durante el respectivo año o período gravable.

Parágrafo: Las personas naturales residentes en el país a quienes les hayan practicado retenciones en la fuente y que de acuerdo con las disposiciones de este Estatuto no estén obligadas a presentar declaración del impuesto sobre la renta y complementarios, podrán presentarla. Dicha declaración produce efectos legales y se registrá por lo dispuesto en el Libro I de este Estatuto.¹⁸

¹⁸ ACTUALICESE Normatividad Ley 1607 de 2013 [en línea]
<http://actualicese.com/normatividad/2012/12/26/ley-1607-de-26-12-2012/> [citado en agosto de 2013]

2. ESTUDIO DE MERCADOS

2.1. OBJETIVOS

2.1.1 General. Realizar un estudio de mercados mediante la aplicación de un diseño metodológico que permita la recopilación, registro y análisis sistemático de la demanda, la oferta, los precios, y los canales de distribución actuales, para determinar el nivel de aceptación, las ventajas y desventajas de la competencia y las posibilidades de abarcar el mercado en la ciudad de Bucaramanga y su área metropolitana.

2.1.2 Específicos

- Conocer la oferta que existe en Bucaramanga en los servicios de mantenimiento de equipos de cómputo, mediante una investigación para determinar tipo de servicios que prestan dichas empresas y conocer las características, comportamientos, debilidades y fortalezas de las empresas competidoras.
- Investigar la demanda potencial que se podría atender y el segmento a quien se dirigirá inicialmente la investigación base para precisar la demanda que permita medir el comportamiento, costumbres, necesidades, nivel de aceptación, actitud de compra frente al servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de equipos de cómputo, por parte de las mipymes.
- Desarrollar una investigación sobre la demanda mediante la aplicación de recolección de información que permita medir el comportamiento, costumbres, necesidades, nivel de aceptación, actitud de compra frente al servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de equipos de cómputo, por parte de los microempresarios, pequeños empresarios y medianos empresarios.
- Conocer las empresas formalmente constituidas que estén ofertando los servicios de mantenimiento preventivo y correctivo de equipos de cómputo, mediante información que muestre las características y comportamientos, debilidades y fortalezas de las empresas competidoras.
- Identificar los canales de intermediación utilizados actualmente en la prestación del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de equipos de cómputo en Bucaramanga y su Área Metropolitana; conociendo ventajas y desventajas.
- Determinar mediante un estudio los precios del servicio que presta la oferta en el mantenimiento preventivo y correctivo de equipos de cómputo para poder definir precios en su etapa de penetración en el mercado.

- Conocer el tipo de publicidad, los medios utilizados, las estrategias utilizadas en la promoción de los servicios de mantenimiento computacional.

2.2 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO O SERVICIO

2.2.1 Definición y usos del servicio. El servicio que se ofrece en este proyecto es el de mantenimiento preventivo y correctivo de equipos de cómputo con un previo diagnóstico, a las micro, pequeñas y medianas empresas de Bucaramanga y su Área Metropolitana. La forma de prestar este servicio es bajo la modalidad de afiliación a la empresa.

Clasificamos el mantenimiento de sistemas informáticos en tres categorías: mantenimiento de ordenadores, mantenimiento de servidores y mantenimiento de aplicaciones software.

El mantenimiento de ordenadores consiste básicamente en el cuidado preventivo y correctivo de los equipos informáticos de las empresas. Actualizaciones de hardware y software, revisión de espacio en disco, desfragmentación, etc.

El mantenimiento de servidores se hace para cuidar la información más crítica de la empresa. Tareas comunes de este mantenimiento son la actualización de software y hardware, las copias de seguridad, el visionado de blogs, análisis de rendimiento, etc.

Y por último el mantenimiento de aplicaciones software. En este aspecto lo más interesante y lo que mejores resultados está dando es el desarrollo de software como servicio. Se trata de contar con técnicos especializados para mantener y actualizar las aplicaciones software que la compañía haya desarrollado o que tenga en desarrollo.

Se brindará servicio personalizado a cada uno de los equipos de cómputo que conforman una empresa, garantizando así un diagnóstico más acertado y oportuno de los diferentes problemas que se puedan presentar, lo que significa menos tiempo de inactividad por reparación, evitando de esta manera las molestias que éste acarrea al normal desarrollo de las actividades que se llevan a cabo día a día en una empresa, aumentando el nivel de productividad y prestación de servicios de la misma.

En el inicio del servicio, el equipo recibe una revisión general, tanto de hardware como de software y se genera la correspondiente ficha técnica o historia, como quiera llamarse; con este procedimiento se da un diagnóstico del actual estado de funcionamiento de la máquina, la cual deberá estar en óptimas condiciones al momento de la afiliación, si con este proceso se detectan fallos o anomalías, se informará de inmediato al propietario para que los problemas sean solucionados y así brindar más confianza y aumentar la vida útil del PC.

Usos del servicio: Después de hacer efectiva la afiliación, las empresas tendrán derecho a la prestación de cada uno de los siguientes servicios:

- Atención de daños en el hardware y software comercial
- Mantenimientos correctivos (los necesarios)
- Mantenimientos preventivos (uno por mes)
- Limpieza física del hardware (uno cada tres meses)
- Instalación de software libre
- Instalación y configuración de software, adquirido por el usuario
- Atención de emergencias en un periodo no mayor de una hora (identificando previamente la relevancia de la urgencia)
- Instalación y configuración de hardware nuevo, comprado por el usuario
- Tramite de garantías (horario de oficina)
- Asesorías telefónicas (horario de oficina)
- Asistencia remota (horario de oficina)

Nota: por la afiliación las empresas tienen derecho a los ítems anteriores. No se calculan matemáticamente por que no aplica, si no que se analiza y se definen los servicios adicionales como derecho al pago de una mensualidad.

Los servicios anteriormente mencionados, se iniciarán a partir del pago de la afiliación y no tendrán ningún costo adicional aparte del que se paga mensualmente, con ello se quiere decir que son derechos adquiridos y exclusivos de los usuarios de la Empresa Prestadora de Servicios Computacionales.

La Empresa Prestadora de Servicios Computacionales, será una organización diseñada para brindar un servicio integral de mantenimiento y reparación de equipos de cómputo, donde el mantenimiento preventivo sea el eje diferenciador que conduzca al cumplimiento de los valores misionales, y por ende se pueda lograr la satisfacción plena del cliente.

Este tipo de servicio es indispensable para toda empresa que cuente con equipos informáticos y entienda la importancia que estos requieren.

Existe una diferencia importante entre el mantenimiento y la solución de problemas en los equipos de cómputo: la gran mayoría de las empresas y de las personas que realizan este tipo de mantenimiento, se limitan a revisar la parte del hardware, lo interesante de ésta propuesta es que los usuarios de las micro empresas, pequeñas empresas y medianas empresas cuenten con el cuidado del hardware y del software preservando la información que en estos se guarda.

Así mismo se les brindará trámite de garantías, el cual se realizará previo acuerdo con el propietario, gerente o persona encargada del departamento de sistemas, asesorías telefónicas las cuales se realizarán en horario de oficina 8:00 a 12:00 y de 2:00 a 6:00 pm de lunes a sábado, atención de emergencias en un periodo no mayor a 45 minutos-1 hora si esta se presenta dentro de la ciudad y en las horas de oficina arriba mencionadas, instalación de antivirus, actualización de éstos y de los ya existentes en el equipo.

Además de firmar un contrato por servicios entre Empresa Prestadora de Servicios Computacionales y la empresa afiliada, se contará con el respaldo de una póliza de cumplimiento contra riesgo total a través de la línea de reaseguradora con la firma Suramericana de Seguros. De esta forma el servicio tiene un respaldo de profesionalismo que garantiza ética y cumplimiento en la gestión.

Los servicios que ofrecerá la Empresa Prestadora de Servicios Computacionales serán respaldados por personal técnico y profesional, los cuales serán contratados directamente por la empresa.

2.2.2 Productos sustitutos. El servicio de mantenimiento de equipos de cómputo es ofrecido por personas naturales que no tienen licencia, ni formación profesional en este campo sin contar con las técnicas y elementos requeridos para un buen mantenimiento. Igualmente lo realizan empresas que se dedican a la venta y comercialización de software y hardware, las cuales se encuentran conglomerados en centros comerciales como Altamonte, Gratamira, los Sanandresitos y demás.

2.2.3 Productos Complementarios. Como servicios complementarios, a futuro se podría pensar en la venta de equipos de cómputo, partes, accesorios, elaboración y diseño de páginas web, instalación, configuración y mantenimiento de redes,

trámites de licenciamiento para software legal y asesorías relacionadas con el tema.

2.2.4 Atributos diferenciadores del servicio. La empresa contará con personal altamente calificado, que le permita ofrecer a los clientes el mejor servicio integral teniendo en cuenta los siguientes factores:

Nuestras instalaciones contarán con amplios y modernos espacios equipados con la más alta tecnología que les permita a los clientes solucionar de inmediato cualquier tipo de daño o avería que presente su equipo de cómputo, con la mayor rapidez, seguridad, confiabilidad y calidad en el servicio prestado.

Asesoría personalizada donde se realice un diagnóstico en el menor tiempo posible desde el momento del reporte.

Calidad, persigue el incremento continuo de la satisfacción del cliente, para ello se atenderá con personal altamente calificado y con experiencia en mantenimiento preventivo y correctivo de equipos de cómputo, se hará monitoreo constante al servicio prestado.

Disponibilidad, se contará con personal disponible a cualquier hora y día para atender los requerimientos de urgencia fuera del horario de operación normal de la empresa.

Trámite de garantías, hoy en día las personas no cuentan con mucho tiempo para realizar el trámite de una garantía, ya que se requiere de una hora o más para realizar varias pruebas en línea o por la web, y que las preguntas o pruebas que solicita el proveedor son muy técnicas y que posiblemente no son de su entero conocimiento, tramitamos las garantías, mientras la persona se ocupa de su empresa o sus labores personales.

Conexión remota, operación consistente en conectar un equipo con otro u otros físicamente no próximos o distantes.

Asesorías telefónicas, recibir información por medio del servicio telefónico en lo relacionado con instalación, mantenimiento y demás servicios de su equipo de cómputo.

Respaldo de pólizas contra riesgo total, sirve para proteger el patrimonio que representa su equipo contra un daño total o parcial.

2.3 MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO

2.3.1 Mercado potencial. La propuesta de la Empresa Prestadora de Servicios Computacionales va dirigida a las empresas de Bucaramanga y su Área Metropolitana, ya sea Grandes empresas o Mipymes. Donde para el desarrollo de gran parte de las actividades se dispone de varios equipos de cómputo, y a la vez se reconocen la importancia que representa mantenerlos en condiciones óptimas de rendimiento aportando eficiencia y eficacia a cada una de las acciones que se desarrollan al interior de las medianas empresas, estas son el foco hacia el cual se dirigen los objetivos del servicio que prestará la Empresa Prestadora de Servicios Computacionales y quienes tienen la oportunidad de disfrutar los beneficios que le ofrece esta empresa al decidir pertenecer al sistema de mantenimiento, que le garantizará con personal calificado, el buen desempeño del equipo de cómputo.

Hoy en día en las empresas el computador es considerado como un empleado o trabajador más, quien merece darle la importancia suficiente para que su aprovechamiento sea el máximo; en este sentido todas las empresas que posean equipos de cómputo y estén dispuestas a mejorar sus actividades y no arriesgarse a perder tiempo y dinero en reparaciones o información, estarán dispuestas a aceptar la propuesta que se les está presentando.

2.3.2 Mercado objetivo. Está conformado por micro, pequeñas y medianas empresas de Bucaramanga y su Área Metropolitana con no menos de tres equipos de cómputo, y que cuenten con la mejor disposición para recibir profesionales especialistas en mantenimiento preventivo y correctivo de equipos.

En Bucaramanga y su Área Metropolitana hay legalmente constituidas 51717 mipymes (micro, pequeñas y medianas empresas), según información suministrada en Mayo de 2013 en la Cámara de Comercio Compite 360° Diana González. Tel. 6527000 Ext. 233.

Cuadro 1. Total mercado objetivo

EMPRESAS	CANTIDAD
Microempresas	48587
Pequeñas Empresas	2508
Medianas Empresas	622
TOTAL EMPRESAS	51717

2.4 LA DEMANDA

2.4.1 Investigación de mercados. La investigación de mercado es una técnica que permite recopilar datos, de cualquier aspecto que se desee conocer para, posteriormente, interpretarlos y hacer uso de ellos. Sirven al comerciante o empresario para realizar una adecuada toma de decisiones y para lograr la satisfacción de sus clientes.

Planteamiento del problema. Dado el crecimiento de las TICS, y los avances Tecnológicos hoy en día en Bucaramanga, según información obtenida en la Cámara de Comercio de Bucaramanga, desde 2011 hasta la fecha hay legalmente constituidas 179 empresas¹⁹, para el subsector de mantenimiento y reparación de máquinas de oficina e informática.

Desde el punto de vista de la prestación del servicio, se observa que en Bucaramanga y su Área Metropolitana, no hay suficiente documentación ni libros que satisfagan las necesidades de información actual sobre la prestación de esta clase de servicios, por lo tanto es necesario obtener información primaria que permita conocer la opinión del mercado objetivo, el perfil del cliente (necesidades, preferencias), condiciones de prestación del servicio y precio; ya que las empresas que se encuentran legalmente constituidas y la informalidad que es un factor que prima en la ciudad, incurren en los siguientes hechos:

Las empresas que brindan el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de equipos de cómputo no ofrecen un paquete integral, si no que cada vez que una empresa contratante requiere de este debe llamar a solicitarlo y por ende acarrea mayores costos ya que manejan precios elevados.

Los talleres e individuos que se dedican a prestar este servicio cada vez que un usuario requiere que su equipo sea revisado por cualquier anomalía que se presenta cobran un valor diferente y no dan garantía del servicio, esto se puede evidenciar cada vez que se necesita cualquier tipo de mantenimiento en nuestro computador personal.

¹⁹Cámara de Comercio Compite 360 Diana González tel.: 6527000 Ext: 233

Por lo tanto si se carece de esta información se puede llegar a tomar decisiones no acertadas para el mercado y las autoras del proyecto.

Necesidades de información. Teniendo en cuenta la investigación exploratoria y la encuesta que se va a realizar en este momento a nivel local existen empresas y personas que de manera independiente están dedicadas al mantenimiento de equipos de cómputo para ello debemos investigar de manera profunda y detallada el comportamiento de la competencia.

- Identificar el mercado potencial y objetivo, con el desarrollo de la encuesta se espera conocer las expectativas y el nivel de satisfacción que se brindará con este servicio.
- A través de la cuantificación de la demanda es posible desarrollar un servicio que cumpla las expectativas de los clientes, por ello es importante conocer cuál es el mayor incidente que presentan los equipos de cómputo en las Mipymes, a través de la consulta de fuentes fidedignas que ubiquen esta idea de proyecto dentro del contexto al cual pertenece y de esta manera determinar cuántas empresas mostrarían una posible aceptación por el servicio.
- Al seleccionar los canales de distribución, en el desarrollo de este trabajo se observará el mercado y así será posible determinar cuál es el canal apropiado, para luego hacer efectiva la prestación del servicio.
- A través de la ubicación de precios definidos para servicios similares que se encuentran en el mercado y los que ha establecido la competencia, es posible determinar el precio a definir para el mantenimiento preventivo y correctivo de equipos de cómputo, teniendo en cuenta las características comunes y su factor diferenciador.
- La publicidad y promoción, la publicidad es considerada un hecho comercial, la empresa la debe manejar para dar a conocer el servicio y de esta manera concretar afiliaciones, es una herramienta de comercialización; de allí la importancia de diseñar estrategias de publicidad y promoción para salir al mercado. Es importante conocer cuánto se debe invertir en este rubro y de la misma forma proyectar cuál sería la respuesta de esta inversión.
- Metas de marketing generales, aumento de la participación en el mercado al adquirir nuevos clientes, búsqueda de nuevas necesidades y nuevos segmentos de mercado. Maximizar las utilidades al defender la participación en el mercado o quitársela a los competidores. Reducir los gastos y esfuerzos de marketing para maximizar las oportunidades de obtener utilidades.

- Estrategia de Servicio, introducción de nuevos modelos de servicio con nuevas características, cambios continuos en la prestación del mismo. Aumento de las ofertas de servicios complementarios para ayudar a la diferenciación del producto. Eliminar los modelos y marcas que no son productivos.
- Estrategia de Precios de penetración para establecer una presencia en el mercado, los cuales se establecen de acuerdo a la competencia, establecimiento de precios para igualar, superar o vencer a la competencia.
- Estrategia de Distribución: Adopción gradual del servicio para ampliar la disponibilidad. Intensificar los esfuerzos para ampliar el alcance de los servicios, conservación de los clientes, eliminar barreras o canales no productivos en la prestación del servicio. Mantener el nivel necesario para conservar a los clientes que son leales a la empresa, eliminar en forma continua los canales que no son productivos.
- Estrategia de Promoción: Publicidad y ventas personales para crear conciencia, promoción de ventas intensa para estimular la prueba del servicio. Publicidad, ventas y promoción de ventas agresivas del servicio para fomentar el cambio de marcas y las pruebas continuas. Señalar las diferencias y beneficios del servicio, fomentar el cambio de marcas, conservar actualizado el servicio.

Cuadro 2. Necesidades de información

Necesidades de Información	Fuente Secundaria	Fuente Primaria
Listado de Empresas	Entrevista Sondeo	Base de Datos Directorio Telefónico Encuesta
Disponibilidad, caracterización y cuantificación de gustos en relación a la demanda	Cámara de Comercio	Empresas a entrevistar
Oferta a nivel Local	Tabulación	Empresas a entrevistar
Análisis de precios	Estadísticas de las empresas existentes en el mercado.	
Canales de Comercialización	Informes Cámara de Comercio	Recolección de datos Internet
Plan de Publicidad y promoción	Textos de Investigación y	Personas a Encuestar

Necesidades de Información	Fuente Secundaria	Fuente Primaria
	Desarrollo de Producto	

Fuente: Autoras del proyecto

Ficha Técnica

Cuadro 3. Ficha técnica de la demanda

ELEMENTO	CLASE
Tipo de investigación	Se realiza una investigación concluyente y descriptiva, a través de la cual se identifican y describen las principales características de la población objetivo.
Método de investigación	Se utilizará el método de observación y método inductivo, dado que la investigación parte de la observación, y a través del estudio de las particularidades de las empresas se generaliza el comportamiento a todo el sector en Bucaramanga y su área metropolitana, esto, se parte de hechos particulares, a lo general.
Fuentes de información	Primarias: Se realizara una encuesta dirigida micro empresas, pequeñas empresas y medianas empresas de Bucaramanga y su Área Metropolitana. Secundarias: Consulta de directorio telefónico, y Cámara de Comercio.
Técnicas de investigación	Se hará a través de la encuesta
Instrumento para recolectar la información	Cuestionarios, estructurados. Anexo.
Modo de aplicación	La aplicación se hará de forma directa para obtener la información pertinente.
Definición de población (elemento, muestral o censal)	La población foco de la factibilidad está constituida por 51717 empresas de Bucaramanga y su Área Metropolitana distribuidas de la siguiente manera: Microempresas 48587 Pequeñas Empresas 2508 Medianas Empresas 622

ELEMENTO	CLASE
	<p>Total Empresas 51717</p> <p>Unidad Muestral: nombre de cada una de las empresas encuestadas.</p> <p>Elemento muestral: La información será suministrada por el Dueño y/o Gerente de cada empresa visitada.</p>
<p>Determinación de la muestra</p>	<p>Se utiliza la siguiente fórmula para determinar la muestra.</p> $n = \frac{Z^2 * N * p \cdot q}{(N-1)e^2 + Z^2 * p \cdot q}$ <p>Dónde: N es la población representada por 51717 empresas Z, desviación estándar. Para un 95% de confiabilidad. Tamaño de la muestra</p> <p>N = 51717 P = probabilidad de éxito: 50 % q = probabilidad de fracaso 50 % e = error estimado 5 % z = Valor crítico 1,96</p> $n = \frac{Z^2 * N * p \cdot q}{(N-1)e^2 + Z^2 * p \cdot q}$ $n = \frac{(1.96)^2 * 51.717 * 0.50 * 0.50}{(51717 - 1) * 0.05^2 + (1.96)^2 * 0.50 * 0.50}$ $n = \frac{49669.0068}{130.2504}$ $n = 381.334774$ <p>n = 381</p>
<p>Marco muestral</p>	<p>Microempresas, pequeña y medianas Empresas de Bucaramanga y su Área Metropolitana (51717)</p>
<p>Alcance</p>	<p>Bucaramanga y su Área Metropolitana</p>
<p>Tiempo de aplicación</p>	<p>La información se recolecta durante el mes de</p>

ELEMENTO	CLASE
	abril y mayo de 2013.

Fuente: Autoras del proyecto

2.4.2 Tabulación y representación de resultados de la demanda A continuación se detalla la información recolectada del estudio de campo, la tabulación se realizó de manera manual.

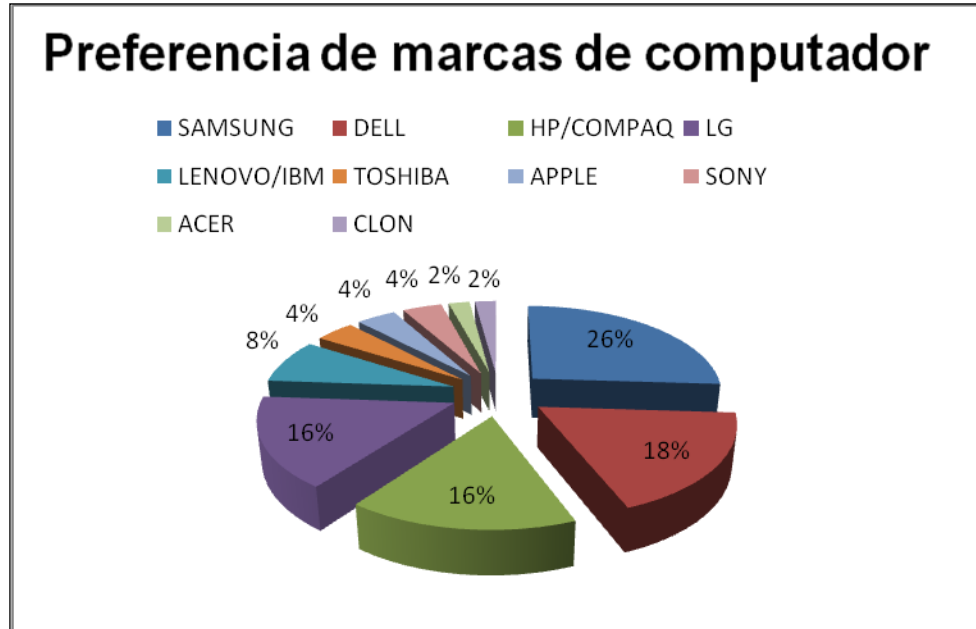
¿Qué marcas de computadores prefiere en la empresa?

Cuadro 4. Marcas de computadores que prefieren las empresas

Marcas	Cantidad	Porcentaje
SAMSUNG	99	26%
DELL	69	18%
HP/COMPAQ	61	16%
LG	61	16%
LENOVO/IBM	30	8%
TOSHIBA	15	4%
APPLE	15	4%
SONY	15	4%
ACER	8	2%
CLON	8	2%
Total	381	100%

Fuente. Encuesta a micro pequeños y medianos empresarios. Mayo de 2013. Las autoras

Gráfica 1. Marcas de computadores que prefieren las empresas



Fuente. Encuesta a micro pequeños y medianos empresarios. Mayo de 2013. Las autoras.

Las marcas preferidas en las empresas son: Samsung, Dell, HP Compaq y LG, esto nos permite identificar cada una de las características de las diferentes marcas de los equipos más utilizados, teniendo en cuenta que se presentaron varias opciones.

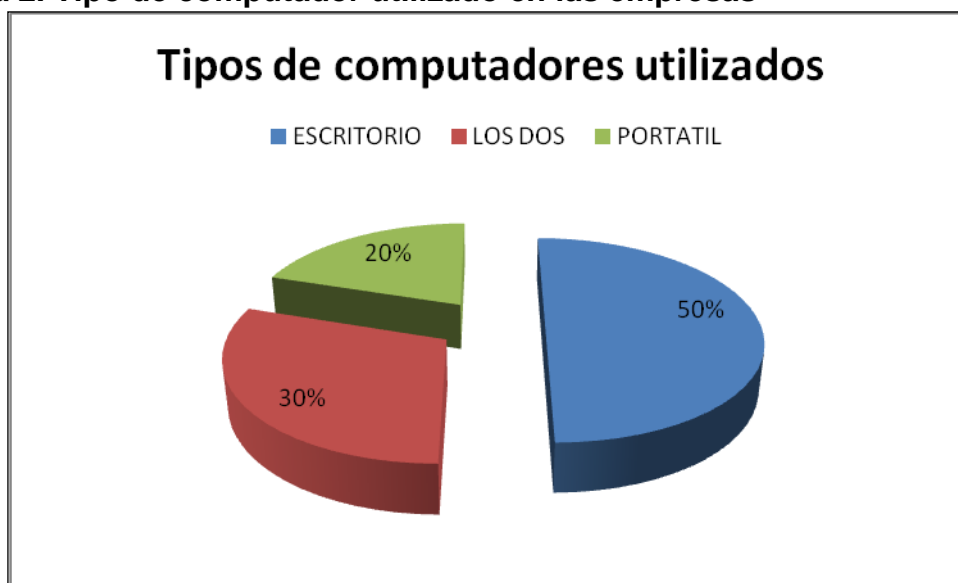
¿Qué tipo de computador utiliza en la empresa?

Cuadro 5. Tipo de computador utilizado en las empresas

Tipo de computador	Cantidad	Porcentaje
ESCRITORIO	190	50%
LOS DOS	114	30%
PORTATIL	76	20%
Total	381	100%

Fuente. Encuesta a micro pequeños y medianos empresarios. Mayo de 2013. Las autoras

Gráfica 2. Tipo de computador utilizado en las empresas



Fuente. Encuesta a micro pequeños y medianos empresarios. Mayo de 2013. Las autoras

El tipo de computador más utilizado en las diferentes empresas es el de escritorio con un porcentaje del 50%, el 20% corresponde al uso de portátiles, el 30% a empresas que cuentan con los dos tipos de computadores (escritorio y portátil), lo anterior nos permite conocer cuál sería el tipo de computador con mayor demanda en la prestación del servicio, teniendo en cuenta que se presentaron varias opciones.

¿Cuántos computadores tiene la empresa?

Cuadro 6. Total de equipos de cómputo en las empresas

Cantidad de computadores	Cantidad	Porcentaje	Promedio
MAS DE SEIS	163	43%	3,01
TRES	65	17%	0,51
DOS	57	15%	0,3
CINCO	50	13%	0,65
CUATRO	27	7%	0,28
SEIS	19	5%	0,3
Total	381	100%	5,05

Fuente. Encuesta a micro pequeños y medianos empresarios. Mayo de 2013. Las autoras

Gráfica 3. Total de equipos de cómputo en las empresas



Fuente. Encuesta a micro pequeños y medianos empresarios. Mayo de 2013. Las autoras

La mayoría de las empresas encuestadas cuentan con aproximadamente 6 computadores representados en un 43%, lo cual permite determinar que cada día crece el uso del computador en las labores de la empresa. Dependiendo de la misión que se desarrolla al interior de las organizaciones se hace necesario implementar las tecnologías de la información con el fin de agilizar los procesos en las mipymes. En promedio el total de equipos de cómputo por empresa corresponde al 5,05 que se toma de la cantidad de computadores posibles en cada empresa y se multiplica por el porcentaje obtenido en cada respuesta.

