

**FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE SERVICIOS DE  
MANTENIMIENTO Y SOPORTE DE EQUIPOS DE COMPUTO PARA  
HOGARES DE LA CIUDAD DE BUCARAMANGA**

**YOLANDA PORTILLA GARAVITO  
ALFONSO SUAREZ CAMACHO**

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

**2014**

**FACTIBILIDAD PARA LA CREA CIÓN DE UNA EMPRESA DE SERVICIOS DE  
MANTENIMIENTO Y SOPORTE DE EQUIPOS DE COMPUTO PARA  
HOGARES DE LA CIUDAD DE BUCARAMANGA**

**YOLANDA PORTILLA GARAVITO  
ALFONSO SUAREZ CAMACHO**

**Proyecto para optar al título Profesional en Gestión Empresarial**

**Director de proyecto  
QUERUBÍN SÁNCHEZ MARTÍNEZ  
Profesional en Gestión Empresarial**

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

**2014**

## **DEDICATORIA**

Este proyecto de grado quiero agradecerlo primero a ti Dios que me regalaste la salud y la fuerza para seguir adelante y por darme la sabiduría y el entendimiento para cumplir mis metas. Y por todas las personas que pusiste en mi camino.

Lo dedico especialmente a mi esposo Mauricio Cogollo Granados por su constante apoyo, compañía, paciencia y amor, además de sus críticas, correcciones; es por ello que hoy te dedico este trabajo de tesis, gracias por confiar en mí y darme la oportunidad de culminar esta etapa de mi vida; y a mi hijo Thómas Nicolás Cogollo Portilla por su paciencia, amor, apoyo incondicional y el entender mis ausencias.

A mis padres por su enseñanza y amor, por su herencia: mi educación, aunque ya no estén conmigo físicamente, siempre los recordare.

A mi hermano Pedro Portilla Garavito, de quien espero se sienta muy orgulloso de mí, así como yo de él. Por cada consejo puntual y oportuno que ha sabido darme ¡Este logro no es tan solo mío, sino suyo también! Gracias por ayudarme a cumplir mis objetivos como persona y estudiante y por estar en otro momento tan importante en mi vida.

A mi compañero Alfonso Suarez Camacho por que sin el equipo que formamos, no hubiéramos logrado esta meta.

A mi Director de Proyecto Querubín Sánchez Martínez, por su orientación, paciencia y consejos para el desarrollo de la presente.

A los profesores, amigos y colegas de la universidad por todos los momentos.

Y a todo el personal administrativo de la facultad por su amabilidad, disposición y buena voluntad.

YOLANDA PORTILLA GARAVITO

## **DEDICATORIA**

Con este proyecto se hace realidad un sueño más en mi vida va dedicado primero a Dios que me regalo la salud y la sabiduría para alcanzar este logro.

Lo dedico a mi esposa quien con su comprensión, paciencia, amor, y apoyo incondicional, logro impulsarme para no desfallecer en los momentos difíciles.

También está dedicado especialmente a mis tres hijas quienes fueron la inspiración para retomar mis estudios después de un largo periodo de receso, para convertirme en un profesional titulado y esto les sirva como ejemplo en sus vidas.

Agradecimientos a todas las personas que han contribuido al desarrollo de este trabajo, los orientadores que en el trascurso de la carrera dieron los conocimientos necesarios, los compañeros de clase que sirvieron de apoyo en el aprendizaje y a todos mis amigos que de una u otra manera me colaboraron para este proyecto se hiciera realidad