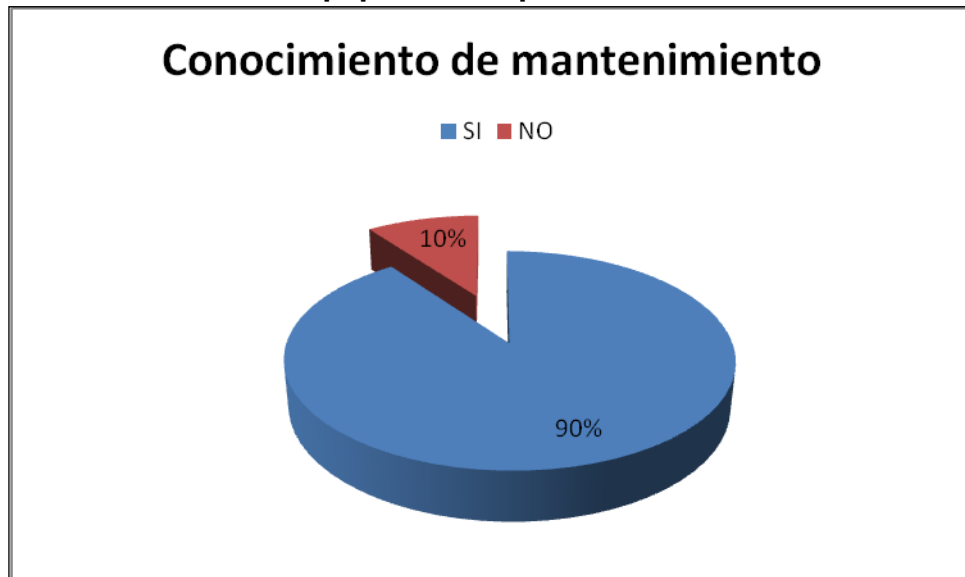
¿Tienen conocimiento en la empresa, cada cuanto se le debe realizar mantenimiento al equipo de cómputo?

Cuadro 7. Tienen conocimiento en la empresa ¿Cada cuánto se le debe realizar mantenimiento al equipo de cómputo?

Conocimiento mantenimiento	Cantidad	Porcentaje
SI	342	90%
NO	38	10%
Total	381	100%

Fuente. Encuesta a micro pequeños y medianos empresarios. Mayo de 2013. Las autoras

Gráfica 4. Tienen conocimiento en la empresa ¿Cada cuánto se le debe realizar mantenimiento al equipo de cómputo?



Fuente. Encuesta a micro pequeños y medianos empresarios. Mayo de 2013. Las autoras

El 90% de las empresas encuestadas manifiesta tener conocimiento de cada cuanto se le debe realizar mantenimiento a los equipos de cómputo de la empresa, el 10% restante manifiesta no saber con certeza cada cuanto y que se hace el respectivo mantenimiento cada vez que alguno de los equipos presenta fallas.

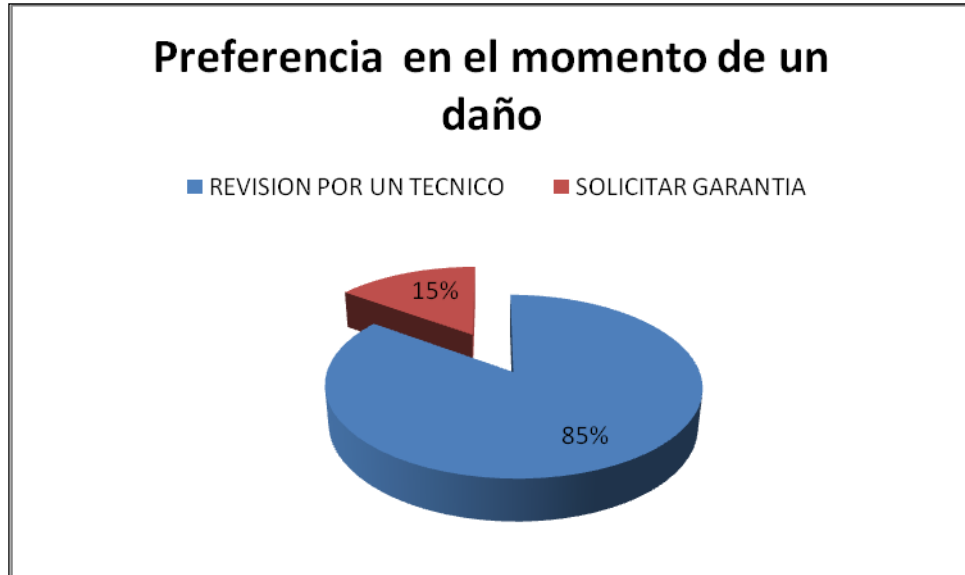
¿Cuándo se daña un equipo de cómputo en la empresa usted prefiere?

Cuadro 8. Cuando se daña un computador en la empresa usted prefiere

Preferencia	Cantidad	Porcentaje
REVISIÓN POR UN TÉCNICO	324	85%
SOLICITAR GARANTÍA	57	15%
Total	381	100%

Fuente. Encuesta a micro pequeños y medianos empresarios. Mayo de 2013. Las autoras

Gráfica 5. Cuando se daña un computador en la empresa usted prefiere



Fuente. Encuesta a micro pequeños y medianos empresarios. Mayo de 2013. Las autoras

El 85% de las empresas prefieren cuando se daña un equipo de cómputo solicitar los servicios de revisión por un técnico y el 15% restante manifiesta hacer uso de la garantía del mismo cuando está dentro del plazo de cobertura de la misma, la cual realmente depende del tiempo de compra.

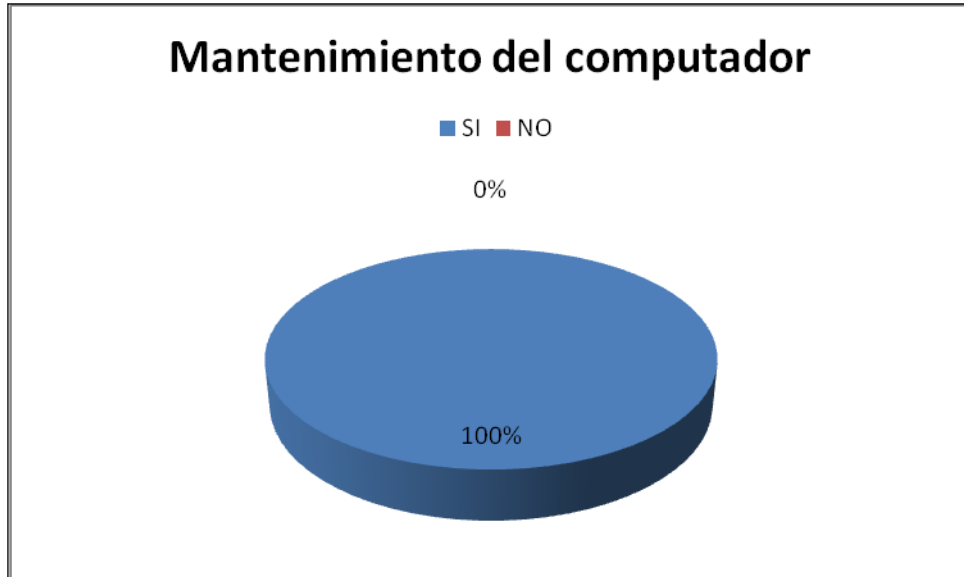
¿Realizan mantenimiento en los equipos de cómputo de los que dispone la empresa?

Cuadro 9. Mantenimiento en equipos de cómputo que dispone la empresa

Mantenimiento	Cantidad	Porcentaje
SI	381	100%
NO	0	0
Total	381	100%

Fuente. Encuesta a micro pequeños y medianos empresarios. Mayo de 2013. Las autoras

Gráfica 6. Mantenimiento en el computador de la empresa



Fuente. Encuesta a micro pequeños y medianos empresarios. Mayo de 2013. Las autoras

La totalidad de las empresas realizan mantenimiento en sus equipos de cómputo ya que se hace indispensable garantizar el funcionamiento adecuado y no recurrir en gastos inesperados o daños irreparables.

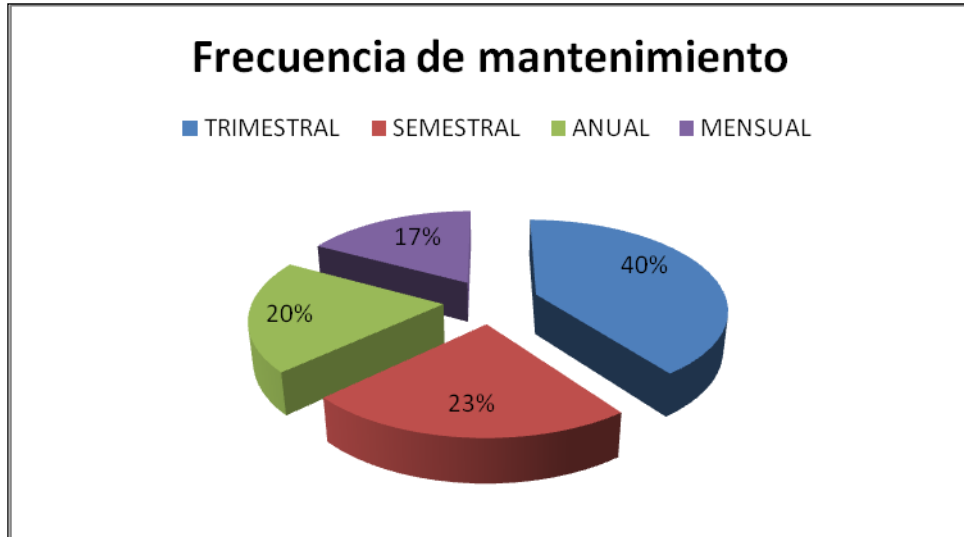
¿Con qué frecuencia realiza el mantenimiento a los equipos de cómputo de la empresa?

Cuadro 10. Frecuencia de mantenimiento

Frecuencia de mantenimiento	Cantidad	Porcentaje	Promedio anual
TRIMESTRAL	152	40%	1,6
SEMESTRAL	88	23%	0,46
ANUAL	76	20%	0,2
MENSUAL	65	17%	2,04
Total	381	100%	4,3

Fuente. Encuesta a micro pequeños y medianos empresarios. Mayo de 2013. Las autoras

Gráfica 7. Frecuencia de mantenimiento



Fuente. Encuesta a micro pequeños y medianos empresarios. Mayo de 2013. Las autoras

La frecuencia con que realizan mantenimiento en los equipos de cómputo en las diferentes empresas encuestadas corresponde al 40% de forma trimestral siendo la más usada, seguido de la frecuencia semestral con un 23% lo que permite determinar que la mayor parte de las empresas se preocupa por mantener en perfecto estado y funcionamiento sus equipos. El promedio anual con que se realiza el mantenimiento a los equipos de cómputo de la empresa es de 4,3 este promedio resulta de tomar cada frecuencia de mantenimiento y multiplicar por el porcentaje de cada una de ellas, dado que al hacer la sumatoria nos arroje el promedio ya mencionado.

¿Qué tipo de mantenimiento realiza a los equipos de cómputo de la empresa?

Cuadro 11. Tipo de mantenimiento realizado en la empresa

Tipo de mantenimiento	Cantidad	Porcentaje
PREVENTIVO	267	70%
CORRECTIVO	114	30%
Total	381	100%

Fuente. Encuesta a micro pequeños y medianos empresarios. Mayo de 2013. Las autoras

Gráfica 8. Tipo de mantenimiento realizado en la empresa



Fuente. Encuesta a micro pequeños y medianos empresarios. Mayo de 2013. Las autoras

Como se puede observar en la gráfica el 70% de las empresas manifiesta realizar mantenimiento preventivo en los equipos de cómputo basándose en revisiones periódicas independientemente de su estado, el 30% realiza mantenimiento correctivo es aquel cuando se presentan fallas, averías de los equipos o los sistemas, teniendo en cuenta que se presentaron varias opciones.

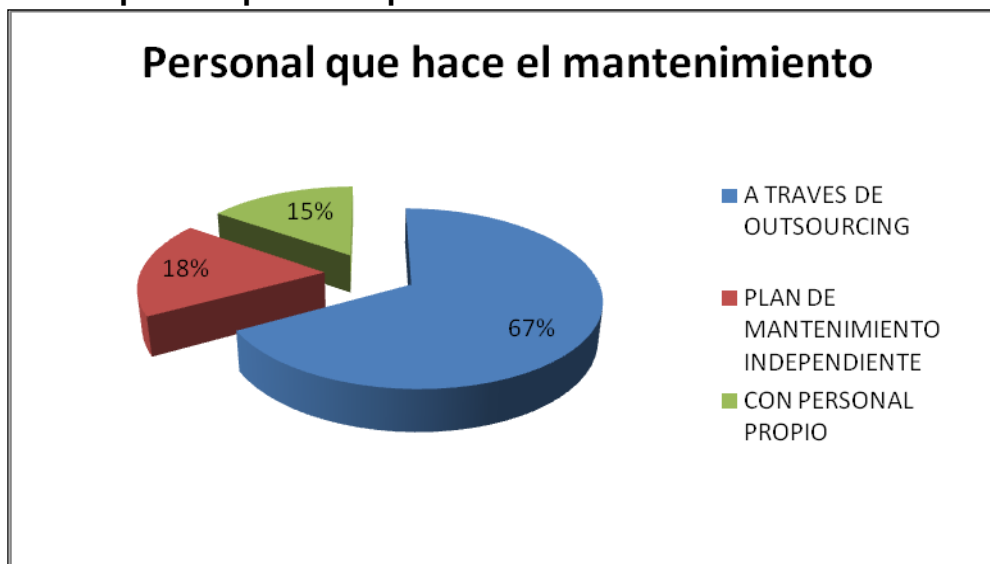
¿Qué empresa o persona realiza el mantenimiento a los equipos de cómputo de la empresa?

Cuadro 12. Empresa o persona que realiza el mantenimiento

Personal que hace mantenimiento	Cantidad	Porcentaje
A TRAVÉS DE OUTSOURCING Y EMPRESA CONSTITUIDA	255	67%
PLAN DE MANTENIMIENTO INDEPENDIENTE Y CON UN CONCIDO DE CONFIANZA	68	18%
CON PERSONAL PROPIO	58	15%
Total	381	100%

Fuente. Encuesta a micro pequeños y medianos empresarios. Mayo de 2013. Las autoras

Gráfica 9. Empresa o persona que realiza el mantenimiento



Fuente. Encuesta a micro pequeños y medianos empresarios. Mayo de 2013. Las autoras

El 67% de las empresas realizan mantenimiento a los equipos a través de outsourcing ya que no cuentan con Departamento de Sistemas y de esta manera consideran que es más factible ya que pueden hacer uso de ellos en cualquier momento sin tener un vínculo directo con la empresa. La mayoría de las empresas encuestadas manifiestan que cuando requieren realizar mantenimiento a sus equipos lo hacen a través de empresas que están legalmente constituidas para prestar estos servicios, otras lo hacen por medio de recomendado o persona de confianza.

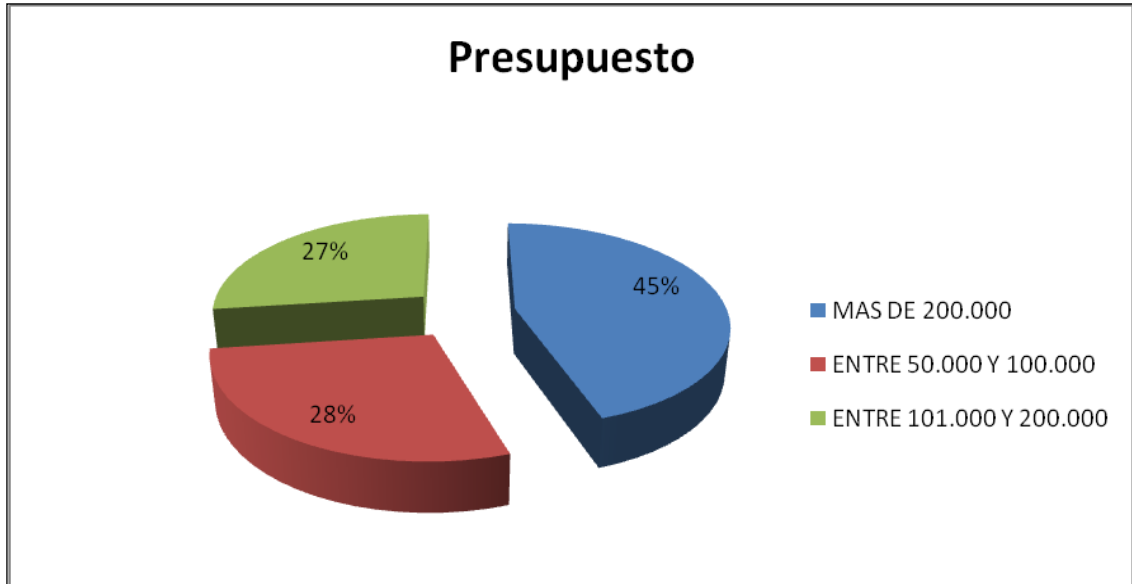
¿Cuál es el presupuesto que asigna anualmente para mantenimiento de los equipos de cómputo de la empresa?

Cuadro 13. Presupuesto asignado anualmente para mantenimiento

Presupuesto	Cantidad	Porcentaje	Media	Promedio
MAS DE 200.000	171	45%	250,500	112,500
ENTRE 50.000 Y 100.000	107	28%	75,000	21,000
ENTRE 101.000 Y 200.000	103	27%	150,500	40,500
Total	381	100%		174,000

Fuente. Encuesta a micro pequeños y medianos empresarios. Mayo de 2013. Las autoras

Gráfica 10. Presupuesto asignado anualmente para mantenimiento



Fuente. Encuesta a micro pequeños y medianos empresarios. Mayo de 2013. Las autoras

El 45% de las empresas encuestadas invierte más de \$200.000 anualmente para mantenimiento en los equipos, en promedio total se asigna anualmente para mantenimiento de los equipos de cómputo de las empresas un valor de \$174.000 aproximadamente, este resultado se obtiene de la media de cada presupuesto asignado y se multiplica por el porcentaje obtenido en la aplicación de la encuesta.

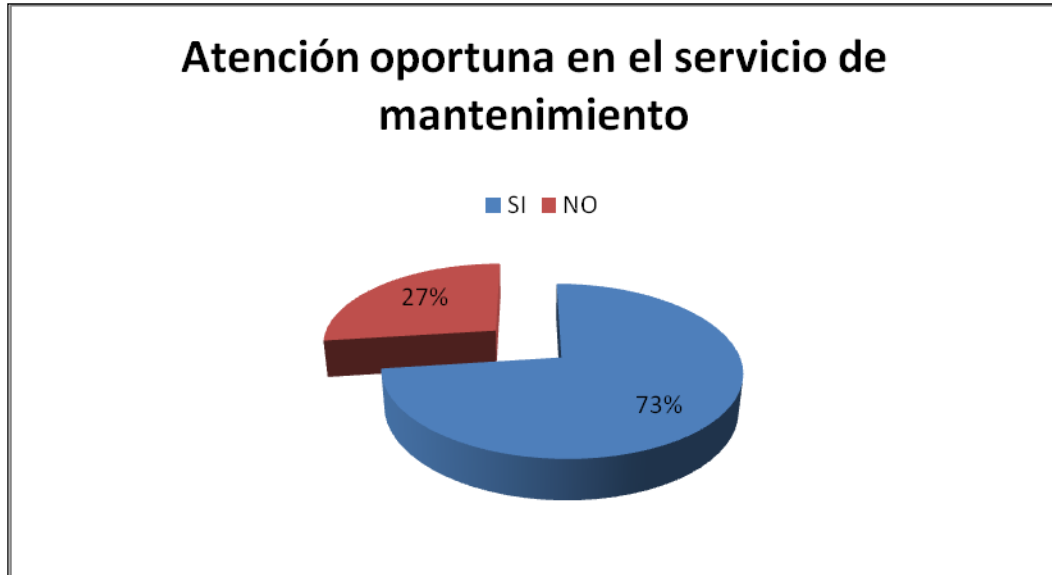
¿Considera oportuna la atención brindada en el servicio de mantenimiento de cómputo para la empresa?

Cuadro 14. Atención oportuna brindada en el servicio de mantenimiento

Atención oportuna en el servicio de mantenimiento	Cantidad	Porcentaje
SI	278	73%
NO	103	27%
Total	381	100%

Fuente. Encuesta a micro pequeños y medianos empresarios. Mayo de 2013. Las autoras

Gráfica 11. Atención oportuna brindada en el servicio de mantenimiento



Fuente. Encuesta a micro pequeños y medianos empresarios. Mayo de 2013. Las autoras

El 73% de las empresas considera oportuna la atención brindada en el servicio de mantenimiento tan solo el 27% manifiesto su insatisfacción argumentando demora en la prestación del servicio.

¿En qué lugar acostumbra que se realice el mantenimiento de los equipos de cómputo de la empresa?

Cuadro 15. Lugar en el que se realiza el mantenimiento

Lugar de mantenimiento	Cantidad	Porcentaje
INSTALACIONES DE LA EMPRESA	293	77%
INSTALACIONES DE EMPRESA CONTRATADA Y/O PERSONAL CAPACITADO	88	23%
Total	381	100%

Fuente. Encuesta a micro pequeños y medianos empresarios. Mayo de 2013. Las autoras

Gráfica 12. Lugar en el que se realiza el mantenimiento



Fuente. Encuesta a micro pequeños y medianos empresarios. Mayo de 2013. Las autoras

El 77% acostumbra realizar el mantenimiento de los equipos en las instalaciones de la empresa, tan solo cuando el mantenimiento requerido por los equipos es significativo o de gravedad se hace indispensable trasladarlo a las instalaciones de la empresa contratada.

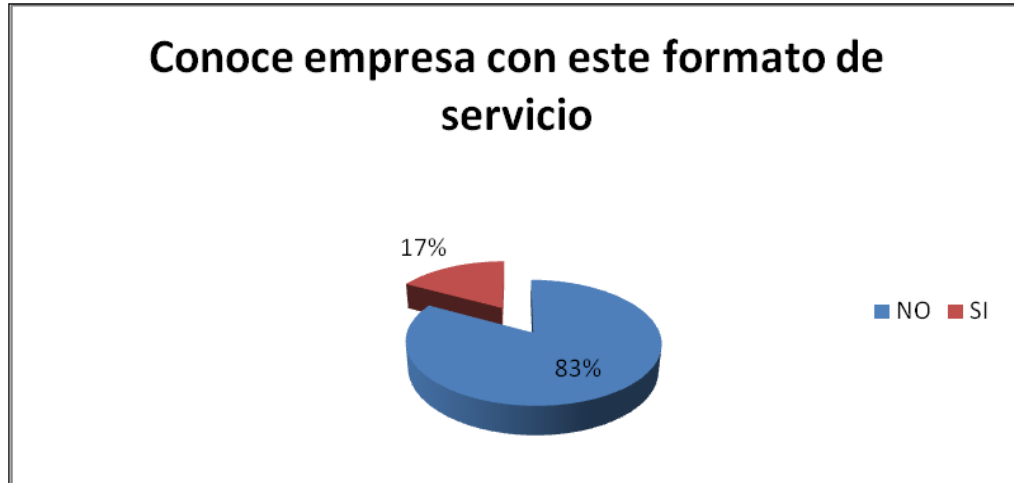
¿Tiene conocimiento de alguna empresa que tenga este formato de servicio de mantenimiento de equipos de cómputo?

Cuadro 16. Formato de servicio de mantenimiento

PRECIO MODERADO		
ATENCIÓN OPORTUNA		
RESPONSABILIDAD EN EL SERVICIO		
CALIDAD EN EL SERVICIO		
CUMPLIMIENTO EN EL SERVICIO		
TRAMITE DE GARANTÍAS		
ASISTENCIA REMOTA		
MANTENIMIENTO DE HARDWARE		
ACTUALIZACIÓN DE SOFTWARE		
Conoce empresa con este servicio	Cantidad	Porcentaje
SI	65	17%
NO	316	83%
Total	381	100%

Fuente. Encuesta a micro pequeños y medianos empresarios. Mayo de 2013. Las autoras

Gráfica 13. Formato de servicio de mantenimiento



Fuente. Encuesta a micro pequeños y medianos empresarios. Mayo de 2013. Las autoras

El 83% de las empresas manifiesta no tener conocimiento de una empresa que ofrezca un plan integral que brinde los siguientes servicios: precios moderados, atención oportuna, responsabilidad, calidad y cumplimiento en el servicio, tramite de garantías, asistencia remota, mantenimiento del hardware actualización del software, el 17% restante manifiesta que las empresas que usan para que realice mantenimiento a sus equipos también les ofrece los mismos servicios y se encuentran satisfechos.

¿Considera conveniente afiliarse a una Nueva Empresa de mantenimiento de equipos de cómputo si le ofreciera un paquete integral como el mencionado anteriormente?

Cuadro 17. Afiliación a nueva empresa de mantenimiento de computadores

Afiliación a empresa de mantenimiento	Cantidad	Porcentaje
SI	286	75%
NO	95	25%
Total	381	100%

Fuente. Encuesta a micro pequeños y medianos empresarios. Mayo de 2013. Las autoras

Gráfica 14. Afiliación a nueva empresa de mantenimiento de computadores



Fuente. Encuesta a micro pequeños y medianos empresarios. Mayo de 2013. Las autoras

El 75% de las empresas encuestadas manifiesta su conveniencia de afiliarse a una Empresa de mantenimiento de equipos de cómputo con un paquete integral, así mismo se pudo determinar que al momento de llevar a cabo la constitución de la misma están interesadas en conocer con mayor profundidad los servicios, la forma de vinculación y desean conocer de manera escrita las diferentes propuestas y servicios para cada una de las empresas.

2.4.3 Estimación de la demanda

Cuadro 18. Total mercado objetivo

EMPRESAS	CANTIDAD
Microempresas	48587
Pequeñas Empresas	2508
Medianas Empresas	622
TOTAL EMPRESAS	51717

Fuente: Cámara de Comercio Compite 360 Diana González tel.: 6527000 Ext: 233. Mayo de 2013

Analizando los resultados obtenidos al responder la pregunta ¿Considera conveniente afiliarse a una Nueva Empresa de mantenimiento de equipos de

cómputo si le ofreciera un paquete integral como el mencionado anteriormente? El 75% de los encuestados respondió que SI, lo cual nos permite determinar una estimación para el total del mercado objetivo.

Cuadro 19. Estimación para el total del mercado objetivo

EMPRESAS	CANTIDAD
Microempresas	48587*75%=36440.25
Pequeñas Empresas	2508*75%=1881.00
Medianas Empresas	622*75%=466.50
TOTAL EMPRESAS	51717*75%=38787.75

Fuente: Autoras del proyecto

A la pregunta donde se indaga ¿Con qué frecuencia realiza el mantenimiento a los equipos de cómputo de la empresa? se obtuvo una frecuencia ponderada de 4,3 veces al año

Cuadro 20. Frecuencia de mantenimiento total del mercado objetivo

Frecuencia de mantenimiento	Cantidad	Porcentaje	Promedio anual
TRIMESTRAL	20686,80	40%	1,6
SEMESTRAL	11894,91	23%	0,46
ANUAL	10343,40	20%	0,2
MENSUAL	8791,89	17%	2,04
Total	51717	100%	4,3

Fuente: Autoras del proyecto

Con estos datos se calcula la demanda anual de prestación del servicio de mantenimiento de equipos de cómputo en Bucaramanga y su Área Metropolitana según el mercado total objetivo:

Cuadro 21. Demanda anual de prestación del servicio de mantenimiento

Número de mipymes	51717
Porcentaje de empresas a afiliarse	0,75
Frecuencia de mantenimiento anual	4,3
Demanda anual estimada	51717*0,75*4,3
TOTAL DEMANDA ANUAL	166.787,32

Fuente: Autoras del proyecto

Los cálculos estiman una demanda total anual de 166.787,32 veces al año, para un mercado 51717 Mipymes en la Ciudad de Bucaramanga y su área metropolitana. La demanda total por empresa es de 4,3 servicios /anuales.

2.4.4 Evolución histórica de la demanda del servicio Según información obtenida de la Cámara de Comercio de Bucaramanga, Compite 360°, Diana González tel. 6527000 Ext. 233, en Mayo de 2013, se encontraban legalmente registradas en la Ciudad de Bucaramanga y su área metropolitana tanto para el total de las empresas como el total de las mipymes la evolución histórica de la demanda según información suministrada fue:

Cuadro 22. Evolución histórica de la demanda del servicio

AÑO	2013	2012	2011	2010	2009
TOTAL EMPRESAS	52077	51712	51350	50990	50663
TOTAL MIPYMES	51717	51354	50994	50637	50282

Fuente: Cámara de Comercio Compite 360 Diana González tel.: 6527000 Ext: 233. Mayo de 2013

2.4.5 Proyección de la demanda Para proyectar la demanda (5 años a futuro) es necesario analizar cuantitativamente la evolución histórica de esta demanda, se considerará el número de Mipymes legalmente constituidas en Bucaramanga y su Área Metropolitana según información suministrada en la Cámara de Comercio de Bucaramanga que en los últimos cinco años estuvo en condiciones de solicitar los servicios de mantenimiento de computadores.

En el anterior cuadro se observa la tendencia o comportamiento creciente en el número de mipymes legalmente constituidas en la ciudad de Bucaramanga y su área metropolitana durante los últimos cinco años.

Ahora, con base a la información suministrada por el cuadro anterior en lo referente al total de mipymes constituidas entre los años 2.009 y 2.013 en la ciudad de Bucaramanga y su área metropolitana, la proyección se realiza aplicando la técnica del método de mínimos cuadrados.

Este método pretende relacionar linealmente el comportamiento que tienen dos variables entre sí, denominadas **X** (valor constante del método) y **Y** (estimación de empresas), las cuales una depende de la otra; es decir X (independiente) hace que Y (dependiente) dependa de ella y están relacionadas dentro de una recta de tipo $Y = m X + b$ en donde m y b son dos valores constantes (parámetros a ser

determinados) que hacen que los puntos de la recta y/o cerca de ella se desplacen hacia la derecha o izquierda.

En el siguiente cuadro se observan los cálculos matemáticos necesarios para aplicar la técnica del método de mínimos cuadrados, y proyectar así el número de mipymes para los próximos cinco años en la ciudad de Bucaramanga y su área metropolitana.

Cuadro 23. Cálculos matemáticos para mínimos cuadrados

Año	X	Y	X ²	XY	Y ²
2009	1	50.282	1	50.282	2.528.279.524
2010	3	50.637	9	151.911	2.564.105.769
2011	5	50.994	25	254.970	2.600.388.036
2012	7	51.354	49	359.478	2.637.233.316
2013	9	51.717	81	465.453	2.674.648.089
SUMAS	25	254.984	165	1.282.094	13.004.654.734

Fuente: Autoras del proyecto

$$m = \frac{\sum XY - (\sum X * \sum Y) / n}{\sum X^2 - (\sum X)^2 / n}$$

$$m = \frac{1.282.094 - (25 * 254.984) / 5}{165 - (25)^2 / 5}$$

$$m = \frac{7.174}{40} = 179,35$$

Se halla el valor b aplicando el siguiente procedimiento:

$$b = \frac{\sum Y - m (\sum X)}{n}$$

$$b = \frac{254.984 - 179,35 (25)}{5}$$

$$b = \frac{250.500,25}{5} = \mathbf{50.100,05}$$

Se determina el coeficiente de correlación "R".

$$R = m * (Sx / Sy)$$

$$Sx = ((\sum X^2 / n) - (\overline{X})^2)^{1/2}$$

$$Sx = ((165 / 5) - (5)^2)^{1/2}$$

$$Sx = (33 - 25)^{1/2} = \mathbf{2,83}$$

$$Sy = ((\sum Y^2 / n) - (\overline{Y})^2)^{1/2}$$

$$Sy = ((13.004.654.734/ 5) - (50.997)^2)^{1/2}$$

$$Sy = (2.600.930.947 - 2.600.694.009)^{1/2} = \mathbf{486,76}$$

$$R = m * (Sx / Sy)$$

$$R = 179,35 * (2,83 / 486,76) = \mathbf{1,0}$$

Este valor de R indica que la correlación que existe entre las variables, representada por la siguiente ecuación de línea recta es excelente, porque el valor es uno.

$$Y = m X + b$$

Se reemplazan los valores de m y b obtenidos anteriormente:

$$m = 179,35 \quad b = 50.100,05$$

$$Y = 179,35 X + 50.100,05$$

Aplicando esta ecuación se determina la proyección de la demanda para los próximos cinco años, como se observa en el siguiente cuadro:

Cuadro 24. Proyección de la demanda de mipymes

AÑO	X	NUMERO DE MIPYMES PROYECTADAS
2014	11	52.073
2015	13	52.437
2016	15	52.790
2017	17	53.149
2018	19	53.508

Fuente: Autoras del proyecto

Se observa que la demanda proyectada para los próximos cinco años sigue manteniendo un crecimiento relativo, esto favorece la idea de crear la empresa prestadora de servicios de mantenimiento de computadores.

Ahora, para proyectar la demanda de mipymes que usarían el servicio se toma nuevamente la información suministrada al contestar la pregunta del Cuadro número diecisiete (donde se indaga si considera conveniente afiliarse a una Nueva Empresa de mantenimiento de equipos de cómputo si le ofreciera un paquete integral), el 75% de las empresas encuestadas manifestó su conveniencia de afiliación, por lo tanto la proyección de mipymes que solicitarían el servicio sería:

Cuadro 25. Proyección de mipymes que usarían el servicio de mantenimiento

Año	No. Mipymes proyectadas	Mipymes que usarían el servicio (75%)
2014	52.073	39.055
2015	52.437	39.324
2016	52.790	39.593
2017	53.149	39.862
2018	53.508	40.131

Fuente: Autoras del proyecto

Además, según información suministrada en el cuadro numero 6 (Cuántos computadores tiene la empresa), se puede determinar un promedio de 5,05

computadores por empresa, por lo tanto la proyección total de equipos de cómputo en las mipymes sería:

Cuadro 26. Proyección total equipos de cómputo de las mipymes

Año	No. Mipymes proyectadas	Mipymes que usarían el servicio (75%)	Promedio de computadores por empresa	Total equipos de computo
2014	52.073	39.055	5,05	197.228
2015	52.437	39.324	5,05	198.586
2016	52.790	39.593	5,05	199.945
2017	53.149	39.862	5,05	201.303
2018	53.508	40.131	5,05	202.662

Fuente: Autoras del proyecto

Para determinar el número total de servicios de mantenimiento a los equipos de cómputo a las mipymes que estarían dispuestas a adquirir los servicios, se tiene en cuenta la pregunta del Cuadro número 10 (con qué frecuencia realiza el mantenimiento a los equipos de cómputo de la empresa), el cual nos permite observar un promedio anual de 4,3 servicios anuales por empresa.

Cuadro 27. Proyección total de servicios de mantenimiento anual

Año	No. Mipymes usarían el servicio	Frecuencia Anual	Proyección total de servicios de mantenimiento anual
2014	39.055	4,3	167.936,5
2015	39.324	4,3	169.093,2
2016	39.593	4,3	170.249,9
2017	39.862	4,3	171.406,6
2018	40.131	4,3	172.563,3

Fuente: Autoras del proyecto

2.5 LA OFERTA

Según información obtenida de la Cámara de Comercio de Bucaramanga, Compite 360°, Diana González tel. 6527000 Ext. 233, en Agosto 23 de 2013 se encontraban legalmente constituidas en la Ciudad de Bucaramanga y su área metropolitana 179 empresas dedicadas al Mantenimiento y Reparación de Máquinas de Oficina e Informática.

2.5.1 Necesidades de información. El estudio de la oferta se realiza en la Ciudad de Bucaramanga y su área metropolitana, con el fin de determinar los siguientes factores:

- Determinar la ubicación de los competidores más fuertes establecidos en el mercado, competencia directa e indirecta.
- Identificar las características de los diferentes servicios ofrecidos por la competencia, conocer el portafolio, cobertura de los contratos o afiliaciones, horarios, suministro de repuestos, suministro de equipos de soporte, relación con los proveedores y clientes de la empresa.
- Conocer los aspectos más importantes al solicitar un servicio de mantenimiento de equipos de cómputo, diseño, transición, operación y mejora continua del servicio.
- Selección del personal para realizar las labores de mantenimiento y prestación de los diferentes servicios ofrecidos por la empresa. Equipamiento, personal, tecnología, capital, alianzas y relaciones.
- Conocer la calidad, políticas de precio, debilidades y fortalezas, ventajas competitivas (aspectos diferenciadores), estrategias, compras, producción, distribución y promoción.
- Nivel de competencia existente en el mercado, grado de rivalidad, poder de negociación de proveedores, poder de negociación de compradores, resultados, márgenes, evolución.

2.5.2 Ficha técnica oferta

Cuadro 28. Ficha técnica de la oferta

ELEMENTO	CLASE
Tipo de investigación	Se realiza una investigación exploratoria y descriptiva, a través de la cual se identifican y describen las principales características de la población objetivo.
Método de investigación	Se utilizará el método de observación y método inductivo, dado que la investigación parte de la observación, y a través del estudio de las particularidades de las empresas se generaliza el comportamiento a todo el sector en Bucaramanga y su área metropolitana, esto, se parte de hechos particulares, a lo general.
Fuentes de información	<p>Primarias: Se realizara una encuesta dirigida micro empresas, pequeñas empresas y medianas empresas de Bucaramanga y su Área Metropolitana.</p> <p>Secundarias: Consulta de directorio telefónico, y Cámara de Comercio</p>
Técnicas de investigación	Se hará a través de la encuesta
Instrumento para recolectar la información	Cuestionarios, estructurados. Anexo.
Modo de aplicación	La aplicación se hará de forma directa para obtener la información pertinente.
Definición de población (elemento, muestral o censal)	<p>Legalmente constituidas en la Ciudad de Bucaramanga y su área metropolitana se encuentran 179 empresas dedicadas al Mantenimiento y Reparación de Máquinas de Oficina e Informática.</p> <p>Unidad Muestral: nombre de las empresas dedicadas al servicio de mantenimiento de computadores.</p> <p>Elemento muestral: La información será suministrada por el Dueño y/o Gerente de cada empresa visitada.</p>

ELEMENTO	CLASE
Determinación de la muestra	<p>Se utiliza la siguiente fórmula para determinar la muestra.</p> $n = \frac{Z^2 * N * p \cdot q}{(N-1)e^2 + Z^2 * p \cdot q}$ <p>Dónde: N es la población representada por 179 empresas Z desviación estándar Para un 95% de confiabilidad.</p> <p>Tamaño de la muestra</p> <p>N = 179 P = probabilidad de éxito: 50 % q = probabilidad de fracaso 50 % e = error estimado 5 % z = Valor crítico 1,96</p> $n = \frac{Z^2 * N * p \cdot q}{(N-1)e^2 + Z^2 * p \cdot q}$ $n = \frac{(1.96)^2 * 179 * 0.50 * 0.50}{(179 - 1) * 0.05^2 + (1.96)^2 * 0.50 * 0.50}$ $n = \frac{171.9116}{1.4054}$ <p>n = 122.3221859</p> <p>n: 122</p>
Marco muestral	Empresas legalmente constituidas en Bucaramanga y su Área Metropolitana (179).
Alcance	Bucaramanga y su Área Metropolitana.
Tiempo de aplicación	La información se recolecta durante el mes de Agosto de 2013

Fuente: Autoras del proyecto

2.5.3 Tabulación y presentación de resultados de la oferta

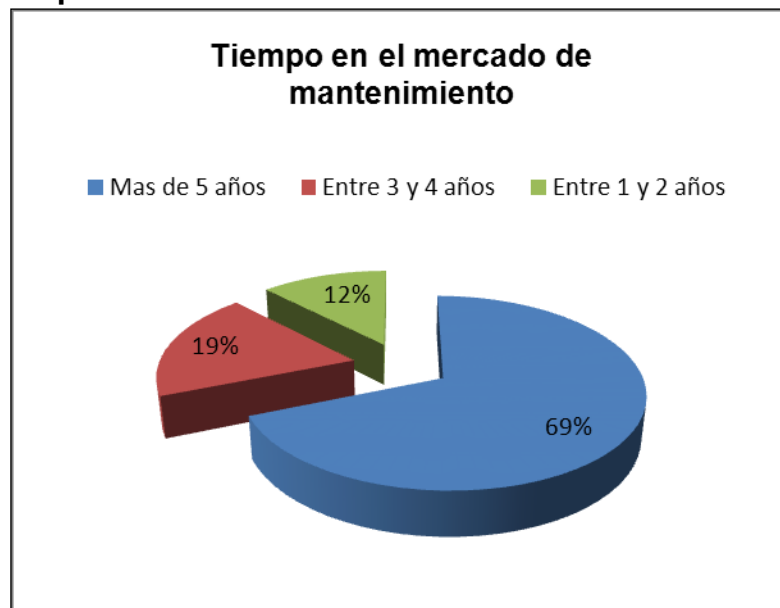
¿Cuánto lleva en el mercado de mantenimiento de computadores?

Cuadro 29. Tiempo en el mercado de mantenimiento

TIEMPO	CANTIDAD	PORCENTAJE	PROMEDIO
Más de 5 años	84	69%	4,140
Entre 3 y 4 años	23	19%	0,665
Entre 1 y 2 años	15	12%	0,180
TOTAL	122	100%	4,985

Fuente. Encuesta a empresas de mantenimiento de cómputo Agosto de 2013. Las autoras

Gráfica 15. Tiempo en el mercado de mantenimiento



Fuente. Encuesta a empresas de mantenimiento de cómputo Agosto de 2013. Las autoras

El 69% de las empresas de Mantenimiento de Computadores manifiesta que están en promedio en el mercado hace más de 5 años lo que permite percibir una estabilidad empresarial para este tipo de negocios.

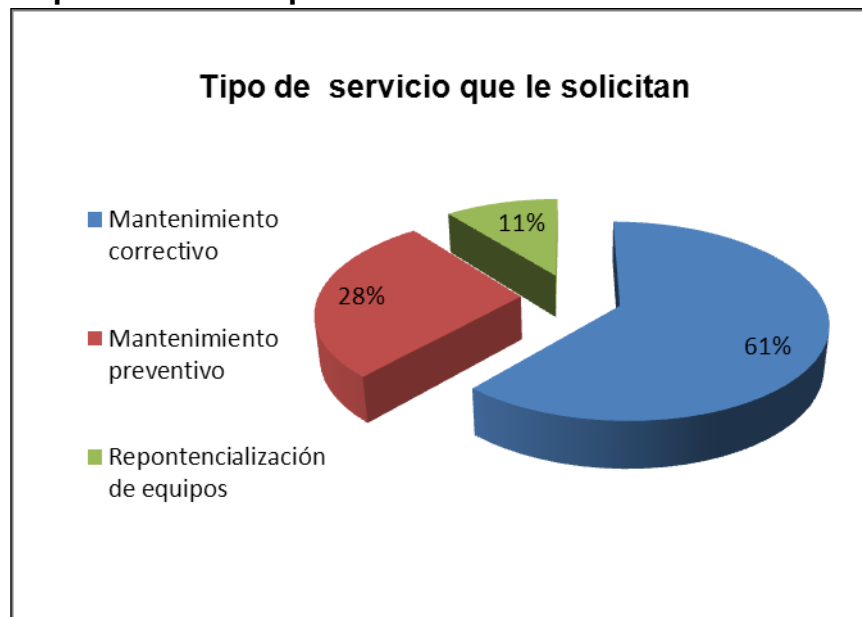
¿Qué servicios de mantenimiento de computadores presta?

Cuadro 30. Tipo de servicio que solicitan

TIPO DE SERVICIO	CANTIDAD	PORCENTAJE
Mantenimiento correctivo	75	19%
Mantenimiento preventivo	34	12%
Repotencialización de equipos	13	69%
TOTAL	122	100%

Fuente. Encuesta a empresas de mantenimiento de cómputo Agosto de 2013. Las autoras

Gráfica 16. Tipo de servicio que le solicitan



Fuente. Encuesta a empresas de mantenimiento de cómputo Agosto de 2013. Las autoras

Las empresas encuestas prestan los servicios de mantenimiento preventivo, mantenimiento correctivo y repotencialización de equipos de cómputo y el servicio más solicitado con un 61% es el Mantenimiento Correctivo, lo que permite analizar que la gran mayoría de las empresas le realizan mantenimiento a sus equipos cuando estos presentan fallas que requieren de ayuda especializada.

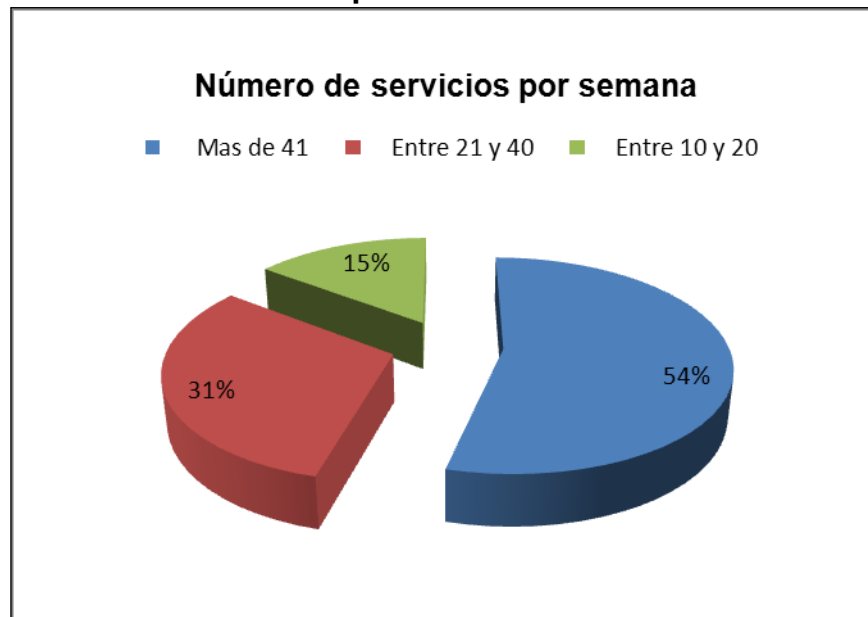
¿Cuánto es el número de servicios que presta a la semana?

Cuadro 31. Número de servicios por semana

SERVICIOS POR SEMANA	CANTIDAD	PORCENTAJE	PROMEDIO
Más de 41	66	54%	24,30
Entre 21 y 40	38	31%	9,30
Entre 10 y 20	18	15%	2,25
TOTAL	122	100%	35,85

Fuente. Encuesta a empresas de mantenimiento de cómputo Agosto de 2013. Las autoras

Gráfica 17. Número de servicios por semana



Fuente. Encuesta a empresas de mantenimiento de cómputo Agosto de 2013. Las autoras

El número de servicios que presta a la semana las empresas de mantenimiento de Computadores con un 54% que corresponde a más de 41 servicios solicitados, el 31% corresponde entre 21 y 40 servicios semanales, en los diferentes tipos de mantenimiento o servicios suministrados por las empresas, en promedio el número total de servicios por semana es de aproximadamente 35,85.

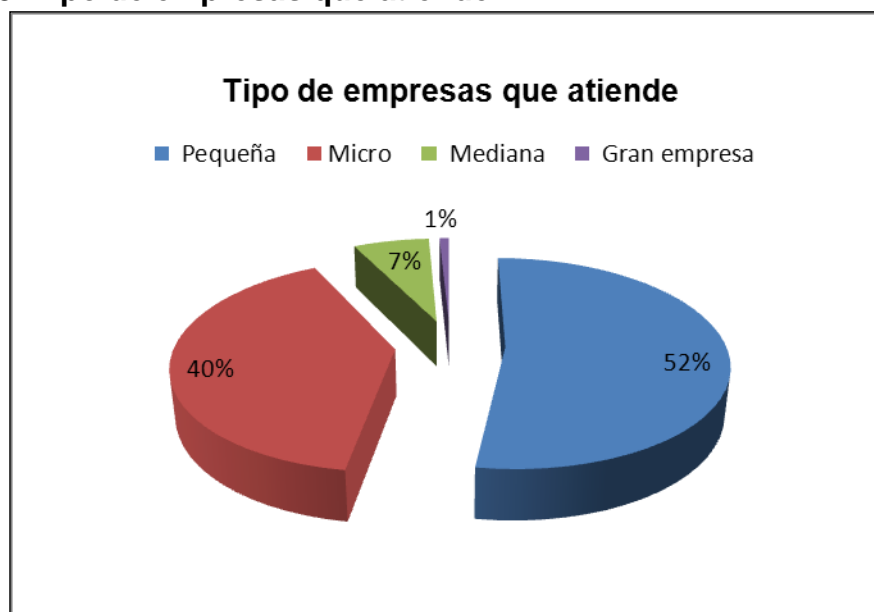
¿Cuáles son los tipos de empresas que atiende para brindar el servicio de mantenimiento de computadores?

Cuadro 32. Tipo de empresas que atiende

TIPO DE EMPRESA	CANTIDAD	PORCENTAJE
Pequeña	64	52%
Micro	49	40%
Mediana	8	7%
Gran empresa	1	1%
TOTAL	122	100%

Fuente. Encuesta a empresas de mantenimiento de cómputo Agosto de 2013. Las autoras

Gráfica 18. Tipo de empresas que atiende



Fuente. Encuesta a empresas de mantenimiento de cómputo Agosto de 2013. Las autoras

Los tipos de empresas que mayor cantidad de servicios requieren son las pequeñas empresas con un 52% y las microempresas con un 40% ya que la gran mayoría no cuenta con personal propio para realizar el mantenimiento y recurren a empresas especializadas en este tipo de servicios.

¿Los repuestos de equipos de cómputo son de origen?

Cuadro 33. Origen de los repuestos

ORIGEN DE LOS REPUESTOS	CANTIDAD	PORCENTAJE
Importados	97	80%
Nacional	25	20%
TOTAL	122	100%

Fuente. Encuesta a empresas de mantenimiento de cómputo Agosto de 2013. Las autoras

Gráfica 19. Origen de los repuestos



Fuente. Encuesta a empresas de mantenimiento de cómputo Agosto de 2013. Las autoras

El 80% del origen de los repuestos que manejan las empresas de mantenimiento de computadores son importados ya que las marcas de los equipos requieren de repuestos de excelente calidad y garantía. La gran mayoría de los usuarios solicita que los repuestos sean originales.

¿Qué tipo de garantía de mantenimiento de equipos de cómputo da?

Cuadro 34. Garantía de los servicios

TIPO DE GARANTÍA	CANTIDAD	PORCENTAJE
Garantía por repuestos	63	52%
Por tiempo	34	20%
Por uso	25	28%
TOTAL	122	100%

Fuente. Encuesta a empresas de mantenimiento de cómputo Agosto de 2013. Las autoras

Gráfica 20. Tipo de garantía de los servicios



Fuente. Encuesta a empresas de mantenimiento de cómputo Agosto de 2013. Las autoras

La gran mayoría de las empresas ofrecen garantía por los repuestos ya que al ser importados, por su precio y calidad se le brinda al cliente la seguridad de que su equipo queda en óptimas condiciones para el uso en la empresa.

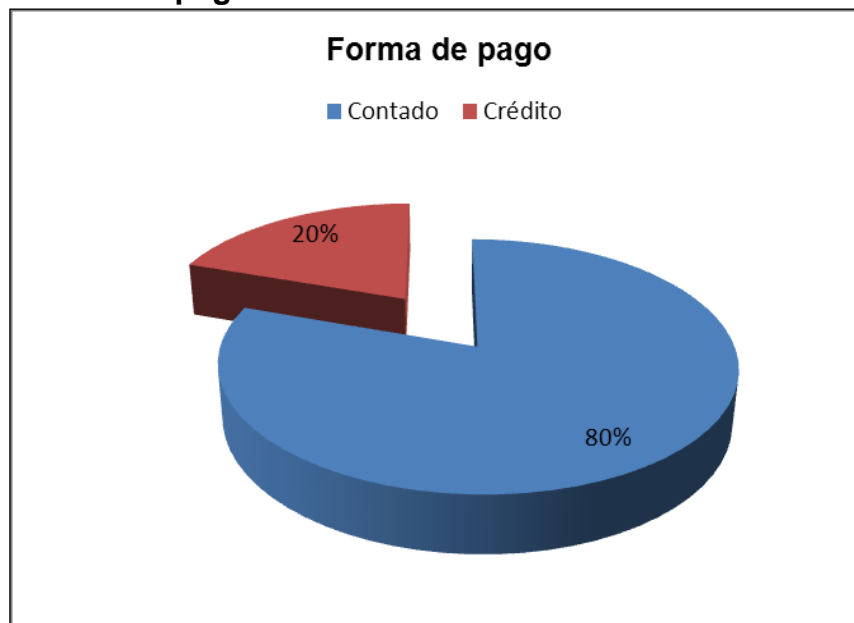
¿Cómo le pagan sus clientes el servicio de mantenimiento de equipos de cómputo?

Cuadro 35. Forma de pago

FORMA DE PAGO	CANTIDAD	PORCENTAJE
Contado	98	80%
Crédito	24	20%
TOTAL	122	100%

Fuente. Encuesta a empresas de mantenimiento de cómputo Agosto de 2013. Las autoras

Gráfica 21. Forma de pago



Fuente. Encuesta a empresas de mantenimiento de cómputo Agosto de 2013. Las autoras

El 80% de las empresas de mantenimiento de Cómputo manifiesta realizar el cobro por sus servicios de Contado y el 20% a Crédito con máximo 30 días para la realización del pago o común acuerdo con la empresa a la que se le presta el servicio.

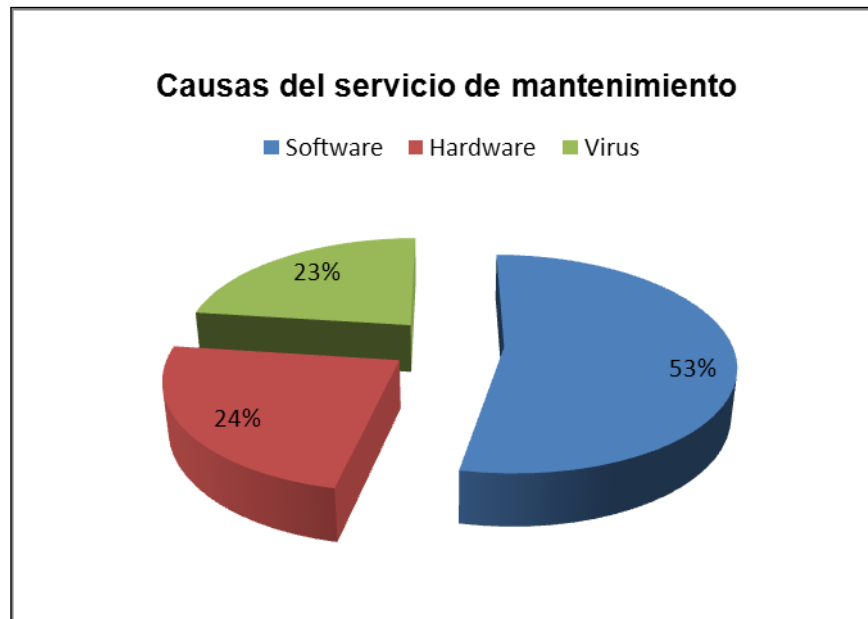
¿Por qué causas le llegan más servicios de mantenimiento de equipos de cómputo?

Cuadro 36. Causas del servicio

CAUSAS DEL SERVICIO	CANTIDAD	PORCENTAJE
Software	65	53%
Hardware	29	24%
Virus	28	23%
TOTAL	122	100%

Fuente. Encuesta a empresas de mantenimiento de cómputo Agosto de 2013. Las autoras

Gráfica 22. Causas del servicio de mantenimiento



Fuente. Encuesta a empresas de mantenimiento de cómputo Agosto de 2013. Las autoras

La causa más común por la que la mayoría de empresas solicitan el servicio de mantenimiento en sus equipos de cómputo es por fallas en el Software seguido de daños en el hardware y Virus que entorpecen el normal desarrollo de las actividades de las empresas y por ello necesitan de un debido mantenimiento o reparación.