ALFONSO SUAREZ CAMACHO

## CONTENIDO

	pág.
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>20</b>
<b>1. GENERALIDADES</b>	<b>22</b>
1.1. PANORAMA DEL SECTOR	22
1.1.1. Evolución y tendencias del sector	22
1.1.1.1. A nivel mundial	22
1.1.1.2. A nivel nacional	23
1.1.1.3. A nivel Local ( Bucaramanga)	24
1.2. CONTEXTO GEOGRÁFICO	26
1.3. MARCO DE REFERENCIA LEGAL	28
<b>2. ESTUDIO DE MERCADOS</b>	<b>34</b>
2.1. OBJETIVOS	34
2.1.1. Objetivo General	34
2.1.2. Objetivos Específicos	35
2.2. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO	36
2.2.1. Definición, usos y especificaciones del servicio	36
2.2.1.1. Plan Básico: Mantenimiento Preventivo	36
2.2.1.2. Plan Básico. Mantenimiento Correctivo	37
2.2.2. Atributos diferenciadores del producto	37
2.3. MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO	38
2.3.1. Mercado Potencial	38
2.3.2. Mercado Objetivo	38
2.4. INVESTIGACIÓN DE MERCADOS	39
2.4.1. La demanda	39
2.4.1.1. Planteamiento del problema	39
2.4.1.2. Necesidades de información	40
2.4.1.3. Ficha técnica	40
2.4.2. Tabulación, presentación y análisis de resultados	42
2.4.3. Estimación de la demanda	52
2.4.4. Proyección de la demanda	53
2.5. LA OFERTA	54
2.5.1. Necesidades de información	54
2.5.2. Análisis de la situación actual de la competencia	55
2.6. DEMANDA POTENCIAL INSATISFECHA	58
2.7. CANALES DE COMERCIALIZACIÓN	58
2.7.1. Estructura de los canales actuales	58
2.7.2. Ventajas y desventajas de los canales de comercialización	58
2.7.3. Selección de los canales de comercialización	59
2.8. PRECIO	59
2.8.1. Análisis de precio de la competencia	59
2.8.2. Estrategias de fijación de precios	59
2.9. PUBLICIDAD Y PROMOCION	60
2.9.1. Objetivos	60

2.9.2.	Logotipo	60
2.9.3.	Slogan	60
2.9.4.	Análisis de medios	61
2.9.5.	Selección de medios	62
2.9.6.	Estrategias Publicitarias	62
2.9.7.	Presupuestos de publicidad y promoción	63
2.9.7.1.	De lanzamiento	63
2.9.7.2.	De operación	63
<b>3.</b>	<b>ESTUDIO TECNICO</b>	<b>64</b>
3.1.	TAMAÑO DEL PROYECTO	64
3.1.1.	Descripción del tamaño del proyecto	64
3.1.2.	Factores que determinan el tamaño del proyecto	64
3.1.3.	Capacidad del proyecto	65
3.1.3.1.	Capacidad total diseñada por línea de servicio	65
3.1.3.2.	Capacidad instalada	66
3.1.3.3.	Capacidad utilizada y proyectada	66
3.2.	LOCALIZACION	67
3.2.1.	Macro localización	67
3.2.2.	Micro localización	67
3.2.2.1.	Selección de factores	68
3.2.2.2.	División de los factores en grados	68
3.2.2.3.	Ponderación de factores y asignación de puntos	69
3.2.2.4.	Definición de la localización	70
3.3.	INGENIERIA DEL PROYECTO	70
3.3.1.	Ficha técnica del servicio	70
3.3.2.	Descripción técnica del proceso	71
3.3.3.	Diagrama de operación	73
3.3.4.	Control de Calidad	74
3.3.5.	Recursos	75
3.3.5.1.	Recurso Humano	75
3.3.5.2.	Recursos Físicos	75
3.3.5.3.	Recurso de insumos	77
3.3.6.	Análisis de Proveedores	77
3.3.7.	Distribución de planta	77
<b>4.</b>	<b>ESTUDIO ADMINISTRATIVO</b>	<b>79</b>
4.1.	FORMA DE CONSTITUCIÓN	79
4.2.	CULTURA ORGANIZACIONAL	80
4.2.1.	Visión	80
4.2.2.	Misión	80
4.2.3.	Objetivos	80
4.2.4.	Políticas	81
4.2.4.1.	Políticas de personal	81
4.2.4.2.	Políticas de compras	81
4.2.4.3.	Políticas de ventas	81
4.3.	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	82
4.3.1.	Organigrama	82
4.3.2.	Descripción y perfil de cargos	82