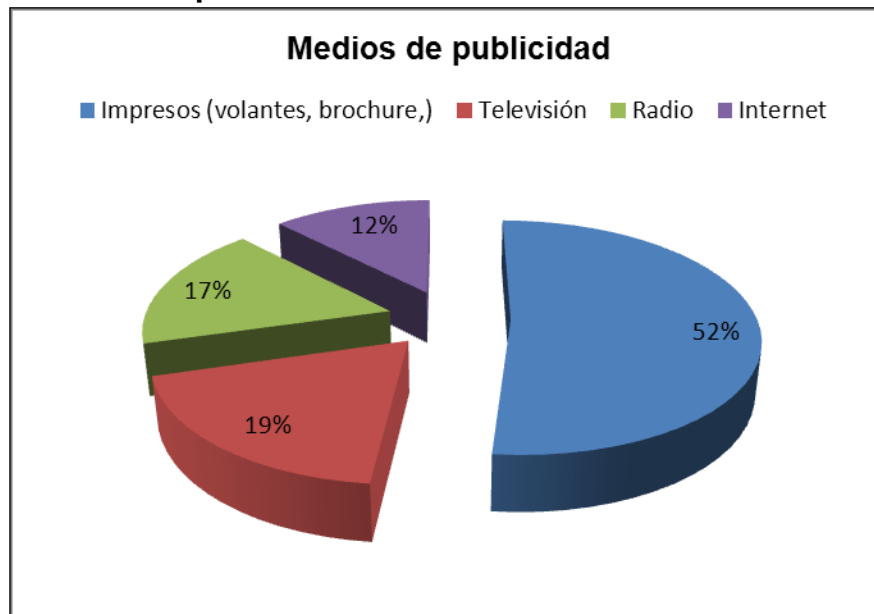
¿Qué publicidad hace para su empresa para la adquisición del servicio de mantenimiento de equipos de cómputo?

Cuadro 37. Medios de publicidad

MEDIOS DE PUBLICIDAD	CANTIDAD	PORCENTAJE
Impresos (volantes, brochure)	63	52%
Televisión	23	19%
Radio	21	17%
Internet	15	12%
TOTAL	122	100%

Fuente. Encuesta a empresas de mantenimiento de cómputo Agosto de 2013. Las autoras

Gráfica 23. Medios de publicidad



Fuente: Encuesta a empresas de mantenimiento de cómputo Agosto de 2013. Las autoras

Los medios de publicidad más utilizados por las empresas de servicios de Mantenimiento de Equipos de Cómputo son los medios impresos entre ellos se encuentran los volantes y el brochure que es un folleto informativo el cual trae impresos los diferentes tipos de servicios que se presta en la empresa.

¿En dónde realiza el mantenimiento de los equipos de sus clientes?

Cuadro 38. Lugar donde realiza los servicios

LUGAR DONDE REALIZA SERVICIO	CANTIDAD	PORCENTAJE
En su sede propia	68	56%
En el lugar del cliente	49	40%
Otra	5	4%
TOTAL	122	100%

Fuente. Encuesta a empresas de mantenimiento de cómputo Agosto de 2013. Las autoras

Gráfica 24. Lugar donde realiza el servicio de mantenimiento



Fuente. Encuesta a empresas de mantenimiento de cómputo Agosto de 2013. Las autoras

Las empresas que solicitan el servicio de mantenimiento prefieren que el servicio se realice en la empresa contratada cuando los daños o fallas que se presentan requieren que se haga de esa manera, cuando es algo más sencillos o solo son mantenimientos preventivos se realizan en el lugar del cliente ya que el servicio se puede realizar de manera rápida y menos especializada.

2.5.4 Análisis de la situación actual de la competencia

Nota: Para analizar la situación actual de la competencia se toman como base las dos empresas que más tienen reconocimiento en el mercado de los servicios de mantenimiento y reparación de computadores. Este análisis se da debido a que muchas de estas son personas no organizadas así estén inscritas en la Cámara de Comercio; tomamos como referencia las dos empresas de mayor reconocimiento porque son ellas la principal competencia.

Dentro de las empresas que prestan servicios de mantenimiento a las organizaciones, consultadas están: Total Computer, Dr. Linux, Multicómputo, Ultramax, IBM, The Net Computer y personas naturales que de manera informal prestan sus servicios siendo éstas últimas las predominantes actualmente. Para el análisis de la oferta se contemplan las siguientes empresas:

Dr. Linux: Es una empresa registrada en la Cámara de Comercio de Bucaramanga según Matricula Mercantil No. 05-087447-03 con Nit 804.011.097-8.

En la actualidad la empresa se ha convertido en una entidad que se ha ganado el derecho de actuar como asesores de en diversas áreas en torno al uso de la tecnología de Redes Estructuradas, Sistemas Educativos y Corporativos bajo plataforma Linux.

Conscientes del compromiso de proyectarnos hacia la comunidad, ofrecemos nuestro catálogo de servicios de asesoría y montajes, entendiéndolo como la gran posibilidad de aportar los conocimientos y experiencia para apoyar a las distintas empresas de la región, en sus proyectos informáticos y de mejoramiento de procesos.

Los servicios que ofrece esta empresa son los siguientes:

- Montaje de Salas de internet y Cyber Cafés.
- Soluciones para Servidores bajo Plataformas Linux.
- Interconexiones para Transmisión de Datos VPN.
- Implementación de Software para Aulas Virtuales.
- Contratación de Mantenimiento Preventivo y Correctivo.
- Soporte Técnico HelpDesk y Asistencia Remota.

- Integración de Sistemas de Redes estructuradas e Inalámbricas.

Calidad del Servicio Dr. Linux. Doctor Linux cuenta con el revolucionario sistema RestoreAll, el cual permite reparar de inmediato las computadoras que son desconfiguradas constantemente por los usuarios. Permite ahorrar tiempo y dinero en la reconfiguración de equipos de cómputo evitando contratar personal técnico para labores que se pueden sistematizar. Se recomienda para salas de informática en colegios, universidades, bibliotecas, empresas privadas y oficiales de todo tamaño, centros de capacitación.

Los sistemas de calidad que brinda esta empresa permiten configurar los computadores con los parámetros, aplicaciones y aspectos generales que desean clientes y usuarios, sin importar los cambios que hagan estos usuarios a la configuración, incluso se podría formatear el disco, ejecutar FDISK, importar un virus, borrar programas o hacer cualquier daño intencional.

Se ocupa de que la configuración original del equipo no sea alterada, permitiendo restaurarla en 3 minutos.

Así mismo brinda atención en línea, reconociendo el impacto que produce la falla de un equipo de cómputo en la actividad económica de una empresa y que la reparación no espera, por esta razón sus sistemas de calidad permiten ofrecer alternativas para administrar el soporte técnico de forma remota.

Precios del Servicio Dr. Linux. Los precios que maneja esta empresa para el mantenimiento preventivo y correctivo son por medio de contrato a un año, en los que se encuentran los siguientes:

Servicio con asistencia personalizada bajo un valor de \$360.000 + IVA

Servicio con asistencia personalizada y remota (requiere ADSL), bajo un valor de \$250.000 + IVA.

Terminal de Red e Impresora con asistencia personalizada, bajo un valor de \$ 180.000 + IVA.

Implementación de sistema restaurador por equipo RestoreAll, bajo un valor de \$180.000, brindando un año de garantía.

Total Computer: Es una empresa con 15 años de experiencia en servicios de comercialización de productos de tecnología informática. Cuenta con marca registrada de servicios de tecnología, marca que pone sello a todos los productos y servicios que ofrece para la satisfacción de sus clientes.

Total Computer cuenta con personal capacitado y en constante actualización que se encuentra presto a resolver inquietudes y solicitudes para establecer intercambios comerciales de mutuo beneficio entre clientes, usuarios y la misma empresa.

Productos y servicios que ofrece Total Computer. 5 líneas de producto que permitan escoger entre gran variedad de opciones y hallar una solución a las necesidades informáticas de clientes y usuarios:

Total Computer ® - SOFTWARE: Licencias para el uso de sistemas operativos, paquetes de software, antivirus y programas para diversos propósitos.

Total Computer ® - HARDWARE: Todo en equipos, portátiles, monitores, impresoras, scanners, ups, entre otros periféricos. Partes y repuestos para PC e impresoras.

Total Computer ® - CONSUMIBLES: Todos los insumos para sus equipos, cintas, tintas, toners, papeles, rollos, medios magnéticos, etc.

Total Computer ® - ACCESORIOS: Mouses, Teclados, Memorias USB, Cámaras, Parlantes, Micrófonos, entre otros.

Total Computer ® - MANTENIMIENTO: Mantenimiento preventivo y correctivo, revisión y alistamiento de equipos, soporte técnico.

Las empresas entrevistadas coinciden en que en la mayoría de los casos es el cliente quien debe recurrir a la búsqueda de servicios de asesoría y mantenimiento, dando por entendido que los proveedores de estos servicios no

están recurriendo a estrategias de mercadeo efectivas que hagan llegar estos servicios a los usuarios.

Existen tecnologías recientes de transmisión de datos, almacenamiento y simplificación de conexiones físicas, tales como Wifi, WiMax, Bluetooth, etc... para los cuales no existe una asesoría a la medida del usuario en particular

Un servicio de domiciliario de mantenimiento de computadores puede de ser de gran acogida entre los usuarios de los mismos, pero tendrá ciertas restricciones de acuerdo a la confianza que se genere sobre el cliente quien no conoce el personal técnico que lo visitara. El factor confianza es de gran importancia puesto que el usuario pondrá un equipo costoso y delicado en manos de otra persona que muy posible no haya conocido antes.

Oportunidades. Los precios que manejan las diferentes empresas para el mantenimiento preventivo y correctivo son por medio de contrato a un año, lo cual nos permite crear un paquete integral con todos los beneficios incluidos y poder otorgar diferentes modalidades de pago.

Amenazas. La competencia directa de las empresas ya existentes en el mercado representa una constante amenaza ya que día a día se lucha por obtener un posicionamiento en el mercado.

Debilidades. La gran mayoría de las empresas de servicio de mantenimiento no cuenta con personal fijo en su planta y el comportamiento del mercado es muy variable ya que cada vez surgen nuevas empresas.

Fortalezas. Cuentan con experiencia adquirida específica en el área de mantenimiento.

- Se fortalecen con una base de datos de clientes que solicitan sus servicios periódicamente.
- La visión de este tipo de negocios está en constante cambio con los avances de la tecnología se requiere capacitación constante en las innovaciones del mercado.

2.5.5 Proyección de la oferta. Según información obtenida de la Cámara de Comercio de Bucaramanga, Compite 360°, Agosto 23 de 2013, Diana González tel. 6527000 Ext. 233, a la fecha se encontraban legalmente constituidas en la Ciudad de Bucaramanga y su área metropolitana 179 empresas dedicadas al Mantenimiento y Reparación de Máquinas de Oficina e Informática.

Cuadro 39. Evolución histórica de la oferta

AÑO	EMPRESAS OFERENTES	PROMEDIO DE CRECIMIENTO
2009	90	-
2010	95	5,20
2011	113	16,00
2012	144	21,50
2013	179	19,55
TOTAL PROMEDIO CRECIMIENTO		8,15

Fuente: Cámara de Comercio Compite 360 Diana González tel.: 6527000 Ext: 233. Agosto de 2013

En el cuadro anterior se observa la tendencia o comportamiento creciente en el número de empresas dedicadas al servicio de mantenimiento de equipos de cómputo en Bucaramanga y su área metropolitana durante los últimos cinco años.

Para proyectar la oferta de servicios en los próximos cinco años se realiza aplicando la siguiente técnica:

Para determinar el número de servicios prestados se toma nuevamente la información suministrada, según el cuadro número 31 (Cuál es el número de servicios que presta a la semana), se observa un promedio de 35,85 servicios, luego se multiplica por el número de mipymes y así se podrá encontrar la totalidad de servicios prestados.

Cuadro 40. Proyección de la oferta a cinco años

AÑOS	Año 2014	Año 2015	Año 2016	Año 2017	Año 2018
Empresas oferentes	194	227	287	393	581
Mipymes (99%)	192	225	284	389	575
Servicios prestados Anuales	6.883	8.066	10.181	13.946	20.614

Fuente: Autoras del proyecto

2.6 RELACIÓN ENTRE DEMANDA Y OFERTA

Cuadro 41. Demanda insatisfecha

AÑOS	DEMANDA EQUIPOS DE COMPUTO (Cuadro # 26)	OFERTA DE SERVICIOS (Cuadro # 40)	DEMANDA INSATISFECHA
2014	197.228	6.883	190.345
2015	198.586	8.066	190.520
2016	199.945	10.181	189.764
2017	201.303	13.946	187.357
2018	202.662	20.614	182.048

Fuente: Las autoras del proyecto

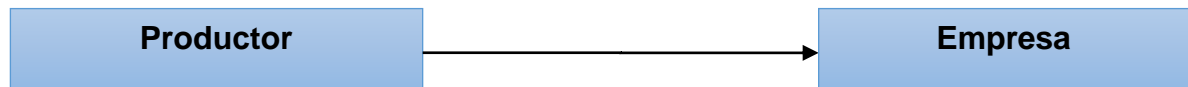
Según el cuadro que se obtuvo de las respuestas de la oferta es posible deducir la atención que aún resta por atender. La demanda insatisfecha está determinada por la diferencia entre la demanda y la oferta, a través de un análisis comparativo. Al realizar este análisis se puede observar que existe un alto porcentaje de Demanda Insatisfecha por lo que este proyecto se llevaría a cabo. Se llama Demanda Insatisfecha a aquella Demanda que no ha sido cubierta en el Mercado y que pueda ser cubierta, al menos en parte, por el Proyecto; dicho de otro modo, existe Demanda insatisfecha cuando la Demanda es mayor que la Oferta.

El cuadro de la demanda insatisfecha muestra la proyección anual de la participación que tendrán las mipymes en el mercado durante los cinco años proyectados. Cabe recalcar que los datos obtenidos se basan en la investigación de campo realizada en la aplicación de la encuesta en el año 2013.

2.7 CANALES DE COMERCIALIZACIÓN

2.7.1 Estructura de los canales actuales. Se ha determinado elegir el canal de distribución directo teniendo en cuenta los patrones del servicio, la naturaleza del mercado y la conveniencia para el empresario.

Figura 1. Canal directo productor – consumidor



Fuente. Las autoras del proyecto

2.7.2 Ventajas y desventajas de los canales de comercialización.

Productor – cliente final.

Ventajas:

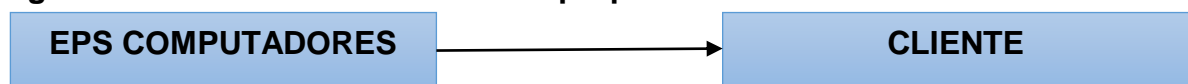
- Permite fijar precios económicos para obtener un mayor beneficio por ventas, lo que beneficia al cliente que paga lo justo.
- El producto llega en perfecto estado al usuario final.
- Facilita el contacto directo entre el productor y el usuario final, con la posibilidad de escuchar la voz del cliente.
- Agiliza la adaptación a los cambios del mercado o del producto.
- Contacto directo con el cliente, lo cual hace oportuno el servicio.
- Detectar nuevas expectativas o necesidades del cliente.

Desventajas:

- El productor puede manipular los precios a su criterio propio, lo que puede afectar al usuario final.
- Imposibilidad de cubrir gran parte de las expectativas de todos los clientes.
- Se hacen más costosos, los esfuerzos en publicidad y ventas son más altos.

2.7.3 Selección de los canales de comercialización. Para la prestación del servicio de mantenimiento de computadores se seguirá el canal directo por que es la empresa quien ira a buscar a los clientes directamente para ofrecer la afiliación del servicio y luego se les prestara de la misma manera los servicios contratados, aquí no existe intermediarios por que los mantenimientos los hacen directamente los técnicos de la empresa.

Figura 2. Canal de comercialización propuesto



Fuente. Las autoras del proyecto

2.8 PRECIO

El precio es muy importante, cuando se quiere ganar aceptación y se quiere penetrar en el mercado, por lo que se requiere determinar un precio inicial que sea atractivo para los clientes.

2.8.1 Análisis de precio: En el mercado se encuentra gran cantidad de empresas dedicadas a la comercialización de equipos de cómputo y algunas de ellas dedicadas a la reparación de los mismos. La mayoría de las personas solicitan asistencia para su computador solo cuando se ha dañado, más no realizan un mantenimiento preventivo para que esto no suceda, por lo tanto al momento de acudir al técnico, la reparación se hace costosa. Es importante reconocer que el precio es un elemento fundamental para el cliente a la hora decidir a cual empresa acude, por lo cual el precio se fijará con sumo cuidado tratando de ser asequible al presupuesto del usuario.

2.8.2 Estrategias de fijación de precios: Para este proyecto se determinará los precios de acuerdo a un comparativo que permita estimar el valor del servicio con relación al valor de otras empresas. Teniendo como objetivo principal un precio que supla los costos se entrara a competir con un precio un 10% más bajo que los demás para dar a conocer los servicios de la empresa.

2.9 PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN

2.9.1 Objetivos

- Dar a conocer la Empresa Prestadora de Servicios Computacionales de mantenimiento de hardware y software en el mercado empresarial de la ciudad mediante una campaña de mercado directo.
- Posicionarse como la primera opción para el mantenimiento de equipos de cómputo en el mercado empresarial de la ciudad de Bucaramanga mediante una estrategia de promoción apoyado de la calidad del servicio prestado a los clientes.

2.9.2 Logotipo

Figura 3. Logotipo



Fuente. Las autoras del proyecto

El color rojo es utilizado como una manera de llamar la atención del empresario (denota: urgencia, peligro, alarma) en el cuidado de los equipos de cómputo. El color negro evoca poder, conjuga autoridad, elegancia y tradición. El blanco es el color universal de la paz, la pureza y la confiabilidad. Está diseñado teniendo en cuenta las características que identifican la empresa, enfocándose hacia la asistencia técnica y oportuna por la prestación del servicio.

2.9.3 Slogans: “Trabajamos por su empresa con confiabilidad”

El equipo de trabajo estará en capacidad de desempeñar la prestación del servicio de manera segura, específica y analizada; aplicado a la totalidad de los procesos que constituyen la cadena de valor de la organización.

2.9.4 Análisis de medios. En el siguiente análisis se observa los principales medios publicitarios, en donde cada uno tiene ciertas ventajas y desventajas. Es necesario conocer la capacidad de los principales medios publicitarios para lograr el alcance, la frecuencia y el objetivo deseado. Finalmente se elegirán entre ellos los más convenientes de acuerdo al alcance de los mismos.

- **PRENSA:** Es el medio con mayor alcance, cubrimiento y penetración. Permite selectividad, gracias a su distribución nacional, regional o local.

Ventajas: Flexibilidad geográfica, Bajo costo x 1000, Es un medio rápido, Bajo costo de producción, Mensaje oportuno, Diferentes precios según día, tamaño y sección.

Desventajas: Corta vida, Exceso de información, Mucha competencia, Calidad del papel y la imagen.

- **REVISTAS:** Es el segundo medio más importante en los impresos.

Ventajas: Alto grado de selectividad (revistas especializadas). Larga vida y permanencia. Se lee más detenidamente. Excelente calidad de producción. Más lectores por cada ejemplar (Generalmente de clase alta).

Desventajas: Medio costoso por ser poco su tiraje. No garantizan un mínimo de circulación. No tiene mucha penetración geográfica.

- **RADIO:** Es el medio de comunicación con más penetración.

Ventajas: Llega a todo público por igual. Permite gran selectividad (emisoras) Se puede escuchar y realizar otras actividades. No es demasiado costoso para el cubrimiento y frecuencia que permite. Permite cubrimiento local o nacional.

Desventajas: No tiene imágenes. Contiene mucha publicidad. Mucha competencia.

- **T.V.**

Ventajas: Gran impacto visual y auditivo. Excelente cobertura en todas las clases sociales.

Desventajas: Alto costo de producción y de pauta. Breve permanencia del mensaje.

- **CINE PUBLICITARIO:** Se dice que es el medio más completo, pues reúne características de otros medios como la televisión, radio, revistas, prensa, vallas, etc.

Ventajas: Permite selectividad. Alta recordación del mensaje.

Desventajas: Costos altos. Poca permanencia del mensaje.

- **VALLAS Y PUBLICIDAD EXTERIOR:**

Ventajas: Flexibilidad. Tamaño. Buena permanencia del mensaje.

Desventajas: Corta duración de impacto. No permite textos largos ni detallados.

- **CORREO DIRECTO:** Es un medio muy bueno e impactante.
Ventajas: Versátil pues se acomoda a presupuestos (evita pérdidas y desperdicios). Garantiza selectividad máxima. Permite variedad de diseños, formas, tamaños, contenidos, etc. Llega fácil al público y es la publicidad más fácil de controlar.

Desventajas: Es necesario manejar bases de datos y esto es algo engorroso y problemático ya que deben estar actualizadas y además a las personas no les gusta que se maneje su información personal deliberadamente, costos en impresiones de calidad.
- **MEDIOS IMPRESOS:** Existe una amplia gama de estos, como lo son: Publicaciones informativas al interior de las empresas. Material de comunicación con los proveedores y distribuidores. Manuales de imagen corporativa. Señalética en las instalaciones. Vehículos. Fachadas. Stand de exposiciones.
- **INTERNET Y MULTIMEDIA:** Las nuevas tecnologías permiten una expansión de estos nuevos medios, que día a día cogen más fuerza, se popularizan y permiten integrar en un solo medio audio, video, imagen, texto, interactividad y posibilidades casi ilimitadas.

2.9.5 Selección de medios. La selección medios publicitarios para lanzar al mercado Será LOS MEDIOS IMPRESOS como: correo directo y directorio telefónico.

2.9.6 Estrategias Publicitarias. Se tiene presupuestada dos estrategias básicas de publicidad para el lanzamiento.

- Un cóctel de lanzamiento, el cual se invitaran principalmente a un grupo de empresas y medios de comunicación.
- Presentación (Publicidad informativa) por medio de portafolio del producto de la empresa, unos volantes, tarjetas de presentación, con información de localización y teléfono.

2.9.7 Presupuestos de publicidad y promoción.

2.9.7.1 De lanzamiento: Esta estrategia se utiliza para captar la atención del público, realizando una reunión en las instalaciones de la empresa para darla a conocer, se espera contar con la presencia de micro, pequeños y medianos empresarios de Bucaramanga y su área metropolitana; en esta reunión se tendrá en cuenta pasa bocas, coctel, publicidad con el logo de la empresa (Tarjetas, agendas, lapiceros, llaveros etc.)

A continuación se describe el presupuesto de los medios y estrategias necesarias para la promoción y publicidad de lanzamiento.

Cuadro 42. Presupuesto de lanzamiento

Concepto	Cantidad	Valor \$/UD	Valor Total \$
Evento (pautas radiales, pasacalles y permisos)	1	2.500.000	2.500.000
Total			2.500.000

Fuente. Las autoras

2.9.7.2 De operación El valor correspondiente a publicidad para el primer año de operación y sostenimiento, de acuerdo a las estrategias establecida, es de un total de \$5.300.000.

Cuadro 43. Presupuesto de operación

Concepto	Costo \$/mes	Costo \$/año
Tarjetas de presentación	10.000	120.000
Brochures de la empresa	400.000	4.800.000
Páginas amarillas	40.000	480.000
Total costos	450.000	5.300.000

Fuente. Las autoras del proyecto

Las pautas radiales corresponden a una pauta emitida al medio día de lunes a domingo.

Evento de lanzamiento: se realizara en las instalaciones de la empresa, con el fin de que los clientes potenciales conozcan las instalaciones, y de esta forma

generar confianza se estima aproximadamente \$2.500.000 correspondientes a impresión de tarjetas de invitación y coctel.

Pautas radiales: Tiene mayor cobertura a nivel local y regional, por su sintonía y economía, además el mercado objetivo son las empresas y en la mayoría acostumbran oír radio.

Pasacalles: es un buen medio ya que por medio de él todas las personas se pueden enterar del lanzamiento de una nueva empresa en el mercado.

Tarjetas de presentación: Ayuda a que los posibles clientes potenciales tengan una referencia de la organización de la empresa.

Brochure: Para el diseño del portafolio de servicio se debe hacer un análisis con el fin de decidir sobre la combinación de los colores, tipo de papel, fotografías e identificar los principales servicios de la empresa.

2.10 CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DEL PROYECTO

- Este proyecto cambia radicalmente el sistema tradicional de mantenimiento y brinda más seguridad y protección a los equipos de cómputo.
- Con la implementación de EPSC Computadores, se generará empleo a gran parte de colombianos que han terminado sus estudios técnicos y profesionales y aún se encuentran esperando una oportunidad.
- Si las empresas y usuarios finales, entienden la importancia actual que tiene un equipo de cómputo en sus organizaciones y hogar, sabrán que esta opción de EPSC es la mejor alternativa para la solución de sus problemas informáticos.
- Por tratarse de un sistema novedoso y de acuerdo a las encuestas realizadas, si es bastante viable la puesta en marcha de esta empresa.
- Teniendo en cuenta la encuesta realizada, el porcentaje de aceptación de las empresas que definitivamente si se afiliarían a una Empresa prestadora de servicios computacionales es del 75%, porcentaje que lleva a considerar como viable esta opción de negocio por la percepción favorable inicial que presentaron los encuestados ante esta oferta de servicios.

- Analizando las características de servicio que un competidor como Doctor Linux ofrece, permite reconocer en él gran variedad en su portafolio de productos y servicios, además cuenta con reconocimiento en el sector de las empresas y confiabilidad en el servicio y productos que les brinda, con precios favorables.

3. ESTUDIO TÉCNICO

3.1 TAMAÑO DEL PROYECTO

El tamaño del proyecto se tienen en cuenta las variables que lo limitan como: el recurso humano, mercado, los aspectos financieros y la parte tecnológica. Para determinar el volumen de productos a producir.

3.1.1 Descripción del tamaño del proyecto. La descripción del tamaño del proyecto hace referencia a la cantidad de servicios de mantenimiento de equipos computacionales y su proyección de crecimiento durante los próximos cinco años, teniendo en cuenta los recursos físicos, humanos, financieros y tecnológicos disponibles. La capacidad del proyecto para la prestación del servicio será el siguiente: Lunes a Viernes en el horario de 8:00 am a 12:00 pm y de 2:00 pm a 6:00 pm, el día sábado se trabajará en jornada continua de 8:00 am a 1:00 pm.

3.1.2 Factores que determinan el tamaño del proyecto. A continuación se presenta el resultado del análisis de los factores que determinan el tamaño del proyecto como: factor económico o capacidad financiera, disponibilidad del producto.

- Tamaño del mercado. Teniendo en cuenta los resultados obtenidos del estudio de mercados, se determina que este factor no es una limitante para el desarrollo del proyecto.
- Factor económico o capacidad financiera: económicamente se cuenta con recursos propios para el montaje y puesta en marcha de la empresa
- Disponibilidad del producto: Para la prestación del servicio se tendrá en cuenta el volumen de mantenimientos solicitados para garantizar los repuestos.
- Descripción de proveedor: Los repuestos será pedidos a los proveedores especializados para poder garantizar la calidad.
- Factor del Recurso Humano: para el presente proyecto se debe contar con un personal especializado en mantenimiento de software y hardware el cual se consigue de manera fácil en la ciudad de Bucaramanga.

3.1.3 Capacidad del proyecto Las capacidades no se pueden calcular por tiempos promedios de prestación del servicio por empresa, dado que este es para cada una de ellas algo especializado que depende de un diagnóstico inicial que

mostrara a pasos a seguir, existen caso en donde un servicio podría demorarse **30 minutos** y otros más complejos en los que se podrán demorar **2 días** como una reparación de hardware porque si se depende de un repuesto que no haya disponibilidad en el momento en la ciudad y hay que pedirlo a un proveedor o casa matriz fuera de la ciudad se demorara más. En ese caso habrá que ejecutar otros trabajos mientras llegan los repuestos (mirar cuadro 48).

Es por esta razón que no se debe calcular por tiempos por empresa si no por empresas posibles a atender en un periodo de tiempo.

La capacidad del proyecto se define en términos sobre la cantidad de empresas que en condiciones normales estaría dispuesto a atender en un tiempo disponible para en un año, calculando la capacidad diseñada, instalada y utilizada.

3.1.3.1 Capacidad total diseñada: En el caso de este proyecto Es tener en cuenta el número máximo de empresas que se pueden atender por una unidad productiva, durante un tiempo determinado por ejemplo cuantas empresas aproximadamente podría atender en un año.

La capacidad del proyecto se basa en la cantidad de servicio que puede ofrecer la empresa prestadora de servicios computacionales **PREMANTEC**.

Esta capacidad corresponde al máximo nivel de servicios que se pueden ofrecer a las Mipymes en la ciudad, proyectándola de acuerdo con los factores que determinan el tamaño del proyecto, se toma el número de técnicos y jornada laboral que éstos tengan, el tiempo promedio de prestación del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo.

Cuadro 44. Capacidad diseñada por técnico

Técnicos	Horas /día	Días	Semanas /año	Total horas /año
3	8	6	49	7.056

Fuente. Las autoras del proyecto

3.1.3.2 Capacidad instalada. Se determina por la cantidad total de tiempo disponible de trabajo para atender a los clientes, para el presente proyecto corresponde a la cantidad de horas ajustadas al horario habitual de los técnicos.

Para la empresa prestadora de servicios computacionales **PREMANTEC** la capacidad instalada es la máxima capacidad de ofrecimiento de forma permanente que tiene la empresa. Con el fin de satisfacer los requerimientos de los clientes, para el inicio del proyecto la capacidad instalada será de 6 horas al día durante 6 días a la semana.

Se proyecta la capacidad utilizada a 8 horas x 6 días en la semana x 49 semanas dado que se descuentan las dos semanas de vacaciones a las que tiene derecho el trabajador y la semana santa.

Cuadro 45. Capacidad instalada por técnico

Técnicos	Horas /día	Días/semana	Semanas /año	Total horas /año
1	8	6	49	2.352

Fuente. Las autoras

3.1.3.3 Capacidad utilizada y proyectada. La capacidad utilizada y proyectada son el número de empresas afiliadas que se está en disposición de atender con su respectiva proyección de crecimiento. Para la prestación del servicio de mantenimiento de equipos de cómputo se destinará el 50% de la capacidad instalada. De acuerdo al posicionamiento del servicio y a los requerimientos legales dentro del ámbito ambiental se espera que la demanda de los servicios de la empresa crezcan, para lo cual se estimara que la nueva empresa crecerá proporcionalmente año a año en un 10%, donde se espera que a partir del segundo año sea el 60%, para el tercer año 70%, para el cuarto año 80% y para el quinto año 90% de la capacidad instalada.

Cuadro 46. Capacidad utilizada por el proyecto

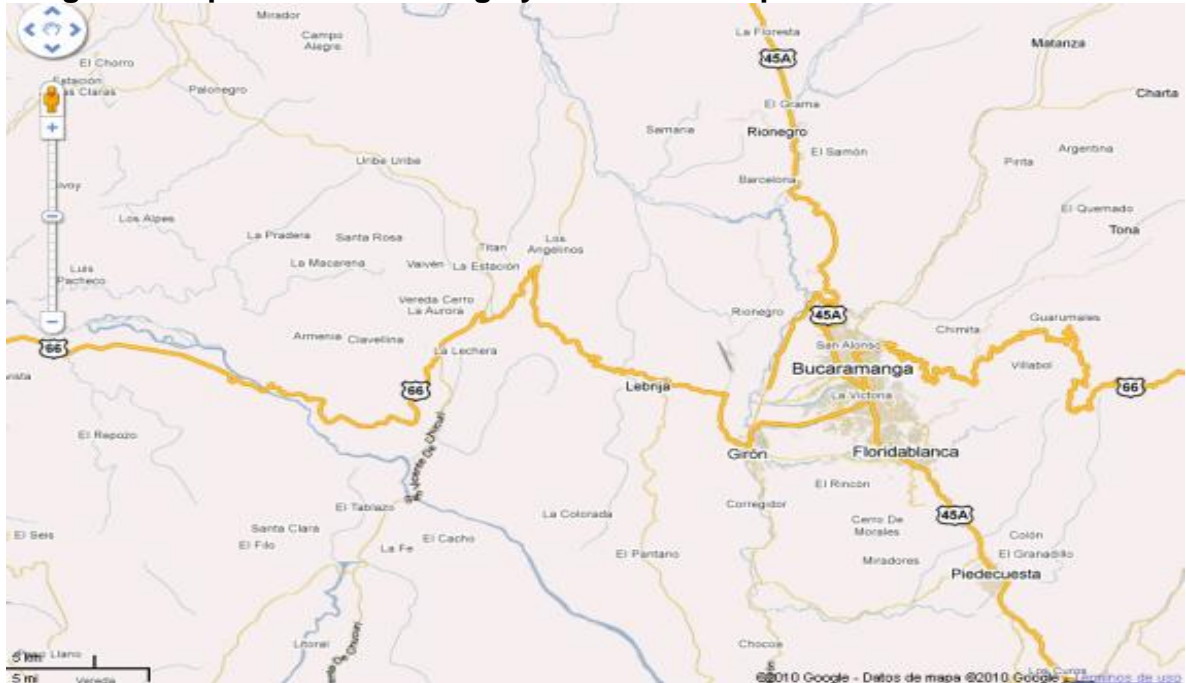
	Empresas a atender año 1	Empresas a atender Año 2	Empresas a atender Año 3	Empresas a atender Año 4	Empresas a atender Año 5
afiliaciones	200	240	280	320	360
%Capacidad instalada	50	60	70	80	90

Fuente. Las autoras

3.2 LOCALIZACIÓN

3.2.1 Macro localización. El proyecto EPSC se ubicará en el área urbana del municipio de Bucaramanga, localizado en el departamento de Santander, para las Mipymes que deseen y visionen la gran importancia que tienen los equipos de cómputo dentro de una organización.

Imagen 2. Mapa de Bucaramanga y su Área Metropolitana



Fuente: Google maps. Junio 2013.

3.2.2 Micro localización. Se utiliza la técnica de método de puntos selección de ponderación de factores y grados.

La ponderación de los factores se ha asignado a cada factor un valor en porcentaje, dependiendo de su importancia en la localización de la empresa; este será mayor correspondiendo a su mayor importancia teniendo en cuenta que la suma de la ponderación del total de factores escogidos suma 100%.

El proceso de la puntuación de los factores y de los grados se hace escogiendo un total de puntos a asignar, en este caso de 10.000 puntos que al multiplicarse por la

ponderación de cada factor arrojan el puntaje máximo asignado para los factores escogidos.

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 será cero y corresponderá al grado de menor significación, el máximo puntaje se le dará al grado de mayor importancia, la puntuación de los grados intermedios se hará en forma subjetiva dando la puntuación con base en la progresión aritmética donde la constante aritmética se determinaría mediante la fórmula.

$$S = \frac{\text{Puntaje máximo} - \text{Puntaje Mínimo}}{n-1}$$

Donde n = Numero de datos o número de grados.

Se analiza el proceso de la ponderación de los factores y puntuación de los grados de los factores:

1. Opciones de Ubicación
 - Cabecera de llano Bucaramanga
 - Cañaveral
2. Factores de análisis
 - Mercado potencial
 - Servicios públicos.
 - Vías de acceso
3. Dividir los factores en grados :

Mercado potencial (3500 puntos)
Mercado potencial alto: 5000
Mercado medio: 3500 – 5000
Mercado medio bajo: 2000 – 3500
Mercado bajo: Por debajo de 2000

Orden público: (3000 puntos)
Bueno
Regular

Malo

Servicios públicos (1500 puntos)

Costoso: Mayor a \$ 15.000.000

Medio Alto: Entre \$ 10.000.000 a \$ 15.000.000

Medio: Entre \$ 7.000.000 a \$ 10.000.000

Medio Bajo: Entre \$ 4.000.000 a \$ 7.000.000

Bajo: entre \$ 0 a \$ 4.000.000

Vías de acceso (2000 Puntos)

Buenas (calles exteriores)

Media.

Bajo (peatonal)

4. Puntuación del estudio: 10.000 puntos.

5. Peso a cada factor	Porcentaje	Puntos
Mercado potencial	50%	5000
Vías de acceso	25%	2500
Inversión, terrenos	25%	2500
TOTALES	100%	10000

6. Asignar puntos a cada grado

En la serie aritmética es buscar un sumando.

0 3 6 9 12

Mercado Potencial: 5000 puntos.

Alto: 5000

Medio: 2334

Medio Bajo: 1167

Bajo: 0

$$S = \frac{3500 - 0}{4 - 1} = \frac{3500}{3} = 1167$$

Servicios públicos

Costoso: 0

Medio Alto: 375

Medio: 750

Medio Bajo: 1125
 Bajo: 1500

$$S = \frac{1500 - 0}{5 - 1} = \frac{1500}{4} = 375$$

Vías de Acceso

Bueno: 2000
 Medio: 1075
 Bajo: 150

$$S = \frac{2000 - 150}{3 - 1} = \frac{1850}{2} = 925 + 150 = 1075$$

Cuadro 47. Determinación de la ubicación de la empresa

	Mercado Potencial		Servicios públicos		Vías acceso		Total
	G	P	G.	P.	G.	P.	
CABECERA DE LLANO	Alto	5000	Costoso	0	Buena	2500	5.500
CAÑAVERAL	Medio	2.334	Medio alto	375	mediano	1075	3.409

Fuente: Autoras del proyecto

Con resultados generados utilizados en la metodología de puntos, se seleccionó al sector de cabecera de llano como una ubicación estratégica.

3.3 INGENIERÍA DEL PROYECTO

3.3.1 Ficha técnica del servicio

Cuadro 47. Ficha técnica del servicio

SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE COMPUTADORES	
Denominación del servicio	Mantenimiento preventivo y correctivo de equipos de cómputo
Denominación Técnica del servicio	Mantenimiento preventivo y correctivo de hardware y software empresariales
Descripción General	La empresa hará la limpieza física del hardware la instalación de software libre, Instalación y configuración de software, adquirido por el usuario Atención de emergencias en un periodo no mayor de una hora (identificando previamente la relevancia de la urgencia), la instalación y configuración de hardware nuevo, comprado por el usuario.
Equipos	Computadores portátiles Computadores de mesa Herramientas varias destinadas a reparación de computadores. Servidores
Unidad de medida	Personal: Gerente, Asesor de ventas, Secretaria Auxiliar contable, Contador, Técnicos de mantenimiento quienes intervienen el proceso de la prestación del servicio Equipos: Sopladora, Computador portátil

Fuente: Autoras del proyecto

3.3.2 Descripción técnica del proceso de servicio. La toma de tiempo del proceso se desarrolla a partir de cuándo se inicia el diagnóstico del reporte del servicio dado por el cliente.

a). Se realiza el contacto entre el Centro de atención y el cliente, en donde se explica claramente en qué consiste el servicio, los beneficios recibidos y las garantías que se tienen desde el momento en que empieza a pertenecer a la EPSC como usuario activo, en este inicio del proceso la empresa deberá tener diseñado y plasmado un completo portafolio de servicios.

b). Se llenan los respectivos documentos de afiliación que se hace por medio de formatos ya establecidos en medio magnético, proceso que se realiza a través de la tecnología, por lo tanto se requiere de un equipo de cómputo para tal fin.

c). Una vez legalizada la afiliación a la Empresa Prestadora de Servicios Computacionales, el computador queda a cargo del departamento de servicios, quienes se encargan del proceso inicial de diagnóstico, que consistente ya sea en mantenimiento preventivo, correctivo, limpieza física de hardware y software e instalaciones de herramientas de corrección de fallos si son necesarias, para llevar a cabo este proceso se requiere de las siguientes herramientas:

Cuadro 48. Proceso del servicio de mantenimiento

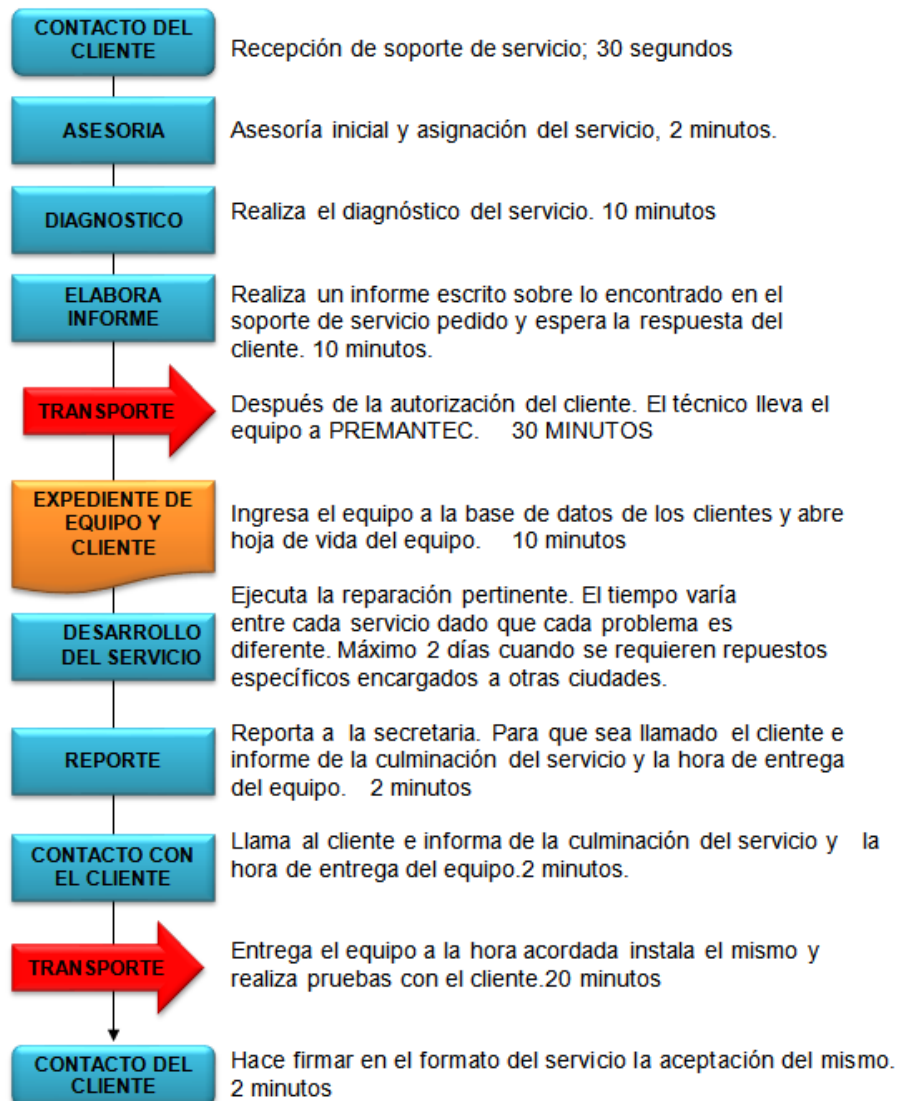
PREMANTEC	DESARROLLO DEL SERVICIO	TIEMPO
Secretaria	Recibe la llamada del cliente, pregunta el motivo de la llamada.	30 segundos
Secretaria	Asesora al cliente en el procedimiento a seguir según los requerimientos. Asigna el soporte de una vez indicando quien la atenderá y la hora de visita.	2 minutos
Técnico	Realiza el diagnóstico del servicio.	10 minutos
Técnico	Realiza un informe escrito sobre lo encontrado en el soporte de servicio pedido y espera la respuesta del cliente.	10 minutos
Técnico	Ingresa el equipo a la base de datos de los clientes y abre hoja de vida del equipo.	10 minutos
Técnico	Ejecuta la reparación pertinente.	El tiempo varía entre cada servicio dado que cada problema es diferente. Máximo 2 días cuando se requieren repuestos específicos encargados a otras ciudades.
Técnico	Reporta a la secretaria. Para que sea llamado el cliente e informe de la culminación del servicio y la hora de entrega del equipo	2 minutos
Secretaria	Llama al cliente e informa de la culminación del servicio y la hora de entrega del equipo	2 minutos

PREMANTEC	DESARROLLO DEL SERVICIO	TIEMPO
Técnico	Entrega el equipo a la hora acordada instala el mismo y realiza pruebas con el cliente	20 minutos
Técnico	Hace firmar en el formato del servicio la aceptación del mismo.	2 minutos

Fuente: Autoras del proyecto

3.3.3 Diagrama del servicio

Figura 4. Diagrama de recorrido del servicio



Fuente: Autoras del proyecto

3.3.4 Control de Calidad. La calidad de un servicio es una cualidad intangible que muestra los atributos diferenciadores de Premantec, por eso para este proceso de control de calidad se tendrán en cuenta todas las apreciaciones y aspectos relacionadas directamente con los clientes. La Empresa Prestadora de Servicios Computacionales trabaja para satisfacer las necesidades de sus clientes, con la prestación de servicios oportunos, eficientes y confiables, gracias a un equipo competente, avances tecnológicos y mejora continua de los procesos, enmarcados dentro de un alto compromiso gerencial.

Según la Norma ISO 9001-2008, las empresas deben contar con unos requisitos documentales que le permitan ofrecerles a sus clientes una mayor credibilidad y confianza según sus necesidades. Para garantizar la calidad de los servicios se propone:

Acciones generales:

- Identificar los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad y su aplicación a través de la organización.
- Determinar la secuencia e interacción de estos procesos.
- Determinar los criterios y métodos necesarios para asegurarse de que tanto la operación como el control de estos procesos sean eficaces.
- Asegurar la disponibilidad de recursos e información necesarios para apoyar la operación y el seguimiento de estos procesos,
- Realizar el seguimiento, la medición y el análisis de estos procesos
- Implementar las acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados y la mejora continua de estos procesos.

Acciones específicas:

- Los equipos serán inspeccionados antes de ser entregados al cliente.
- Se usaran insumos de proveedores reconocidos y certificados.
- El cliente evaluará el servicio después de entregado el equipo.

3.3.5 Recursos

3.3.5.1 Recurso humano. Se contará con operarios calificados en los procesos de producción, procesos administrativos y de control de la calidad.

Cuadro 49. Requerimiento mano de obra

Cargos	Número de personas
Gerente	1
Asesor de ventas.	1
Secretaria Auxiliar contable	1
Contador	1
Técnicos de mantenimiento	1

Fuente: autoras del proyecto

3.3.5.2 Recursos Físicos

Cuadro 50. Requerimiento de maquinaria y equipos

Cantidad	Descripción
1	Computador EVC AMD FX-8350 Procesador AMD, FX-8350 4.0GHZ, Memoria DDR3 4GB 1333MHz, Disco Duro de 1TB SATA Board Asus M5A99FX A.R. DDR3, Quemador, DVD/RW, SATA, Chasis, Thermaltake,Urban,S21, Monitor Asus 24" Led, Teclado y mouse Argom
1	Servidor HP ML310E Gen. 8 Licencia. Procesador Intel Xeon E3-1220V2 3.1GHz 4-core 8MB, Memoria DDR3 UDIMM 4GB PC3-12800, Máxima memoria soportada 32GB, Disco Duro de 1TB Sata 3.0GB/s (Máx. 8TB), Factor de forma Micro ATX, 8 puertos USB, Puerto Serial. Puerto VGA, Sistema operativo Windows Server Standard 2013, Licencias Windows Server CAL Kit(5 Licencias)
1	Quemador Blu Ray: Super multi blu portable con reproducción en 3d Bp40ns20, reproducción en 3d y soporte m-disc™ soporta discos dbxl (128 gb), Conexión usb 2,0.
1	Pistola de soldar 100 w
1	Multímetro digital JH2003:Pantalla:LCD,3½ dígitos (15mm alta) Tensión CC:0,2/2/20/200V±0,5%, 600V±0,8% Tensión CA: 200/600V±1,2% Corriente CC:200µ/2m/20mA±1%,200mA±2%10A±3%, Resistencia:200k/2k/20k/200kOhm±0,8%,2MOhm±1% Comprobador TRT: si Comprobador diodos: si Continuidad (buzzer): si Dimensiones: 138x69x31mm

Cantidad	Descripción
	Accesorios: protección antigolpe
1	<p>Tester para fuentes de poder Case de Aluminio. Indicador de voltaje con exactitud +/- 0.1V (+12V1/+5V/+3.3V/5VSB/+12V2/-12V) Indica el voltaje de la salida ATX "Power Good" Alarma para valores Bajos o Altos del valor "Power Good" Testea todos los conectores de salida ATX. Alarme de detección "bajo voltaje". Alarme de detección "sobre voltaje". Alarme de detección "voltaje cero". Soporta Conectores: 20/24pin Conector; 4/8pin CPU Conector; Floppy Conector; HDD Conector; 15Pin SATA Conector; 6/8pin PCI-E Conector. Dimensiones : Alto: 64mm, Ancho: 150mm, grosor: 18mm Quemador</p>

Fuente: Autoras del proyecto

Cuadro 51. Requerimiento Herramientas

INVERSIÓN	CANTIDAD
Sopladora	1
Set de destornilladores pequeños	2
Pulsera antiestatica	1
Set de pinzas plana	1
Acohol isopropilico	2
Brocha	2
Trapo (lanilla)	2
Pinza de punta fina	1
Silicona lubricante	1
Regletas de 6 tomas	1
Cautin Weller W61d 60w Soldador	1

Fuente: Autoras del proyecto

Cuadro 52. Requerimiento de Muebles y enseres

Cantidad	Descripción
3	Escritorio
3	Sillas
6	Sillas auxiliares
2	Archivador
2	Mesa para computadora
3	Papeleras

Fuente: Autoras del proyecto

Cuadro 53. Requerimientos de equipos de oficina

INVERSIÓN	CANTIDAD
Equipo de cómputo	3
Fax Fotocopiadora e impresora	2
Teléfonos	4

Fuente: Autoras del proyecto

3.3.5.3 Recurso de materias primas

Cuadro 54. Requerimientos de elementos de oficina

DESCRIPCION	CANTIDAD (1 año)
Tintas	2
Resmas de papel carta	6
Resmas de papel oficio	4
Perforadora	5
Grapadora	5
Carpetas	500
Bolígrafos	50
Lápices	50
Memorias usb	6 x 2 gb
Cd	Caja x 100

Fuente: Autoras del proyecto

3.3.6 Estudio de Proveedores. En el mercado de los equipos de cómputo y de partes se encuentra diversidad de opciones, la empresa prestadora de servicios computacionales **PREMANTEC** ha elegido como su proveedor a **COMPUMAX**, empresa legalmente constituida y con el suficiente respaldo que ofrece diversas alternativas en equipos tanto de escritorios como portátiles, así como partes. Esta empresa ofrece productos de marca originales, pero también ensamblados,

Premantec se inclina por la opción de ensamblados (más conocidos como clones) por su configuración elástica que permite adecuar estos equipos a las exigencias del rápido avance tecnológico por el cual se atraviesa en la actualidad.

Estos equipos permiten adaptar diversos recursos para hacerlos más funcionales, de la misma forma sus partes son de fácil ubicación en el mercado y así es posible contar con repuestos disponibles para prestar un servicio de calidad con rapidez y confianza. Esta empresa ofrece garantía en sus productos, está ubicada en Bucaramanga, su sede principal se encuentra en la calle 41 # 35-39, sucursal carrera 33 # 48-109 local 214, Centro Comercial Gratamira.

- **EQUIPOS DE ESCRITORIO**

COMPUMAX 11601CDBO. Procesador Intel® Atom, Disco Duro de 320 GB, 1 GB de Memoria Ram, Unidad DVDRW, Multilector de Tarjetas, Monitor LCD 16", Windows 7 Starter, PVP Excluido de IVA.

COMPUMAX 11622CDD0. Procesador Intel® Atom, Disco Duro de 320 GB, 2 GB de Memoria Ram, Multilector de Tarjetas, Unidad DVDRW, Monitor LCD 19", Windows 7 Starter, PVP Excluido IVA, TODO EN UNO

- **EQUIPOS PORTATILES**

COMPUMAX 41612BDA0. Procesador Intel® Atom, Disco Duro de 250 GB, 2 GB de Memoria Ram, Red 10/100, Wireless + Bluetooth, Pantalla LCD 10", Cámara Web, Windows 7 starter, PVP excluido de IVA

COMPUMAX 21611BDA0. Procesador Intel® Celeron, Disco Duro de 250 GB, 1 GB de Memoria Ram, Unidad DVDRW, Red 10/100, Wireless, Pantalla LCD de 14", Cámara Web, Windows7 Starter, PVP excluido de IVA

Proveedores de equipos y muebles de oficina

ABC computadores	Calle 35 # 14-87
Mundial de Computadores	Cra 27 # 36-45
Casa del Multimueble	Cra 17 # 52-42
Mudesa – Oficol	Calle 35 # 20-33

3.3.7 Distribución de planta

Distribución de áreas

Cuadro 55. Distribución de áreas

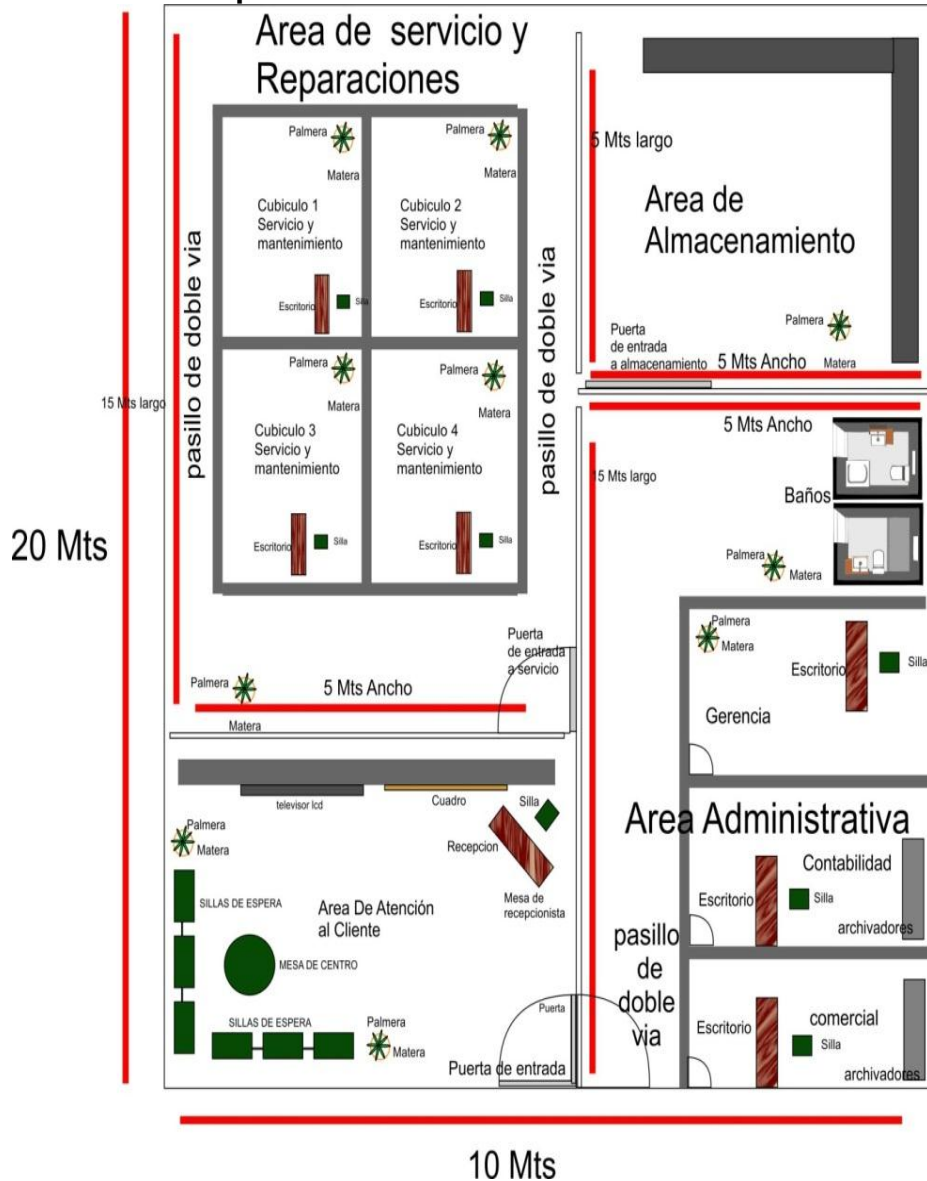
Área	Metros ²
Área administrativa	75 m ²
Bodega almacenamiento	25 m ²
Área de atención al cliente	25 m ²
Área técnica	75 m ²
Área total en m²	200 m²

Fuente: Autoras del proyecto

En el anterior cuadro se relacionan las áreas de la planta con sus respectivas medidas, en el área administrativa PREMANTEC tiene gerencia, comercial, y contabilidad espacio donde el contador a si sea por honorarios debe tener un espacio dentro de la empresa para la respectiva revisión de los documentos contables; en bodega y almacenamiento es un espacio donde se guardan herramientas y los equipos que por alguna razón requieren una revisión especial y se deben trasladar de la empresa afiliada a PREMANTEC; en el área de atención al cliente se encuentra la secretaria quien atiende al cliente; en el área técnica se muestra en el diseño 4 cubículos los cuales fueron contemplados para futuro crecimiento de la empresa, porque inicialmente se requerirá de un solo técnico.

Distribución planta física

Imagen 3. Distribución planta física



Fuente. Las autoras del proyecto

3.3.8 Logística de distribución. Para la venta de las afiliaciones de las empresas se contará con un asesor de ventas.

3.4 CONCLUSIÓN DEL ESTUDIO TÉCNICO

Se concluye que técnicamente hay todas las posibilidades de llevar a cabo el proyecto, por las siguientes razones:

La empresa será diseñada inicialmente para ofrecer 8 horas de servicio por día, de lunes a sábado que serían 6 días a la semana, al año 49 semanas ya están descontadas las semanas de vacaciones y semana santa para un total de 2.352 horas laborales al año.

El análisis de las dos alternativas para ubicar la oficina, permite tomar la decisión de la opción que ubicaría a la empresa en el sector de Cabecera del Llano, los factores tenidos en cuenta permiten determinar que esta opción es la más viable tanto por estar en un punto estratégico (en el sector de suministros de equipos de cómputo) porque permite que allí se congreguen funcionarios de empresas y usuarios de tecnologías de la comunicación que buscan soluciones en este ramo, además los costos están más ajustados al presupuesto. Esta ubicación le permitirá a la empresa no solo iniciar con sus operaciones sino crecer y mantenerse activa en el mercado.

El mercado de los suministros para computadores permite identificar en los proveedores elegidos: Total Computer y Compumax, las características de calidad, servicio, respaldo y cumplimiento en el abastecimiento de partes y equipos que según sea el caso se llegaren a necesitar para cumplir con el objeto social de PREMANTEC.

El procedimiento de prestación del servicio es claro y específico para cada uno de los empleados lo cual facilitará las operaciones de la empresa, la cual tiene como objetivo primordial la satisfacción del cliente-usuario, para prestar el servicio en forma ágil, sin desperdicios de tiempo ni de insumos. El control de las actividades recae sobre el gerente quien debe dirigir y evaluar la prestación de los servicios.

4. ESTUDIO ADMINISTRATIVO

4.1 FORMA DE CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA

Premantec, se registrará en Notaria pública en donde quedaran establecidos los estatutos. Posteriormente se inscribirá en la Cámara de Comercio como Sociedad Limitada, se trabajará bajo el régimen de persona jurídica y se registrará ante Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales DIAN, donde se gestionará el registro único Tributario RUT.

Razón Social:

PREVENCIÓN Y MANTENIMIENTO TÉCNICO DE COMPUTADORES

Sigla: PREMANTEC

OBJETO SOCIAL: Reparaciones y mantenimiento de hardware y software.

REPRESENTANTE LEGAL: Martha Janeth Prieto Pimiento.

Socios:

Dalia Mayerli Morales Lizarazo

Martha Janeth Prieto Pimiento

Capital social: \$10.687.897

Distribución de capital en porcentajes:

Dalia Mayerli Morales 50% = \$5.343.948,5

Martha Janeth Prieto 50% = \$5.343.948,5

4.2 CONSTITUCIÓN DE LA EMPRESA

4.2.1 Visión. Premantec en el año 2018 será reconocida en el mercado de los servicios computacionales por su calidad, su recurso humano especializado, la eficiencia de sus servicios.

4.2.2 Misión. Empresa con un capital humano comprometido y de gran sentido de pertenencia, que ofrece excelencia en su gestión para un funcionamiento óptimo e integral de computadores y para cada una de las aplicaciones que usa, incluyendo todos sus periféricos, se compromete con sus clientes en brindar atención oportuna a cada solicitud de soporte garantizando el manejo de relaciones ganadora, que son permanentes y duraderas basadas en el respeto, honestidad y

lealtad, como valores esenciales, brindando beneficio a sus socios, colaboradores, usuarios y comunidad en general.

4.2.3 Objetivos

- Atender al cliente debe convertirse en el mecanismo de interacción, mejorando los procesos de comunicación para que se conviertan en un aliado estratégico para ellos.
- Garantizar calidad TOTAL de los productos y servicios y esto se busca mediante los procesos de certificación.
- Capacitar constantemente a empleados y personal técnico en las diferentes herramientas que se diseñan con el fin de mejorar cada día los servicios ofrecidos, (Mejoramiento Continuo).
- Buscar alianzas con otras organizaciones para de esta forma poder ofrecer soluciones globales a los clientes.

4.2.4 Políticas. Entre las cuales se encuentran:

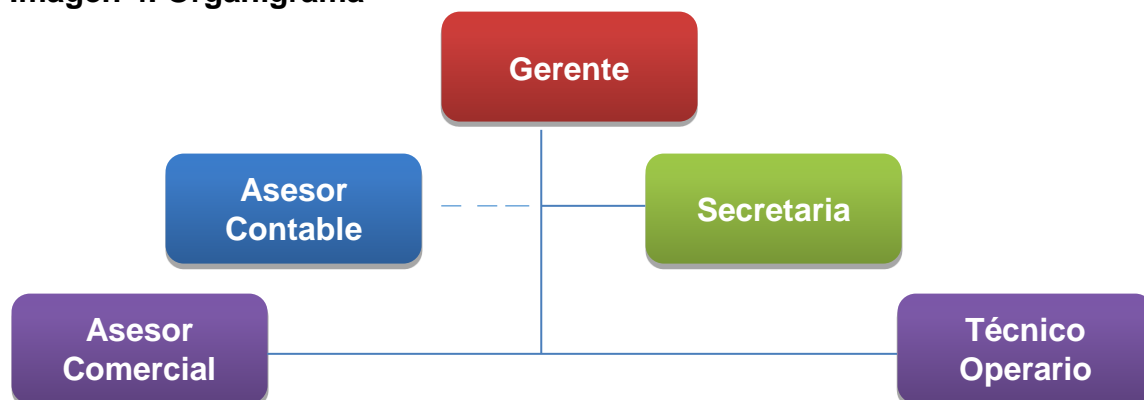
- Política de selección y contratación de personal: Establecer las normas aplicables a las actividades de selección y contratación del recurso humano que permitan escoger personas idóneas, que se ajusten a los requerimientos de la Compañía y a los perfiles establecidos para alcanzar sus objetivos estratégicos y asegurar su futuro desarrollo.
- Política de desarrollo tecnológico: Fijar una dirección para la modernización de la plataforma tecnológica actual de la compañía, su crecimiento y desarrollo, y la incorporación de nuevos productos y servicios, en función de las tendencias tecnológicas y del mercado.
- Políticas de ventas. Aplicación eficiente de un Modelo de Negocios de Autogestión, con el fin de permanente cambio en su cartera de clientes, expanda sus redes, cumpla con los índices y normas dictadas por los organismos de control
- Políticas de compras. Establecer la logística adecuada para que la compañía pueda disponer oportunamente de los bienes tecnológicos, repuestos, equipos,

mobiliario, materiales e insumos necesarios, para la operación y mantenimiento de sus instalaciones, a precios justos y con los mayores niveles de calidad

4.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

4.3.1 Organigrama

Imagen 4. Organigrama



Fuentes. Las autoras del proyecto

4.3.2 Descripción y perfil de cargos

Cuadro 56. Hoja de descripción del cargo Gerente

<p>a). IDENTIFICACIÓN DE PUESTO NOMBRE O DENOMINACIÓN: GERENTE GERENTE GENERAL HORARIO: Tiempo Completo</p>
<p>b). OBJETIVO GENERAL DEL PUESTO DE TRABAJO: Dirigir y coordinar todos los aspectos relacionado con la actividad de la empresa, tanto en la parte comercial, como profesional y técnica.</p>
<p>c). DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Supervisar todos los movimientos financieros, para garantizar disponibilidad presupuestal cuando se requiera. 2. Mantener contacto directo y de buenas relaciones con todos los usuarios y clientes afiliados a la empresa. 3. Ejecutar y proponer nuevas ideas administrativas y de mercado, para el fortalecimiento del área comercial. 4. Y en general, mantenerse informado, de todas y cada una de las actividades de

<p>la empresa, ya sean administrativas, financieras, técnicas o personales.</p> <p>5. Presentar balances de estado de pérdidas y ganancias periódicas a la Junta directiva, cuando así se requiera.</p>
<p>d). CRITERIOS DE DESEMPEÑO POR FUNCIÓN PRINCIPAL</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Eficaz en la toma de decisiones en cada uno de los aspectos de la empresa. 2. Buen manejo del presupuesto asignado anualmente para la ejecución de todas las actividades administrativas y financieras. 3. Buenas relaciones interpersonales con los subalternos, brindándoles apoyo y asesoría cuando se haga necesario.
<p>e).ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Requisitos de Educación. Ingeniero de Sistemas, con mínimo cuatro semestres aprobados de programas de Administración de Empresas o afines. - Requisitos de Experiencia. Mínimo 1 año ejerciendo actividades de ingeniería y administración.
<p>f). NIVEL DE ESFUERZO</p> <p>Mental. Estar apto mentalmente para saber sobrellevar cualquier eventualidad que se pueda presentar, ya sea por funcionalidad de la empresa o por problemas entre empleados.</p> <p>Física. Mantenerse en buen estado de salud y física para aumentar el rendimiento laboral.</p>
<p>g). CONDICIONES AMBIENTALES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Crear estrategias para contribuir al cuidado del medio ambiente, empezando por mantener en buen estado las áreas de trabajo y su entorno en general.

Fuente: Las autoras del proyecto

Cuadro 57. Hoja de descripción del cargo Secretaria

<p>a). IDENTIFICACIÓN DE PUESTO</p> <p>NOMBRE O DENOMINACIÓN: SECRETARIA GENERAL</p> <p>HORARIO: Tiempo Completo</p>
<p>b). OBJETIVO GENERAL DEL PUESTO DE TRABAJO: Mantener al día todas las actividades administrativas, comerciales y financieras, dando apoyo inmediato a la Gerencia.</p>
<p>c). DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Recepcionar y archivar toda la documentación que llegue a la oficina, dándole el trámite correspondiente. 2. Registrar y mantener al día información que en su momento pueda solicitar el contador. 3. Mantener actualizada las hojas de vida de cada uno de los empleados de la empresa. 4. Dar información oportuna y eficaz a la gerencia, sobre cualquier anomalía que se pueda presentar.

5. Estar apta en cualquier momento para la toma de decisiones cuando así lo requiera la situación.
d). CRITERIOS DE DESEMPEÑO POR FUNCIÓN PRINCIPAL 1. Eficaz en la toma de decisiones en cada uno de los aspectos de la empresa. 2. Buen manejo del presupuesto coordinado con la gerencia su utilización. 3. Buenas relaciones interpersonales con todos los compañeros de trabajo.
e). ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO - Requisitos de Educación. Técnica en contabilidad y secretariado. - Requisitos de Experiencia. Mínimo 2años ejerciendo actividades afines.
f). NIVEL DE ESFUERZO Mental. Poseer la debida habilidad mental en los momentos que su función así lo requiera Física. Mantenerse en buen estado de salud y física para aumentar el rendimiento laboral.
g). CONDICIONES AMBIENTALES - Apoyar a la gerencia en la ejecución de estrategias para el mejoramiento del medio ambiente dentro y fuera de la organización.

Fuente: Las autoras del proyecto

Cuadro 58. Hoja de descripción del cargo Asesor Comercial

a). IDENTIFICACIÓN DE PUESTO NOMBRE O DENOMINACIÓN: ASESOR COMERCIAL HORARIO: Tiempo Completo
b). OBJETIVO GENERAL DEL PUESTO DE TRABAJO: Crear y diseñar permanentemente nuevas estrategias comerciales y de mercadeo para la captación de nuevos clientes para la empresa.
c). DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES 1. Proponer estrategias de comercialización para dar a conocer los servicios de la empresa. 2. Mantener actualizada la base de datos de todos los usuarios de la empresa. 3. Dar información real y oportuna a la gerencia cuando sea requerido. 4. Mantener informados a todos los usuarios del lanzamiento de nuevos servicios y promociones. 5. Planear nuevas estrategias de mercadeo para aumentar el nivel de servicio y mejoramiento continuo de satisfacción al cliente
d). CRITERIOS DE DESEMPEÑO POR FUNCIÓN PRINCIPAL 1. Estar actualizado con las recientes técnicas de publicidad y mercadeo 2. Buena relación interpersonal con cada uno de los usuarios. 3. Ser novedoso e intuitivo para la ejecución de las nuevas estrategias de mercado

<p>e).ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Requisitos de Educación. Tecnólogo mercaderista en ventas y conocimientos en atención al cliente. - Requisitos de Experiencia. Mínimo de dos años ejerciendo actividades afines. <p>f). NIVEL DE ESFUERZO</p> <p>Mental. Contar con excelente creatividad para ejecutar a cabalidad las exigencias del puesto.</p> <p>Física. Mantenerse en buen estado de salud y física para aumentar el rendimiento laboral.</p>
<p>g). CONDICIONES AMBIENTALES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Apoyar a la administración en el cuidado del medio ambiente, empezando por mantener en buen estado las áreas de trabajo y su entorno en general.

Fuente: Las autoras del proyecto

Cuadro 59. Hoja de descripción del cargo Técnico en Soporte

<p>a). IDENTIFICACIÓN DE PUESTO</p> <p>NOMBRE O DENOMINACIÓN: TECNICO DE SOPORTE EN HARDWARE Y SOFTWARE.</p> <p>HORARIO: Tiempo Completo</p> <p>.</p>
<p>b). OBJETIVO GENERAL DEL PUESTO DE TRABAJO: Realizar todas las reparaciones y mantenimientos necesarios, (hardware y software) en forma eficiente de los quipos de cómputo de los usuarios y de la empresa.</p>
<p>c). DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Apoyar en cada una de las funciones al agente de ventas. 2. Dar cumplimiento en forma oportuna a todas las solicitudes de soporte reportadas por los usuarios, las cuales ya están registradas por el Agente de ventas. 3. Ser oportuno y eficaz en la reparación y mantenimiento de (hardware y software), según sea el caso.
<p>d). CRITERIOS DE DESEMPEÑO POR FUNCIÓN PRINCIPAL</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Estar actualizado con las nuevas herramientas tecnológicas de diagnóstico y reparación para equipos de cómputo. 2. Agilizar los procesos de reparación y entrega del equipo al usuario. 3. Ser honesto y leal tanto a la empresa como al usuario de no remplazar parte del hardware no autorizada por la administración.
<p>e).ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Requisitos de Educación. Técnico en Hardware y Software, con conocimientos básicos en atención al cliente. - Requisitos de Experiencia. Mínimo tres años ejerciendo actividades afines.
<p>f). NIVEL DE ESFUERZO</p> <p>Mental. Contar con excelente creatividad para ejecutar a cabalidad las exigencias</p>

del puesto.
Física. Mantenerse en buen estado de salud y física para aumentar el rendimiento laboral.

g). CONDICIONES AMBIENTALES

- Apoyar a la administración en el cuidado del medio ambiente, empezando por mantener en buen estado las áreas de trabajo y su entorno en general.

Fuente: Las autoras del proyecto

Cuadro 60. Hoja de descripción del cargo Asesor Contable

a). IDENTIFICACIÓN DE PUESTO

NOMBRE O DENOMINACIÓN: Asesor Contable

HORARIO: Honorarios

b). OBJETIVO GENERAL DEL PUESTO DE TRABAJO: Responder directamente por el manejo adecuado de toda la contabilidad de la Empresa y del personal de su dependencia.

c). CRITERIOS DE DESEMPEÑO POR FUNCIÓN PRINCIPAL

1. Debe elaborar, analizar, e interpretar y certificar los estados financieros de la entidad.
2. Debe organizar y dirigir los servicios de contabilidad del laboratorio
3. Verificar el trabajo del Asistente.
4. Elaboración de nóminas, liquidación de prestaciones sociales y aportes parafiscales.
5. Debe colaborar con el auxiliar contable en el manejo de los soportes de Contabilidad y en la precisión de la presentación de los documentos contables en general.
6. Orientar a la dirección en los servicios financieros.
7. Controlar todos los documentos contables que se originan de las transacciones diarias del laboratorio.
8. Debe elaborar las declaraciones de Renta y Complementarios para presentar los respectivos informes tributarios.
9. Debe especificar las normas contables a seguir en la Organización.
10. Generar informes sobre la situación financiera y económica de la entidad.
11. Apoyar y asesorar en la solución de problemas y necesidades en el área Contable y todas las dependencias de la Empresa.
12. Las demás inherentes al cargo que le sean asignadas.

d).ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO

- Requisitos de Educación. Contador público.

- Requisitos de Experiencia. Mínimo 1 año ejerciendo actividades de contaduría.

e). NIVEL DE ESFUERZO

Mental. Estar apto mentalmente para saber sobrellevar cualquier eventualidad que se pueda presentar, ya sea por funcionalidad de la empresa o por problemas entre empleados.

Física. Mantenerse en buen estado de salud y física para aumentar el rendimiento

laboral.

f). **CONDICIONES AMBIENTALES**

- Crear estrategias para contribuir al cuidado del medio ambiente, empezando por mantener en buen estado las áreas de trabajo y su entorno en general.

Fuente: Las autoras del proyecto

4.3.3 Asignación salarial

Cuadro 61. Asignación salarial mensual para el cargo

Descripción de cargos	Número De personas en el cargo	Modelo de contratación	Remuneración salarial	Subsidio de transporte
Gerente	1	Termino fijo	1.800.000	
Técnico	1	Termino fijo	1.000.000	70.500
Asesor comercial	1	Termino fijo	800.000	70.500
Secretaria	1	Termino fijo	589.500	70.500
Asesor Contable	1	Honorarios (mensual)	250.000	

Fuente: Autoras del proyecto

Todas las personas tendrán cubierto su derecho a las prestaciones de ley, a dotación, pago de seguridad social (salud, pensión, riesgos profesionales, etc.), excepto el contador ya que su pago es por honorarios..

Cuadro 62. Porcentaje para el cálculo de prestaciones sociales

Prestaciones Sociales	Porcentaje %
Cesantías	8.33%
Interés sobre las cesantías	1%
Vacaciones	4.17%
Primas	8.33%
Total Prestaciones	21.83%

Fuente: Ministerio de Protección Social

Cuadro 63. Porcentaje para el cálculo de seguridad social

Componentes	Porcentaje
Salud	TOTAL 12.5% 8.5% asume el empleador 4% asume el trabajador
Pensión	TOTAL 16% 12% asume el empleador 4% asume el trabajador
Riesgos profesionales	Según niveles de riesgo y los asume el empleador. 2.436% aprox.
Total Empleador	22.94%
Total empleado	8%

Fuente: Ministerio de Protección Social.

La afiliación se hace con la EPS con la que el trabajador desee o con la que actualmente esté vinculada, para esta clase de afiliación el trabajador debe aportar los siguientes documentos:

- a) Formulario de salud.
- b) Formulario de riesgos profesionales.
- c) Formulario de pensión.
- d) Fotocopia de la cedula de ciudadanía ampliada al 150%

Los riesgos profesionales se calculan de acuerdo al siguiente cuadro establecido por la ley, según el nivel de exposición y riesgo de la actividad de la empresa y el trabajador.

Cuadro 64. Porcentaje de cotización según “Factor riesgo”

Clase Riesgo	V.r. Mínimo	V.r Inicial	V.r. Máximo
I	0.348%	0.522%	0.696%
II	0.435%	1044%	1653%
III	0.783%	2436%	4089%
IV	1740%	4350%	6960%
V	3219%	6960%	8700%

Fuente: Ministerio de Protección Social.

Además para aquellos trabajadores que devenguen hasta dos salarios mínimos legales vigentes, se les cancelará el subsidio de transporte equivalente a \$70.500 y se les considerará el 7% del salario como dotación el cual se les entregará trimestralmente, acorde a la ley.

Cuadro 65. Aportes parafiscales

Instituciones	Porcentajes
Caja de compensación Familiar	4%
Total Prestaciones	4%

Fuente: Ministerio de Protección Social

4.4 CONCLUSIONES PARTE ADMINISTRATIVA

La Empresa Prestadora de Servicios Computacionales, tiene principalmente el objetivo de ofrecer a las Mipymes de Bucaramanga y su Área Metropolitana, el mantenimiento preventivo y correctivo de equipos de cómputo con la más alta calidad.

El proceso de constitución de la empresa, elaboración y registro de la minuta, matrícula mercantil y certificados de la cámara de comercio, solicitud del RUT, etc. La legalización de la empresa se realizara en la ciudad de Bucaramanga.

Se identificaron los aspectos como son la visión, misión, objetivos y políticas.

La estructura organizacional se hizo acorde a este tipo de empresa, por lo que se determina las áreas funcionales y los respectivos cargos.

Se estructuro el perfil de los cargos, determinándose el nivel de estudios, funciones y desempeño.

Se estipula la asignación salarial, y se especifica los aportes que como empleador y empleado se debe cumplir ante la ley.

5. ESTUDIO FINANCIERO

El estudio financiero determina la viabilidad y oportunidad del proyecto, presentando en forma detallada las inversiones, capital, costos, gastos y utilidades posibles que generará el proyecto.

Identificadas las necesidades de recursos financieros deberán estudiarse y definirse las fuentes que los aportarán y examinarse las condiciones en que lo harán, para determinar las más convenientes para el proyecto.

De igual forma, es necesario realizar una proyección tanto de ingresos como de egresos para conocer el comportamiento futuro del proyecto. En este caso se presentarán dichas proyecciones a cinco años para consolidar de esta manera los datos que permitan establecer el balance que justifique la ejecución o el rechazo del proyecto a partir de argumentos financieros.

5.1 INVERSIONES

5.1.1 Inversión Fija. Se entiende como inversión fija, todos los activos fijos que requiere la empresa para poder desarrollar sus operaciones, como maquinaria y equipos, muebles y enseres.

5.1.1.1 Terreno. El presente proyecto no realizara inversión en terrenos en su etapa inicial, dado que se trabajara en un local comercial el cual esta acondicionado para la operación de la empresa.

5.1.1.2 Construcción. Para el presente proyecto no se estima ninguna inversión en terrenos.

5.1.1.3 Maquinaria y equipo. Son equipos los computadores portátiles que se necesitan para hacer los diagnósticos y el procesamiento de la información.

Cuadro 66. Inversión en maquinaria y equipos

Cantidad	Descripción	Valor unitario	Valor total (con IVA)
1	computador EVC AMD FX-8350	4.000.000	4.000.000
1	Servidor HP ML310E Gen	700.000	1.400.000
1	Quemador Blu Ray	1.500.000	1.500.000
1	Pistola de soldar 100 w	205.000	205.000
1	Multímetro digital JH2003	78.000	78.000
1	Tester para fuentes de poder	50.000	50.000
Total	Total		7.233.000

Fuente: Autoras del proyecto

5.1.1.4 Muebles y enseres

Cuadro 67. Inversión en muebles y enseres

Cantidad	Descripción	Valor unitario	Valor total (con IVA)
3	Escritorio	400.000	1.200.000
3	Sillas	180.000	540.000
6	Sillas auxiliares	70.000	420.000
2	Archivador	250.000	500.000
2	Mesa para computadora	200.000	400.000
3	Papeleras	20.000	60.000
Total	Total		3.120.000

Fuente: Autoras del proyecto

5.1.1.5 Equipo de oficina

Cuadro 68. Equipo de Oficina

Cantidad	Equipo de oficina	Valor total (IVA incluido)
3	Equipo de Computo	5.000.000
2	Impresora	340.000
4	Teléfono	320.000
Total		5.660.000

Fuente: Autoras del proyecto

5.1.1.6 Herramientas

Cuadro 69. Herramientas varias

CANTIDAD	HERRAMIENTAS	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Sopladora	1.400.000	1.400.000
2	Set de destornilladores pequeños	50.000	100.000
1	Pulsera antiestatica	400.0000	400.000
1	Set de pinzas plana	90.000	90.000
2	Acohol isopropilico	18.000	36.000
2	Brocha	10.000	20.000
2	Trapo (lanilla)	2.000	4.000
1	Pinza de punta fina	30.000	30.000
1	Silicona lubricante	50.000	50.000
1	Regletas de 6 tomas	20.000	20.000
1	Cautin Weller W61d 60w Soldador	350.000	350.000
	VALOR TOTAL		\$2.500.000

Fuente: Autoras del proyecto

5.1.1.7 Total de inversión fija

Cuadro 70. Inversión fija

Activo	Valor total (Con IVA)
Maquinaria y equipo	7.233.000
Muebles y enseres	3.120.000
Equipo de cómputo (de oficina)	5.660.000
Herramientas varias	2.500.000
Total inversión fija	18.513.000

Fuente: Autoras del proyecto

5.1.2 Inversión diferida. Se presentan a continuación los costos y gastos necesarios intangibles, pre operativos antes de iniciar las actividades normales,

como publicidad de lanzamientos, estudio de factibilidad, gastos de puesta en marcha y constitución, adecuaciones locativas.

Cuadro 71. Inversión diferida

Inversión	Valor total
Publicidad de lanzamiento	2.500.000
Estudio de factibilidad	2.223.200
Gastos de puesta en marcha	2.000.000
Adecuaciones	10.000.000
Total Inversión Diferida	16.723.200

Fuente: Autoras del proyecto

5.1.3 Inversión de capital de trabajo. Partiendo de la definición de capital de trabajo, que es prever o mantener en caja el efectivo necesario para cubrir los costos y gastos de funcionamiento normal, para un periodo de tiempo dado, según sea la política de ventas, para los primeros, dos (2), meses de operación. De ahí la importancia de precisar claramente el presupuesto que incurrirá, tanto para los costos de producción, gastos administrativos y de ventas, y gastos financieros, teniendo en cuenta su estructura y la capacidad inicial y proyectada). Para el cálculo del capital de trabajo se tendrá en cuenta los siguientes rubros:

5.1.3.1 Costos del servicio. Hacen parte de los costos del servicio los útiles de oficina, la mano de obra directa y los CIF, que se incurren para la prestación del servicio.

5.1.3.1.1 Útiles de oficina

Cuadro 72. Útiles de oficina

MATERIA PRIMA	VALOR AÑO
Útiles de oficina (Lapiceros, borradores, cd, usb, resmas de papel bond, carpetas, grapadora, perforadora, sacaganchos, lápices, reglas, correctores, marcadores, etc.)	1.200.000
TOTAL	1.200.000

Fuente: Autoras del proyecto

5.1.3.1.2 Mano obra directa

Cuadro 73. Mano de obra directa

Concepto	TECNICO
Sueldo mes	1.000.000
Subsidio de transporte	70.500
Prima 8,33%	83.300
Vacaciones 4,17%	41.700
Cesantías 8,33%	83.300
Intereses cesantías 1%	833
Caja de Compensación Familiar 4%	40.000
Salud 8,5%	85.000
Pensión 12%	120.000
Riesgos Profesionales 0,522%	5.220
Dotación 7%	70.000
Total mes	1.599.853
Total año	19.198.236

Fuente: Autoras del proyecto

5.1.3.1.3 Costos indirectos prestación del servicio. Hacen parte de los costos indirectos de fabricación, (CIFS), la mano de obra indirecta, los materiales indirectos, los insumos, la depreciación, mantenimiento, y otros cifs, como seguros y parte del arriendo

Cuadro 74. Costo de mano de obra indirecta

Concepto	VENDEDOR
Sueldo mes	800.000
Subsidio de transporte	70.500
Prima 8,33%	66.640
Vacaciones 4,17%	33.360
Cesantías 8,33%	66.640
Intereses cesantías 1%	666
Caja de Compensación Familiar 4%	32.000
Salud 8,5%	68.000
Pensión 12%	96.000
Riesgos Profesionales 0,522%	4.176
Dotación 7%	56.000
Total mes	1.293.982
Total año	15.527.789

Fuente: Autoras del proyecto

Materiales indirectos: Insumos.

Cuadro 75. Costo de insumos.

	Valor total \$/mes	Valor r total \$/año
Servicio de luz	256.471	3.077.646
Total	256.471	3.077.646

Fuente: Autoras del proyecto

Depreciación.

Cuadro 76. Depreciación de maquinaria y equipos y herramientas

Activo	Valor del activo	Años depreciables	Depreciación año	Depreciación mes	Valor de salvamento
Maquinaria y equipos	7.233.000	10	723.300	60.275	3.616.500
Herramientas	2.500.000	5	500.000	41.667	0
TOTAL	9.733.000		1.223.300	101.942	3.616.500

Fuente: Autoras del proyecto

Mantenimiento

Cuadro 77. Mantenimiento de maquinaria y equipos y herramientas

Activo	Valor del activo	Proporción %	Valor año \$	Valor mes \$
Maquinaria y equipos	7.233.000	0,05	361.650	30.138
Herramientas	2.500.000	0,05	125.000	10.417
TOTAL	9.733.000		486.650	40.554

Fuente: Autoras del proyecto

Otros CIFS

Cuadro 78. Seguros

Activo	Valor del activo	Proporción %	Valor año \$	Valor mes \$
Maquinaria y equipos	7.233.000	0,01	72.330	6.028
Herramientas	2.500.000	0,01	25.000	2.083
TOTAL	9.733.000		97.330	8.111

Fuente: Autoras del proyecto

Total CIFS

Cuadro 79. Total costos indirectos del servicio

Concepto	Costo \$/Mes	Costo \$/año
Mano de obra indirecta	1.293.982	15.527.789
Materiales indirectos	-	-
Insumos (luz serv.operativo)	256.471	3.077.646
Depreciación	101.942	1.223.300
Mantenimiento	40.554	486.650
Otros cifs: Seguro	8.111	97.330
Arriendo (70%)	700.000	8.400.000
Total	2.401.060	28.812.715

Fuente: Autoras del proyecto

5.1.3.1.4 Total costos del servicio

Cuadro 80. Total costos del servicio

Concepto	Año 1	Costo mes
Útiles de oficina	1.200.000	100.000
Mano de obra directa	19.198.236	1.599.853
CIFS	28.812.715	2.401.060
Total	49.210.951	4.100.913

Fuente: Autoras del proyecto

5.1.3.2 Gastos de administración y ventas.

Cuadro 81. Nómina administrativa

Concepto	Gerente	Secretaria
Sueldo mes	1.800.000	550.000
Subsidio de transporte		70.500
Prima 8,33%	149.940	45.815
Vacaciones 4,17%	75.060	22.935
Cesantías 8,33%	149.940	45.815
Intereses cesantías 1%	1.499	458
Caja de Compensación Familiar 4%	72.000	22.000
I.C.B.F. 3%		
SENA 2%		
Salud 8,5%	153.000	46.750
Pensión 12%	216.000	66.000
Riesgos profesionales 0,522%	9.396	2.871
Dotación 7%	126.000	38.500
Total mes	2.752.835	911.644
Total año	33.034.025	10.939.730

Fuente: Autoras del proyecto

Depreciación administrativa

Cuadro 82. Depreciación de muebles y enseres y equipo de oficina

Activo	Valor del activo	Años depreciables	Depreciación año	Depreciación mes	Valor de salvamento
Muebles y enseres	3.120.000	10	312.000	26.000	1.560.000
Equipo de oficina	5.660.000	5	1.132.000	94.333	
Total	8.780.000		1.444.000	120.333	1.560.000

Fuente: Autoras del proyecto

Cuadro 83. Amortización de diferidos

Activo	Valor del activo	Años Amortizables	Amortización \$ año	Valor \$mes
Diferidos	16.723.200	5	3.344.640	278.720
TOTAL	16.723.200		3.344.640	278.720

Fuente: Autoras del proyecto

Gastos generales: Se incluyen los demás gastos generales, correspondientes a honorarios del contador, publicidad, mantenimiento, seguros, arriendo (30%) servicios públicos y demás, para la prestación de un mejor servicio

Cuadro 84. Mantenimiento administrativo

Activo	Valor del activo	Proporción %	Valor año \$	Valor mes \$
Muebles y enseres	3.120.000	0,05	156.000	13.000
Equipo de oficina	5.660.000	0,05	283.000	23.583
TOTAL	8.780.000		439.000	36.583

Fuente: Autoras del proyecto

Cuadro 85. Seguros administrativos

Activo	Valor del activo	Proporción %	Valor año \$	Valor mes \$
Muebles y enseres	3.120.000	0,01	31.200	2.600
Equipo de oficina	5.660.000	0,01	56.600	4.717
TOTAL	8.780.000		87.800	7.317

Fuente: Autoras del proyecto

Cuadro 86. Gastos generales

Concepto	Valor mes \$	Valor \$/año
Honorarios	250.000	3.000.000
Publicidad	450.000	5.400.000
Arriendo (30%)	300.000	3.600.000
Mantenimiento	33.583	403.000
Seguros	6.717	80.600
Servicios públicos	300.000	3.600.000
Papelería (ordenes de servicio)	80.000	960.000
Aseo y cafetería	50.000	600.000
Total	1.470.300	17.643.600

Fuente: Autoras del proyecto

Cuadro 87. Gastos de administración y ventas

Concepto	Valor \$/año	Valor mes
Nómina	43.973.755	3.664.480
Depreciación administrativa	1.444.000	120.333
Amortización de administración	3.344.640	278.720
Gastos generales	17.686.800	1.473.900
Total	66.449.195	5.537.433

Fuente: Autoras del proyecto

5.1.3.3 Gastos financieros**Cuadro 88. Gastos financieros**

Concepto	Valor \$
Intereses primer mes	645.000
Intereses segundo mes	710.360
Total	1.355.360

Fuente: Autoras del proyecto

5.1.3.4 Total capital de trabajo

Cuadro 89. Capital de trabajo

Descripción	Valor \$ 2 meses
Costos de prestación del servicio	7.245.063
Gastos de administración y ventas	9.851.274
Gastos financieros	1.355.360
Total	18.451.697

Fuente: Autoras del proyecto

5.1.4 Inversión total

Cuadro 90. Inversión total

Descripción	Valor \$
Inversión fija	18.513.000
Inversión diferida	16.723.200
Capital de trabajo	18.451.697
Total	53.687.897

Fuente: Autoras del proyecto

5.1.5 Fuentes de financiación. La puesta en marcha del negocio tendrá dos fuentes principales de financiación, recursos propios de los dueños inversionistas y un crédito bancario de los siguientes rubros correspondientes:

Cuadro 91. Fuentes de financiación

Recursos	Valor \$	%
Recursos crédito	43.000.000	80
Recursos propios	10.687.897	20
Total	53.687.897	100

Fuente: Autoras del proyecto

RECURSOS CRÉDITO:

Entidad: Bancolombia

Monto total solicitado. \$43.000.000.

Plazo: 60 meses (5 años)

Tasa anual del 18%

Tasa mensual: 1.50%

Cuadro 92. Amortización del crédito

MES	INVERSION	INTERESES	AMORTIZACION	CUOTA	SALDO
0	43.000.000				43.000.000
1		645.000	716.667	1.361.667	42.283.333
2		710.360	716.667	1.427.027	41.566.667
3		698.320	716.667	1.414.987	40.850.000
4		686.280	716.667	1.402.947	40.133.333
5		674.240	716.667	1.390.907	39.416.667
6		662.200	716.667	1.378.867	38.700.000
7		650.160	716.667	1.366.827	37.983.333
8		638.120	716.667	1.354.787	37.266.667
9		626.080	716.667	1.342.747	36.550.000
10		614.040	716.667	1.330.707	35.833.333
11		602.000	716.667	1.318.667	35.116.667
12		589.960	716.667	1.306.627	34.400.000
Subtotal		7.796.760	8.600.000	16.396.760	34.400.000
13		577.920	716.667	1.294.587	33.683.333
14		565.880	716.667	1.282.547	32.966.667
15		553.840	716.667	1.270.507	32.250.000
16		541.800	716.667	1.258.467	31.533.333
17		529.760	716.667	1.246.427	30.816.667
18		517.720	716.667	1.234.387	30.100.000
19		505.680	716.667	1.222.347	29.383.333
20		493.640	716.667	1.210.307	28.666.667
21		481.600	716.667	1.198.267	27.950.000
22		469.560	716.667	1.186.227	27.233.333
23		457.520	716.667	1.174.187	26.516.667
24		445.480	716.667	1.162.147	25.800.000
Subtotal		6.140.400	8.600.000	14.740.400	25.800.000
25		433.440	716.667	1.150.107	25.083.333
26		421.400	716.667	1.138.067	24.366.667
27		409.360	716.667	1.126.027	23.650.000
28		397.320	716.667	1.113.987	22.933.333
29		385.280	716.667	1.101.947	22.216.667

MES	INVERSION	INTERESES	AMORTIZACION	CUOTA	SALDO
30		373.240	716.667	1.089.907	21.500.000
31		361.200	716.667	1.077.867	20.783.333
32		349.160	716.667	1.065.827	20.066.667
33		337.120	716.667	1.053.787	19.350.000
34		325.080	716.667	1.041.747	18.633.333
35		313.040	716.667	1.029.707	17.916.667
36		301.000	716.667	1.017.667	17.200.000
Subtotal		4.406.640	8.600.000	13.006.640	17.200.000
37		288.960	716.667	1.005.627	16.483.333
38		276.920	716.667	993.587	15.766.667
39		264.880	716.667	981.547	15.050.000
40		252.840	716.667	969.507	14.333.333
41		240.800	716.667	957.467	13.616.667
42		228.760	716.667	945.427	12.900.000
43		216.720	716.667	933.387	12.183.333
44		204.680	716.667	921.347	11.466.667
45		192.640	716.667	909.307	10.750.000
46		180.600	716.667	897.267	10.033.333
47		168.560	716.667	885.227	9.316.667
48		156.520	716.667	873.187	8.600.000
Subtotal		2.672.880	8.600.000	11.272.880	8.600.000
49		144.480	716.667	861.147	7.883.333
50		132.440	716.667	849.107	7.166.667
51		120.400	716.667	837.067	6.450.000
52		108.360	716.667	825.027	5.733.333
53		96.320	716.667	812.987	5.016.667
54		84.280	716.667	800.947	4.300.000
55		72.240	716.667	788.907	3.583.333
56		60.200	716.667	776.867	2.866.667
57		48.160	716.667	764.827	2.150.000
58		36.120	716.667	752.787	1.433.333
59		24.080	716.667	740.747	716.667
60		12.040	716.667	728.707	0
Subtotal		939.120	8.600.000	9.539.120	
Total		21.955.800	43.000.000	64.955.800	

Fuente: Autoras del proyecto

5.2. COSTOS

5.2.1 Costos fijos. Los costos fijos son aquellos costos que la empresa debe pagar independientemente de su nivel de operación, es decir, produzca o no produzca debe pagarlos.

Un costo fijo, es una erogación en que la empresa debe incurrir obligatoriamente, aun cuando la empresa opere a media marcha, o no lo haga, razón por la que son tan importantes en la estructura financiera de cualquier empresa.

Es el caso por ejemplo de los pagos como el arrendamiento, puesto que este, así no se venda nada, hay que pagarlo. Sucede también con casi todos los pagos laborales, servicios públicos, seguros, campañas de publicidad puestas en marcha etc.

Cuadro 93. Costos fijos

Costos y gastos fijos	Valor total \$/año
Nomina administrativa	43.973.755
Honorarios	3.000.000
Publicidad	5.400.000
Arriendo	12.000.000
Papelería	960.000
Aseo y cafetería	600.000
Depreciación	2.667.300
Mantenimiento	925.650
Amortización de diferidos	3.344.640
Seguros	185.130
Gastos financieros (Intereses)	7.796.760
Total costos y gastos fijos	80.853.235

Fuente: Autoras del proyecto

5.2.2 Costos variables. Se toman como variables porque tienen variación en el tiempo y fundamentalmente porque en la medida en que se incrementen los servicios a prestar se incrementan sus costos y gastos.

En el presente proyecto los costos y gastos variables lo representan la materia prima variable y los costos indirectos de prestación del servicio.

Cuadro 94. Costos variables

Costos y gastos variables	Valor total \$/año
Útiles de oficina	1.200.000
Mano de obra directa	19.198.236
Mano de obra indirecta	15.527.789
Materiales indirectos	-
Insumos	3.077.646
Servicios públicos	3.600.000
Total costos y gastos variables	42.603.671

Fuente: Autoras del proyecto

5.2.3 Costos totales unitarios

Cuadro 95. Costos totales unitarios

Total costos y gastos	Valor total \$/año
Costos y gastos fijos	80.853.235
Costos y gastos variables	42.603.671
Total costos y gastos	123.456.905

Fuente: Autoras del proyecto

5.3 PRECIO DE VENTA

Cuadro 96. Precio de venta

Precio de la afiliación por el año de servicio
\$ 949.669

Fuente: Autoras del proyecto

5.4. ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS A 5 AÑOS

5.4.1 Estado de resultado proyectado a 5 años

Cuadro 97. Estado de resultado proyectado a 5 años

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos					
Ingresos por ventas	224.257.646	269.109.175	313.960.705	358.812.234	403.663.763
Tota Ingresos	224.257.646	269.109.175	313.960.705	358.812.234	403.663.763
Costos de producción	49.210.951	59.053.141	69.092.175	78.765.079	89.004.540
Utilidad Marginal	175.046.695	210.056.034	244.868.530	280.047.154	314.659.223
Gastos de administración y ventas	66.333.995	66.333.995	66.333.995	66.333.995	66.333.995
Gastos Financieros	7.796.760	6.140.400	4.406.640	2.672.880	939.120
Utilidad antes de Imp.	100.915.941	137.581.640	174.127.895	211.040.280	247.386.109
Impuestos 33%	33.302.260	45.401.941	57.462.205	69.643.292	81.637.416
Utilidad Neta	67.613.680	92.179.699	116.665.690	141.396.988	165.748.693
Reserva legal 10%	6.761.368	9.217.970	11.666.569	14.139.699	16.574.869
Utilidad por distribuir	60.852.312	82.961.729	104.999.121	127.257.289	149.173.824

Fuente: Autoras del proyecto

NOTA: Efectivamente los impuestos (33%) correspondientes al año 1 se contabilizan en el año respectivo pero se cancelan al año siguiente.

5.4.2 Flujo de caja proyectado

Cuadro 98. Flujo de Caja Proyectado

Concepto	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Entradas						
Efectivo						
Ingresos por ventas	-	189.933.701	227.920.441	265.907.181	303.893.921	341.880.661
Aporte de socios	10.687.897					
Crédito	43.000.000					
Total de Entradas	53.687.897	189.933.701	227.920.441	265.907.181	303.893.921	341.880.661
Salidas						
Maquinaria y equipos	7.233.000					
Muebles y enseres	3.120.000					
Equipo de oficina	5.660.000					
Herramientas	2.500.000					
Total inversión fija	18.513.000					
Inversión Diferida	16.723.200					
Costos del servicio		49.210.951	59.053.141	69.092.175	78.765.079	89.004.540

Gastos de administración		66.449.195	66.449.195	66.449.195	66.449.195	66.449.195
Gastos Financieros		7.796.760	6.140.400	4.406.640	2.672.880	939.120
Impuesto renta		21.937.342	31.771.643	41.566.527	51.482.233	61.210.976
Reserva legal		4.453.945	6.450.606	8.439.264	10.452.453	12.427.683
Total salidas	35.236.200	149.848.193	169.864.985	189.953.801	209.821.841	230.031.514
Saldo (Entradas - salidas)	18.451.697	40.085.508	58.055.456	75.953.380	94.072.080	111.849.147
Más depreciación		2.667.300	2.667.300	2.667.300	2.667.300	2.667.300
Más Amortización diferidos administrativo		3.344.640	3.344.640	3.344.640	3.344.640	3.344.640
Más Reserva legal		4.453.945	6.450.606	8.439.264	10.452.453	12.427.683
Menos pago a Principal		8.600.000	8.600.000	8.600.000	8.600.000	8.600.000
Total saldo neto	18.451.697	41.951.393	61.918.002	81.804.585	101.936.474	121.688.771
Recuperación de inversión						10.687.897
Inversión residual de activos						5.176.500
Total flujo neto		41.951.393	61.918.002	81.804.585	101.936.474	137.553.168
Saldo Inicial		18.451.697	60.403.090	122.321.092	204.125.677	306.062.151
Saldo Final	18.451.697	60.403.090	122.321.092	204.125.677	306.062.151	427.750.921

Fuente: Autoras del proyecto

5.4.3 Balance general a 5 años

Cuadro 99. Balance General a 5 años

Concepto	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
ACTIVOS						
Activo corriente						
Caja y Bancos	18.451.697	60.403.090	122.321.092	204.125.677	306.062.151	427.750.921
Total activo corriente	18.451.697	60.403.090	122.321.092	204.125.677	306.062.151	427.750.921
ACTIVO FIJO						
Maquinaria y equipos	7.233.000	7.233.000	7.233.000	7.233.000	7.233.000	7.233.000
Muebles y enseres	3.120.000	3.120.000	3.120.000	3.120.000	3.120.000	3.120.000
Equipo de oficina	5.660.000	5.660.000	5.660.000	5.660.000	5.660.000	5.660.000
Herramientas	2.500.000	2.500.000	2.500.000	2.500.000	2.500.000	2.500.000
Total inversión fija	18.513.000	18.513.000	18.513.000	18.513.000	18.513.000	18.513.000
Menos Dep. Acumulada.		2.667.300	5.334.600	8.001.900	10.669.200	13.336.500
Total activo fijo	18.513.000	15.845.700	13.178.400	10.511.100	7.843.800	5.176.500
Diferidos	16.723.200	16.723.200	16.723.200	16.723.200	16.723.200	16.723.200
Menos Amortización dife. Acumu.		3.344.640	6.689.280	10.033.920	13.378.560	16.723.200
Total Activos diferidos	16.723.200	13.378.560	10.033.920	6.689.280	3.344.640	-

TOTAL ACTIVOS	53.687.897	89.627.350	145.533.412	221.326.057	317.250.591	432.927.421
PASIVOS						
PASIVO CORRIENTE						
Obligaciones a corto plazo (impuesto de renta por pagar)	8.600.000	8.600.000	8.600.000	8.600.000	8.600.000	-
Total pasivo corriente	8.600.000	8.600.000	8.600.000	8.600.000	8.600.000	-
Pasivo no corriente						
Obligaciones a largo plazo	34.400.000	25.800.000	17.200.000	8.600.000	0	-
Total pasivo no corriente	34.400.000	25.800.000	17.200.000	8.600.000	-	-
Total Pasivos	43.000.000	34.400.000	25.800.000	17.200.000	8.600.000	
Patrimonio						
Aporte de socios	10.687.897	10.687.897	10.687.897	10.687.897	10.687.897	10.687.897
Reserva legal		4.453.945	10.904.552	19.343.816	29.796.269	42.223.952
Utilidades del ejercicio		40.085.508	58.055.456	75.953.380	94.072.080	111.849.147
Utilidades del ejercicio anteriores			40.085.508	98.140.964	174.094.344	268.166.425
PATRIMONIO	10.687.897	55.227.350	119.733.412	204.126.057	308.650.591	432.927.421
Total (Pasivo+Patrimonio)	53.687.897	89.627.350	145.533.412	221.326.057	317.250.591	432.927.421

Fuente: Autoras del proyecto

5.5 CONCLUSIONES

- Para la puesta en marcha de la empresa, se requiere de una inversión total de \$ 53.687.897, se proyectaron los ingresos y egresos a cinco años, el cual se trabajó a pesos constante, se presentaron los estados de resultados básicos, como el estado de ganancias y pérdidas, el flujo de caja y el balance general base para su evaluación financiera, para comprobar su conveniencia y futura puesta en marcha.
- El precio promedio anual por afiliación a **PREMANTEC** de acuerdo a su estructura de costos y gastos es de \$949.669.
- Se proyectaron los ingresos y egresos a cinco años, el cual se trabajó a pesos constante, en el cual se presentaron los estados de resultados básicos, como el estado de ganancias y pérdidas, el flujo de caja y el balance general base para su evaluación financiera, para comprobar su conveniencia y futura puesta en marcha.

6. EVALUACIÓN DEL PROYECTO

6.1 PUNTO DE EQUILIBRIO

El punto de equilibrio muestra una situación en la cual la empresa ni gana ni pierde, y se realiza para determinar los niveles más bajos de ventas a los cuales puede funcionar el proyecto sin poner en peligro su viabilidad financiera.

Se utiliza para designar un nivel de operaciones, en el cual el proyecto no deja ni pérdida ni ganancia.

Entre más bajo sea el punto de equilibrio, son mayores las probabilidades de que en el proyecto se obtengan utilidades y menor el riesgo de que incurra en pérdidas

El punto de equilibrio se calcula matemáticamente, bajo la siguiente formula:

$$QP.E = \frac{CF}{PV - CVU} = \frac{\$ 80.853.235}{\$949669 - \$617.284} = 160$$

Entonces, para alcanzar el punto de equilibrio, la empresa necesita como mínimo vender un total de 160 afiliaciones.

6.2 IMPACTO SOCIAL

El proyecto involucra al sector empresarial desarrollando servicios especializados que involucran el recurso humano. Tratándose de un proyecto de factibilidad y dada su magnitud tendrá un gran impacto sobre el conjunto de la economía regional y local.

El individuo o persona es indispensable en el estudio de una empresa y para llevar a cabo un proyecto este factor es primordial; el capital humano es el que produce y es la sociedad la que consume, por lo tanto las expectativas de estos factores son los que constituyen la empresa.

Los valores las costumbres, los gastos, el desempleo, la calidad, la seguridad, el sexo, la edad, la escolaridad, la estructura familiar; son las características concretas de una sociedad y que afectan entre si los planes y las decisiones que tengan que ver con las actividades de la empresa. Por lo tanto la empresa debe

adaptarse a estas condiciones y trabajar para ellas para construir un entorno satisfactorio.

Para evaluar un impacto social se debe tener en cuenta el ser humano como ente de una sociedad y creador de su empresa, toda decisión que tome puede afectar de manera positiva o negativa a la sociedad.

En el caso de la creación de una empresa prestadora de servicios computacionales en la Ciudad de Bucaramanga y su área metropolitana es de carácter privado, el cual genera más de 5 empleos directos, a medida que crezca el número de servicios esta tasa aumenta, lo cual es un impacto social muy bueno, ya que contribuye a disminuir los índices de desempleo en la región. También se resalta el aporte al crecimiento del municipio y del Departamento, mejorando la calidad de vida de los clientes y de los empleados.

Responsabilidad Social y Empresarial: La confianza es muy importante en una comunidad, por lo tanto las empresas deben generar para trabajar en beneficio de las mismas.

Las empresas deben crear estrategias para permanecer en el mercado competitivo y además planear objetivos que las lleven a la realización de lo propuesto.

Una de las principales estrategias que deben crear es prevenir cualquier riesgo o impacto que genere a la sociedad, recursos humanos y naturales para garantizar su protección, por lo tanto se debe realizar un estudio preventivo en el lugar en que se va a ubicar para adoptar por políticas de promoción y prevención.

Para reducir todos los impactos o riesgos a una sociedad que se producen con la creación de una empresa se debe realizar:

- Trabajo de planeación para evaluar y mejorar el impacto ambiental.
- Trabajo de prevención: políticas que trabajen para prevenir cualquier amenaza a la sociedad.
- Tecnología limpias: el control de calidad para los productos es indispensable
- Desechos industriales: Se deben desarrollar sistemas que permitan la recolección de estos desechos para no generar contaminación.
- Uso eficiente de los recursos: todos los recursos naturales deben ser aprovechados para la producción y tratar de disminuir la contaminación amenazas ambientales.

- Educación y promoción: Capacitar el entorno de la organización para preservar el medio ambiente, control de calidad.

Para implementar un plan de responsabilidad Social y Empresarial en la organización se deben seguir unas pautas para evaluar los resultados, se debe crear, implementar, compartir, integrar y revisar la misión y visión de manera periódica, la empresa se debe basar en valores éticos, capacitar al personal en ética creando un ambiente abierto a sus colaboradores; para finalizar se debe evaluar resultados del plan.

Protección de la propiedad intelectual: Toda la empresa debe asegurarse del cumplimiento de las normas para que no afecte el desarrollo de su ejercicio en el mercado. Se cuenta con derechos de autor, y que toda propiedad intelectual no sea adulterada. El software, marcas patentes etc. Se debe reglamentar su uso para evitar cualquier infracción.

En los contratos de trabajo se deben incluir cláusulas para el cuidado de propiedad intelectual para evitar cualquier problema. Se debe capacitar a los empleados y proveedores para que conozcan la importancia y su cuidado y las consecuencias legales por el mal manejo. Entre los proveedores o contratistas se promueve la no adquisición de productos de contrabando, lo cual afecta la propiedad intelectual de la empresa. La propiedad intelectual forma parte valiosa del Activo de una empresa.

Políticas anti soborno: Todas las organizaciones deben adoptar un mecanismo anti-corrupción y anti-soborno que deben contener los principios y valores éticos en general de todos los integrantes de una empresa.

No debe existir en una sociedad conductas irregulares que trastornen la armonía y transparencia debe haber dialogo y trabajo en equipo que promueva ante la sociedad ética ciudadana y responsabilidad social, pero sobre todo resolver los conflictos de manera pacífica.

Los comportamientos no éticos e irresponsables afectan a la comunidad, clientes y usuarios, en el sitio donde desarrollan las actividades por lo tanto las sociedades deben mostrar compromiso, frente a su desarrollo e interés por mejorar cualquier falla que se cometa.

6.3 IMPACTO AMBIENTAL

Se opera sin incurrir en contaminación dado que no se emiten frecuencias de ruido alto ni emisión de gases y los desechos sólidos son tratados de manera controlada. El proyecto implementará programas enfocados en la conservación del medio ambiente y la contaminación auditiva derivada de sus equipos.

Es el estudio previo a la ejecución de algún proyecto o acción con incidencia ambiental ya sea positiva o negativamente, cuyo objeto es minimizar lo más posible, los perjuicios que se puedan ocasionar y que afecten la calidad de vida y resguardo del medio ambiente. Simultáneamente se debe maximizar los efectos positivos que el proyecto pueda generar para brindar un beneficio para el hombre y su entorno.

La evaluación de impacto ambiental es un procedimiento jurídico administrativo cuyo objeto es analizar, interpretar que impactos ambientales se pueden presentar en un proyecto o actividad al ser ejecutado.

Para realizar una evaluación de impacto ambiental del proyecto es importante tener en cuenta la manera cómo influye la empresa en el medio, contaminando o descontaminando, los mecanismos de prevención que diseña y los acuerdos que regulan las actividades que realizan.

Esto quiere decir que se debe hacer un buen uso de los recursos, por lo tanto al crear cualquier empresa se debe tener en cuenta que no afecte o cause daños al medio ambiente que se deben tener mediante campañas y capacitaciones de la conservación del ecosistema, el buen uso de las agua residuales, los químicos, buen uso del suelo, del agua, la energía, el aire, etc. que puedan causar algún daño tanto al ecosistema como a la salud humana.

Se debe tener en cuenta que cualquier degradación al medio ambiente es acabar con nuestros recursos y que es responsabilidad de las empresas y las industrias preservarlos, por lo tanto deben estar comprometidos para el buen uso y prevención de daños al medio ambiente creando estrategias que conlleven a obtener beneficios y recursos provenientes de entidades financieras, aseguradoras, los empleados, proveedores, clientes etc.

Nuestra empresa está diseñada para generar empleos, satisfacer al cliente, competir en el mercado, implementara sistemas de gestión de calidad, además y muy importante será creada para establecer un sistema de gestión ambiental orientada a garantizar el respeto y el buen manejo de los recursos para preservar la vida en el planeta.

Dentro del estudio ambiental se incluyen algunos factores muy importantes en la realización del proyecto y que generan impacto tanto positivo como negativo en su desarrollo:

El agua es un recurso primordial en la realización de cualquier proyecto, en nuestro caso es suministrado por el acueducto de Bucaramanga, este importante recurso se utilizara en la limpieza de las instalaciones, higiene sanitaria y cafetería de acuerdo a las actividades diarias; se tomaran medidas de control como baños con tanques ahorradores y se utilizaran productos biodegradables que ayuden a la preservación del medio ambiente.

La energía suministrada por la Electrificadora de Santander, se contara con un sistema de polo a tierra para los aparatos y maquinas electrónicos y así evitar posibles daños, se tendrán medidas de control como la utilización de bombillos ahorradores de energía, los equipos electrónicos se encenderán en las horas específicas de su uso, al terminar la jornada se desconectaran los equipos electrónicos.

El ruido es otro factor ambiental y en cual se contara con medios de audio para ambientar el sitio con notas musicales como ayuda a los profesionales a realizar su labor, como medida de control se tiene evitar la transmisión de música inadecuada y se maneja adecuadamente los niveles de volumen.

El aire es otro factor ambiental en el cual se contara con temperaturas acorde al de la ciudad, toda la empresa estará aireada para comodidad de los clientes, se tendrán áreas climatizadas de acuerdo a la actividad a realizar; como medidas de control se mantendrán las ventanas abiertas para la aireación del sitio y se cumplirá con las normas sanitarias de la secretaria de salud.

El suelo, es un factor ambiental que incluye la ubicación de la empresa en la ciudad de Bucaramanga en el barrio cabecera, la adecuación de la empresa debe ser resistente a la corrosión, limpia y adecuada para brindar comodidad a los clientes; se trabajará en evitar erosiones, grietas en paredes, hundimientos, humedades y cualquier catástrofe natural que pueda causar daño; como medidas de control se acataran las normas vigentes de ubicación con el POT de la ciudad las medidas de salud y sanitarias, Planeación Municipal y Secretaria de Salud y Medio Ambiente.

Factor ambiental paisaje, la empresa contara con un ambiente agradable, fresco y decorado de forma sencilla, con colores uniformes y pinturas e imágenes

adecuadas y llamativas, se contara con la creatividad de profesionales para crear un ambiente propicio a sus actividades; las medidas de control es crear un ambiente tranquilo y agradable que impulsen, motiven y estimulen el agrado por las actividades de los clientes.

Factor ambiental residuos, se tiene cartón, servilletas, plásticos y papeles. Residuos ordinarios e inertes (papel higiénico, toallas higiénicas, cartón, servilletas y plástico no reciclable); se realizara reciclaje en recipientes de color para facilitar la recolección. Se tendrá especial cuidado en el manejo de los residuos y en su separación. Plan de mitigación (antes, durante y después del proceso) dentro de un desarrollo sostenible.

6.4 EVALUACIÓN FINANCIERA

6.4.1 Valor presente neto. El Valor Presente Neto (VPN) es el método para evaluar proyectos de inversión a largo plazo. El Valor Presente Neto permite determinar si una inversión cumple con el objetivo básico financiero: MAXIMIZAR la inversión. El Valor Presente Neto permite determinar si dicha inversión puede incrementar o reducir el valor de la empresa. Ese cambio en el valor estimado puede ser positivo, negativo o continuar igual. Si es positivo significará que el valor tendrá un incremento equivalente al monto del Valor Presente Neto. Si es negativo quiere decir que reducirá su riqueza en el valor que arroje el VPN. Si el resultado del VPN es cero, la empresa no modificará el monto de su valor.

Es importante tener en cuenta que el valor del Valor Presente Neto depende de las siguientes variables: la inversión inicial previa, las inversiones durante la operación, los flujos netos de efectivo, la tasa de descuento y el número de periodos que dure el proyecto.

Tasa mínima de rendimiento (tmar): Como su nombre lo indica es la mínima cantidad de rendimiento que el inversionista estaría dispuesto a recibir por arriesgarse a colocar en un proyecto dado su dinero.

Esta tasa debe ser calculada considerando la tasa de inflación existente en el país, ya que al tomarla como parámetro se asegura que el capital invertido no perderá su valor adquisitivo; y además se debe considerar un premio al riesgo por invertir en el proyecto

Para el cálculo de la TMAR, se tiene la siguiente formula:

$$TMAR = tin + R + (tin * R)$$

Donde:

tin: tasa de inflación vigente en el país la cual fue del 2,44%, según el departamento Administrativo de Estadística, Dane a cierre de 2.012²⁰

R: riesgo: 10%

$$TMAR = tin + R + (tin * R)$$

$$0,0244 + 0,10 + (0,0244 * 0,10)$$

$$0,12684 = 12,68\%$$

La TMAR del proyecto es del 12,68%

Cuadro 100. Valor presente neto VPN

Año	Inversión	Flujos Netos	Factor de	Flujos Netos	VPN
		Sin Actualizar	Actualización	Actualizados	Actualizados
			(1+i)		
0	53.687.897				-53.687.897
1		41.951.393	0,9090	38.133.816	38.133.816
2		61.918.002	0,8263	51.162.845	51.162.845
3		81.804.585	0,7511	61.443.424	61.443.424
4		101.936.474	0,6828	69.602.224	69.602.224
5		137.553.168	0,6206	85.365.496	85.365.496
Total		425.163.621		305.707.805	252.019.908

Fuente: Autoras del proyecto

VPN = Fondos Netos Actualizados - Inversión

$$VPN = \sum (EXN) (1+i)^{-t} - K(1+i)^{-t}$$

$$VPN = \$305.707.805 - \$53.687.897$$

$$VPN = \$252.019.908$$

El VPN de \$252.019.908, al ser superior a cero (0), se concluye que el proyecto es rentable y conveniente para su futura puesta en marcha. Valor relativamente alto si se tiene en cuenta que los excedentes netos no se distribuyen y se van reinvierten en el desarrollo mismo del proyecto, año tras año.

²⁰ DEPARTAMENTO Administrativo Nacional de Estadística DANE, A Diciembre 31 de 2.012

6.4.2 Tasa interna retorno (TIR) La tasa interna de retorno - TIR -, es la tasa que iguala el valor presente neto a cero. La tasa interna de retorno también es conocida como la tasa de rentabilidad producto de la reinversión de los flujos netos de efectivo dentro de la operación propia del negocio y se expresa en porcentaje. También es conocida como Tasa crítica de rentabilidad cuando se compara con la tasa mínima de rendimiento requerida (tasa de descuento) para un proyecto de inversión específico.

La evaluación de los proyectos de inversión cuando se hace con base en la Tasa Interna de Retorno, toman como referencia la tasa de descuento. Si la Tasa Interna de Retorno es mayor que la tasa de descuento, el proyecto se debe aceptar pues estima un rendimiento mayor al mínimo requerido, siempre y cuando se reinviertan los flujos netos de efectivo. Por el contrario, si la Tasa Interna de Retorno es menor que la tasa de descuento, el proyecto se debe rechazar pues estima un rendimiento menor al mínimo requerido.

Formula:

$$T.I.R. = \frac{\sum(FNE) (1+r)^{-t} - k (1+r)^{-t}}{r}$$

r = Tasa Interna de Retorno
 $F.N.E.$ = Flujos netos de efectivo
 K = Inversión
 t = Período de años 1, 2, 3, 4, 5.

Cuadro 101. Tasa interna de retorno TIR

Año	Inversión	Flujos Netos	Factor de	Flujos Netos	Flujos Netos
			Actualización	Actualizados	actualizados
			(1+r)		
0	53.687.897	-53.687.897			-53.687.897
1		41.951.393	0,7050	29.575.732	29.575.732
2		61.918.002	0,4970	30.773.247	30.773.247
3		81.804.585	0,3504	28.664.327	28.664.327
4		101.936.474	0,2470	25.178.309	25.178.309
5		137.553.168	0,1741	23.948.006	23.948.006
Total				138.139.621	84.451.724

Fuente: Autoras del proyecto

La tasa estimada y aproximada donde se alcanza que los flujos netos de efectivo actualizados sean aproximadamente igual a la inversión total de \$53.687.897, es del 105,99%. La tasa del 105,99%, comparada con la tasa mínima de retorno de

los inversionistas, (TMAR) del 12,68%, y de los indicadores del mercado financiero como de las diferentes variables económicas es relativamente superior, por tanto se concluye que el proyecto es rentable desde el punto de vista financiero y conveniente para su futura ejecución.

NOTA: El porcentaje de la TIR es alto debido al margen de ganancia, los costos bajos y que la inversión es relativamente mínima para las utilidades que se van a obtener con la ejecución del proyecto.

6.4.3 Periodo de recuperación. El periodo de recuperación de la inversión - PRI es uno de los métodos que en el corto plazo para evaluar este proyecto de inversión. Por su facilidad de cálculo y aplicación, el Periodo de Recuperación de la Inversión es considerado un indicador que mide tanto la liquidez del proyecto como también el riesgo relativo pues permite anticipar los eventos en el corto plazo.

Para calcular el estado de Flujo Neto de Efectivo (FNE), debe acudirse a los pronósticos tanto de la inversión inicial como del estado de resultados del proyecto. La inversión inicial supone los diferentes desembolsos que hará la empresa en el momento de ejecutar el proyecto (año cero). Por ser desembolsos de dinero debe ir con signo negativo en el estado de FNE.

Del estado de resultados del proyecto (pronóstico), se toman los siguientes rubros con sus correspondientes valores: los resultados contables (utilidad o pérdida neta), la depreciación, las amortizaciones de activos diferidos y las provisiones. Estos resultados se suman entre sí y su resultado, positivo o negativo será el flujo neto de efectivo de cada periodo proyectado.

Importante: La depreciación, las amortizaciones de activos nominales y las provisiones, son rubros (costos y/o gastos) que no generan movimiento alguno de efectivo (no alteran el flujo de caja) pero si reducen las utilidades operacionales de una empresa. Esta es la razón por la cual se deben sumar en el estado de flujo neto de efectivo.

Periodo de recuperación: Es el periodo de tiempo donde la inversión total de \$53.687.897, se recuperará en aproximadamente de 16 meses, como se puede observar en el cuadro 102 el valor total se recuperará en un tiempo relativamente corto dada la inversión, sin embargo esto se daría siempre y cuando se

reinvertieran los excedentes netos año tras año en el desarrollo del proyecto y no hubiese redistribución de los mismos.

Cuadro 102. Periodo de recuperación

Año	Inversión	Flujos Netos	Saldos
		Actualizados	
0	53.687.897		(53.687.897)
1		38.133.816	(15.554.081)
2		51.162.845	35.608.764
3		61.443.424	97.052.188
4		69.602.224	166.654.412

Fuente: Autoras del proyecto

6.4.4. Análisis de las razones financieras. Análisis de las Razones Financieras. Los bloques de razones financieras que se tomarán como base para el análisis son las siguientes:

- ❖ Bloque de razones de liquidez
- ❖ Bloque de razones de endeudamiento
- ❖ Bloque de razones de actividad
- ❖ Bloque de razones de rentabilidad

Bloque de razones de liquidez. Miden la capacidad de la empresa de generar recursos para atender sus compromisos corrientes o de cortos plazos, tanto operativos como financieros.

- ❖ Razón corriente. Se obtiene dividiendo los activos corrientes sobre los pasivos corrientes.

Cuadro 103. Razón corriente

Razón corriente	Activo corriente	AÑO 1 %
	Pasivo corriente	7,02

Fuente: Autoras del proyecto

Por cada peso \$1 que la empresa debe en el corto plazo, posee \$7,02 representados en activos corrientes, para afrontar sus compromisos, en un corto plazo.

Bloque de razones de endeudamiento

Cuadro 104. Nivel de endeudamiento

Nivel de endeudamiento		AÑO 1 %
	Total pasivos	2,61
Total activos		

Fuente: Autoras del proyecto

Al finalizar el primer periodo contable, la razón indica que por cada peso que la empresa tiene invertidos en activos el 0,024 queda como remanente de la financiación de los acreedores, en otras palabras los acreedores (Banco) son dueños del 2,61% de la empresa al finalizar el primer año

Bloque de razones de actividad. Este bloque es denominado de actividad o de rotación, mide la efectividad con que la empresa está usando sus recursos.

Rotación de activos totales. Corresponden a los activos totales sin descontar la depreciación, se calcula dividiendo las ventas en los activos totales brutos.

La rotación de los activos totales de la empresa para el año 1 fue de 5,52 veces otra interpretación es que por cada peso que se tiene invertido en activos se generaron unas ventas de \$5,52.

Cuadro 105. Rotación de activos

Rotación de activos		AÑO 1 %
	Ingresos por venta	5,52
Total activos		

Fuente: Autoras del proyecto

Bloque de razones de rentabilidad.

Margen bruto de ganancias: es decir, la utilidad bruta dividida por las ventas netas. Para los primeros años el margen bruto de ganancia es aceptable, debido a que por cada peso que la empresa venda se genera una utilidad bruta antes de impuestos del 35,0 el cual es conveniente.

Cuadro 106. Margen bruto de ganancias

Margen bruto de ganancia	AÑO 1 %	
	Utilidad antes de impuestos	35,0
	Ingresos totales	

Fuente: Autoras del proyecto

Margen neto de ganancias. Este se calcula dividiendo la utilidad neta por las ventas netas.

Esta razón muestra un margen aceptable de utilidad después de haber realizado todas las erogaciones sobre las ventas. Para el primer año la utilidad neta es del 23,5% lo que demuestra que por cada peso vendido la empresa ganó \$2,35 pesos.

Cuadro 107. Margen neto

Utilidad Neta	AÑO 1 %	
	Utilidad neta	23,5
	Ingresos totales	

Fuente: Autoras del proyecto

6.5 CONCLUSIONES EVALUACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO

- Financieramente es un escenario positivo, donde el VPN de \$ 252.019.908, la TIR, del 105,99%, que comparada con la tasa mínima de retorno de los inversionistas, (TMAR) del 12,68%.
- El periodo de tiempo donde la inversión total de \$ 53.687.897, se recuperará es aproximadamente de 16 meses, por todo lo anterior y analizados los resultados frente a los indicadores del mercado financiero como de las diferentes variables económicas es relativamente superior, se concluye que el proyecto es rentable desde el punto de vista financiero y conveniente para su futura ejecución.

7. CONCLUSIONES

Este proyecto cambia radicalmente el sistema tradicional de mantenimiento y brinda más seguridad y protección a los equipos de cómputo. Con la implementación de la Empresa Prestadora de Servicios Computacionales, se generará empleo a gran parte de los colombianos que han terminado sus estudios técnicos y profesionales y que aún se encuentran esperando una oportunidad de trabajo.

Si las empresas y usuarios finales, entienden la importancia actual que tiene un equipo de cómputo en sus organizaciones y hogar, sabrán que esta opción de EPSC es la mejor alternativa para la solución de sus problemas informáticos.

Por tratarse de un sistema novedoso y de acuerdo a las encuestas realizadas, si es bastante viable la puesta en marcha de esta empresa. Teniendo en cuenta la encuesta realizada, el porcentaje de aceptación de las empresas que definitivamente si se afiliarían a una EPSC es del 75%, porcentaje que lleva a considerar como viable esta opción de negocio por la percepción favorable inicial que presentaron los encuestados ante esta oferta de servicios.

Analizando las características de servicio que un competidor como Doctor Linux ofrece, permite reconocer en él gran variedad en su portafolio de productos y servicios, además cuenta con reconocimiento en el sector de las empresas y confiabilidad en el servicio y productos que les brinda, con precios favorables.

La Empresa Prestadora de Servicios Computacionales, tiene principalmente el objetivo de ofrecer a las Mipymes de Bucaramanga y su Área Metropolitana, el mantenimiento preventivo y correctivo de equipos de cómputo con la más alta calidad.

El proceso de constitución de la empresa, elaboración y registro de la minuta, matrícula mercantil y certificados de la cámara de comercio, solicitud del RUT, la legalización de la empresa se realizará en la ciudad de Bucaramanga, se identificaron los aspectos como son la visión, misión, objetivos y políticas.

La estructura organizacional se hizo acorde a este tipo de empresa, por lo que se determina las áreas funcionales y los respectivos cargos.

Se estructuró el perfil de los cargos, determinándose el nivel de estudios, funciones y desempeño. Se estipula la asignación salarial, y se especifica los aportes que como empleador y empleado deben cumplir ante la ley. Por todo lo anterior, y analizados los resultados frente a los indicadores del mercado financiero como de las diferentes variables económicas es relativamente superior, se concluye que el proyecto es rentable desde el punto de vista financiero y conveniente para su futura ejecución.

El análisis de las dos alternativas para ubicar la oficina, permite tomar la decisión de la opción que ubicaría a la empresa en el sector de Cabecera del Llano, los factores tenidos en cuenta permiten determinar que esta opción es la más viable tanto por estar en un punto estratégico (en el sector de suministros de equipos de cómputo) porque permite que allí se congreguen funcionarios de empresas y usuarios de tecnologías de la comunicación que buscan soluciones en este ramo, además los costos están más ajustados al presupuesto. Esta ubicación le permitirá a la empresa no solo iniciar con sus operaciones sino crecer y mantenerse activa en el mercado.

El mercado de los suministros para computadores permite identificar en los proveedores elegidos: Total Computer y Compumax, las características de calidad, servicio, respaldo y cumplimiento en el abastecimiento de partes y equipos que según sea el caso se llegaren a necesitar para cumplir con el objeto social de la EPSC. El procedimiento de prestación del servicio es claro y específico para cada uno de los empleados lo cual facilitará las operaciones de la empresa, la cual tiene como objetivo primordial la satisfacción del cliente-usuario, para prestar el servicio en forma ágil, sin desperdicios de tiempo ni de insumos. El control de las actividades recae sobre el gerente quien debe dirigir y evaluar la prestación de los servicios.

Para la puesta en marcha de la empresa, se requiere de una inversión total de \$ 53.687.897 se proyectaron los ingresos y egresos a cinco años, el cual se trabajó a pesos constante, se presentaron los estados de resultados básicos, como el estado de ganancias y pérdidas, el flujo de caja y el balance general base para su evaluación financiera, para comprobar su conveniencia y futura puesta en marcha.

El precio promedio por afiliación a PREMANTEC de acuerdo a su estructura de costos y gastos es de \$949.669 financieramente es un escenario positivo, donde el VPN de \$ 252.019908 la TIR, del 105,99%, que comparada con la tasa mínima de retorno de los inversionistas, (TMAR) del 12,68%. El periodo de tiempo donde la inversión total, se recuperará es aproximadamente de 16 meses.

Por todo lo anterior, y analizados los resultados frente a los indicadores del mercado financiero como de las diferentes variables económicas es relativamente superior, se concluye que el proyecto es rentable desde el punto de vista financiero y conveniente para su futura ejecución.

8. RECOMENDACIONES

Este proyecto dirige su viabilidad hacia la demanda del servicio; por esta razón se hace especial énfasis en el desarrollo de una publicidad masiva adecuada y permanente, que permita dar a conocer el servicio y romper con los esquemas tradicionales de informalidad en este tipo de servicios de mantenimiento preventivo y correctivo para computadores.

Se convierte en un verdadero reto, convencer al mediano empresario que EPSC es una alternativa de “diagnóstico seguro y garantía plena” que cuenta con el respaldo de una póliza de cumplimiento que le da profesionalismo y credibilidad a la gestión. Las Mipymes regularmente manejan la cultura del mantenimiento preventivo y acude a técnicos informales sólo cuando sus equipos de cómputo fallan significativamente. Con la adquisición de este plan integral, cuenta con mantenimientos preventivos que evitan el desgaste al límite de sus equipos y permiten que la vida útil de los mismos se extienda brindando satisfacción para los usuarios y representándose en utilidades para la organización.

En la medida que la empresa crezca, su portafolio de servicios deberá estar encaminado a cubrir necesidades no solo las Mipymes sino de todo público en general que posea un equipo de cómputo y sea consciente de mantener esta herramienta en óptimas condiciones.

El servicio al cliente y la atención especializada debe ser la mejor manera de hacer publicidad. El voz a voz es el principal medio de publicidad en este servicio en razón a que no es conocido en el medio empresarial de la ciudad y por lo tanto es muy posible que el cliente satisfecho regrese con nuevos clientes.

De igual forma se recomienda realizar un replanteamiento en los costos y gastos del proyecto con el fin de incrementar la utilidad operacional y reducir la iliquidez presentada con el esquema propuesto.

Con un buen mantenimiento preventivo, se obtiene experiencias en la determinación de causas de las fallas repetitivas o del tiempo de operación seguro de un equipo, así como a definir puntos débiles de instalaciones, máquinas, etc.

Realizado todos los estudios correspondientes para determinar la viabilidad del proyecto se considera conveniente la ejecución ya que los resultados obtenidos permiten determinar que la inversión cumple con los objetivos básicos financieros además de obtener grandes utilidades para una inversión relativamente baja.

BIBLIOGRAFIA

ACTUALÍCESE Normatividad Ley 1607 de 2013 [en línea]
<http://actualicese.com/normatividad/2012/12/26/ley-1607-de-26-12-2012/> [citado en agosto de 2013]

ALCALDÍA de Bogotá, Decreto 2811 de 1974 [en línea]
<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=1551> [citado en agosto 2013]

ALCALDÍA de Bogotá Ley 100 de 1993 [en línea]
<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=5248> [citado en agosto de 2013]

ALCALDÍA de Bogotá Ley 388 de 1997 [en línea]
<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=339> [Citado en agosto de 2013]

ALCALDÍA de Bogotá Decreto 410 de 1971 [en línea]
<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=41102> [citado en agosto de 2013]

ALCALDÍA de Bogotá Constitución Política de Colombia de 1991 [en línea]
<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=4125> [citado en agosto de 2013]

ALCALDÍA de Bogotá Código Sustantivo del Trabajo [en línea]
<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=33104> [citado en agosto de 2013]

CÁMARA de Comercio Compite 360 Diana González tel.: 6527000 Ext: 233
Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE, A Diciembre 31 de 2.011

CÓDIGO Penal colombiano el Título VII BIS denominado "De la Protección de la información y de los datos.

ESTRATEGIA ambiental Decreto 2820 de 2010 [en línea] <http://blog.estrategiaambiental.com/2010/08/05/decreto-2820-de-2010-por-el-cual-se-reglamenta-el-titulo-viii-de-la-ley-99-de-1993-sobre-licencias-ambientales/> [citado en agosto de 2013]

ISO. Página oficial Norma ISO [en línea] <http://www.iso.org/iso/home.html> [citado en agosto 2013]

MÉNDEZ A., Carlos E. Metodología. Diseño y Desarrollo del proceso de Investigación. Cuarta edición. Limusa Noriega Editores. Bogotá. 2007.

MINISTERIO de Educación Nacional Ley 1014 de 2006 [en línea] www.minieducación.gov.co [citado en agosto de 2013]

MURCIA M., Jairo Darío - DIAZ P., Flor Nancy – MEDELLIN D., Víctor – ORTEGA C., Jorge Alirio – SANTANA V., Leonardo – GONZALEZ R., Martha Rocío – OÑATE V., Gonzalo Andrés – BACCA, Carlos Alberto. Proyectos, formulación y criterios de evaluación. Alfaomega S.A. Bogotá. 2009.

PORTAFOLIO. Artículo web [en línea] http://www.portafolio.com.co/opinion/analisis/ARTICULO-WEB-NOTA_INTERIOR_PORTA-7691329.html. Marzo30 de 2011.[citado en agosto 2013]

REVISTA I Alimentos Más barato comprar por Leasing [en línea] <http://www.revistaialimentos.com.co/ediciones/edicion3/finanzas/mas-barato-comprar-por-leasing.htm> [citado agosto 2013]

SECRETARIA del Senado Ley 789 de 2000 [en línea] www.secretariasenado.gov.co [citado en agosto de 2013]

SECRETARIA del Senado Ley 1429 de 2010 [en línea]
http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley/2010/ley_1429_2010.html
[citado en agosto de 2013]

SECRETARIA del Senado Ley 1286 de 2009 [en línea]
http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley/2009/ley_1286_2009.html
[citado en agosto de 2013]

SERVICIO Nacional de Aprendizaje Ley 905 de 2004 [en línea]
http://www.sena.edu.co/NR/rdonlyres/8DCDB7D4-FABE-42DA-BD74-00F7C40AD9D0/0/Ley905_2004_MIPYMES.pdf [citado en agosto de 2013]

UNIVERSIDAD Carlos III de Madrid Área de Ingeniería Mecánica
MANTENIMIENTO INDUSTRIAL [en línea] <http://ocw.uc3m.es/ingenieria-mecanica/teoria-de-maquinas/lecturas/MantenimientoIndustrial.pdf> [citado 5 de agosto 2013]

WIKIPEDIA Enciclopedia Libre Bucaramanga [en línea]
<http://es.wikipedia.org/wiki/Bucaramanga> [citado en agosto 2013]

ANEXOS

Anexo A. Encuesta aplicada a Mipymes.

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
INSTITUTO DE PROYECCIÓN REGIONAL Y EDUCACIÓN A DISTANCIA

Objetivo: Conocer información importante para definir la viabilidad del montaje de una empresa dedicada a la realización de mantenimiento preventivo y correctivo para computadores.

Fecha:

Nombre de la persona encuestada:

Empresa:

Cargo:

Dirección:

Teléfono:

1. ¿Qué marcas de computadores prefiere en la empresa?	
Dell	
Lenovo/IBM	
Toshiba	
Samsung	
Apple	
Asus	
HP/Compaq	
Dell	
Sony	
Hacer	
Clon	

2. ¿Qué tipo de computador utiliza en la empresa?	
a. Portátil	
b. Escritorio	

3. ¿Cuántos computadores tiene la empresa?	
a. 2	
b. 3	
c. 4	
d. 5	
e. 6	
f. Más de 6	

4. ¿Tienen conocimiento en la empresa, cada cuanto se le debe realizar mantenimiento al equipo de cómputo?	
SI	
NO	

5. ¿Cuándo se daña un equipo de cómputo en la empresa usted prefiere?	
a. Solicitar garantía	
b. Revisión por técnico	

6. ¿Realizan mantenimiento en los equipos de cómputo de los que dispone la empresa?	
SI	
NO	

7. ¿Con que frecuencia realiza el mantenimiento a los equipos de cómputo de la empresa?	
a. Mensual	
b. Trimestral	
c. Semestral	
d. Anual	

8. ¿Qué tipo de mantenimiento realiza a los equipos de cómputo de la empresa?	
a. Preventivo	
b. Correctivo	

9. ¿Qué Empresa o persona realiza el mantenimiento a los equipos de cómputo de la empresa?	
a. Con personal propio	
b. A través de Outsourcing	
c. Plan de mantenimiento independiente	

10. ¿Cuál es el presupuesto que asigna anualmente para mantenimiento de los equipos de cómputo de la empresa??	
a. Entre 50.000 y 100.000	
b. Entre 101.000 y 200.000	
c. Más de 201.000	

11. ¿Considera oportuna la atención brindada en el servicio de mantenimiento de cómputo para la empresa?	
a. SI	
b. NO	

12. ¿En qué lugar acostumbra que se realice el mantenimiento de los equipos de cómputo de la empresa?	
Instalaciones de la empresa	
Instalaciones de empresa contratada y/o persona contratada	

13. ¿Tiene conocimiento de alguna empresa que tenga este formato de servicio de mantenimiento de equipos de cómputo?:			
Precio moderado		SI	NO
Atención oportuna			
Responsabilidad en el servicio			
Calidad en el servicio			
Cumplimiento en el servicio			
Tramite de garantías			
Asistencia remota			
Mantenimiento de hardware			
Actualización de software			

14. ¿Considera conveniente afiliarse a una nueva Empresa de mantenimiento de equipos de cómputo si le ofreciera un paquete integral como el mencionado anteriormente?	
a. SI	
b. NO	

Anexo B. Encuesta a empresas de mantenimiento de computadores

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
INSTITUTO DE PROYECCIÓN REGIONAL Y EDUCACIÓN A DISTANCIA

Fecha:
Empresa:
Dirección:

Nombre de la persona encuestada:
Cargo:
Teléfono:

1. ¿Cuánto lleva en el mercado de mantenimiento de computadores?	
Entre 1 y 2 años	
Entre 3 y 4 años	
Más de 5 años	

2. ¿Qué servicios de mantenimiento de computadores presta?	
Mantenimiento preventivo	
Mantenimiento correctivo	
Repotencialización de equipos	

3. ¿Número de servicios a la semana?	
Entre 10 y 20	
Entre 21 y 40	
Más de 41	

4. ¿Cuáles son los tipos de empresas que atiende para brindar el servicio de mantenimiento de computadores?	
Micro	
Pequeña	
Mediana	
Gran empresa	

5. ¿Sus repuestos de equipos de cómputo son de origen?	
Nacional	
Importados	

6 ¿Qué tipo de garantía de mantenimiento de equipos de cómputo da?	
por tiempo	
garantía por repuestos	
por uso	

7. ¿Cómo le pagan sus clientes el servicio de mantenimiento de equipos de cómputo?	
crédito	
contado	

8. ¿Porque causas le llegan más servicios de mantenimiento de equipos de cómputo?	
Hardware	
software	
virus	

9. ¿Qué publicidad hace para su empresa para la adquisición del servicio de mantenimiento de equipos de cómputo?	
radio	
televisión	
internet	
impresos (volantes, brochure,)	

10. ¿En dónde realiza el mantenimiento de los equipos de sus clientes?	
en el lugar del cliente	
en su sede propia	
otra	