4.3.3. Asignación salarial	86
<b>5. ESTUDIO FINANCIERO</b>	<b>88</b>
5.1. INVERSIONES	88
5.1.1. Inversión fija	88
5.1.1.1. Maquinaria y equipos	88
5.1.1.2. Muebles y enseres	88
5.1.1.3. Equipo de oficina	89
5.1.1.4. Herramientas	89
5.1.1.5. Cuadro de inversión fija	90
5.1.2. Inversión diferida	90
5.1.3. Inversión de capital de trabajo	90
5.1.3.1. Costos de producción	90
5.1.3.1.1. Materias primas	90
5.1.3.1.2. Mano de obra directa	90
5.1.3.1.3. Costos indirectos de fabricación	92
5.1.3.1.4. Total costos del servicio	93
5.1.3.2. Gastos de administración y ventas	93
5.1.3.3. Gastos Financieros	95
5.1.3.4. Total Capital de Trabajo	96
5.1.4. Inversión total	96
5.1.5. Fuentes de financiación	96
5.2. COSTOS Y GASTOS	97
5.2.1. Costos y gastos fijos	97
5.2.2. Costos y gastos variables	97
5.2.3. Costos y gasto total unitario	98
5.3. PRECIO DE VENTA	99
5.4. PROYECCIONES FINANCIERAS	99
5.4.1. Ingresos	99
5.4.2. Egresos	99
5.5. ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS A 5 AÑOS	100
5.5.1. Estado de resultados proyectado a 5 años	100
5.5.2. Flujo de caja proyectado	101
5.5.3. Balance General inicial proyectado	102
<b>6. EVALUACION DEL PROYECTO</b>	<b>103</b>
6.1. EVALUACION SOCIAL Y ASPECTOS CLAVES RESPONSABILIDAD	103
6.2. EVALUACION AMBIENTAL	104
6.2.1. Matriz de evaluación de impactos	104
6.2.2. Plan de mitigación	106
6.3. EVALUACION FINANCIERA	105
6.3.1. Valor presente neto (VPN)	106
6.3.2. Tasa interna retorno TIR	106
6.3.3. Periodo de recuperación	106
6.3.4. Análisis de las razones financieras	106
6.4. PUNTO DE EQUILIBRIO	106
<b>7. CONCLUSIONES</b>	<b>110</b>

<b>8. RECOMENDACIONES</b>	<b>112</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>114</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>116</b>

## LISTA DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1. Evolución del sector Mantenimiento	24
Cuadro 2. Proyección de Mercado en el Sector	25
Cuadro 3. Indicadores económicos de Bucaramanga	28
Cuadro 4. Hogares por estrato	39
Cuadro 5. Hogares que poseen equipos de cómputo	42
Cuadro 6. Cuantificación de equipos de cómputo	43
Cuadro 7. Tipo de computador en los hogares	43
Cuadro 8. Frecuencia de mantenimiento de los equipos de cómputo	45
Cuadro 9. Tipo de servicios utilizados para los equipos de cómputo	45
Cuadro 10. Nivel de satisfacción de servicio recibido	47
Cuadro 11. Porcentaje de servicios garantizados	48
Cuadro 12. Precio pagado por el servicio recibido	49
Cuadro 13. Medio de publicidad favorito donde busca	50
Cuadro 14. Nivel de aceptación de la nueva empresa	51
Cuadro 15. Datos históricos de hogares con computador	53
Cuadro 16. Proyección de la demanda estimada	54
Cuadro 17. Análisis de la empresa Mundial de Computadores	55
Cuadro 18. Análisis de la empresa Tecnología Ltda	56
Cuadro 19. Análisis de la empresa C y S Ltda.	57
Cuadro 20. Presupuesto de publicidad y promoción de lanzamiento	63
Cuadro 21. Presupuesto de publicidad y promoción de operación	63
Cuadro 22. Capacidad utilizada y proyectada Plan Práctico	67
Cuadro 23. Capacidad utilizada y proyectado plan básico	67
Cuadro 24. Ponderación de factores y asignación de puntos por factor	69
Cuadro 25. Definición de la localización	70
Cuadro 26. Muebles operativos	75

Cuadro 27. Equipos operativos	76
Cuadro 28. Herramientas	75
Cuadro 29. Muebles para administración	76
Cuadro 30. Equipos para administración	76
Cuadro 31. Distribución de la planta	77
Cuadro 32. Descripción y perfil del cargo: Gerente	82
Cuadro 33. Descripción y perfil del cargo: Contador	83
Cuadro 34. Descripción y perfil del cargo: ingeniero de sistemas	84
Cuadro 35. Descripción y perfil del cargo: técnico en computadores	85
Cuadro 36. Asignación salarial	86
Cuadro 37. Porcentajes para hallar salarios reales, año 1	86
Cuadro 38. Maquinaria y equipo	88
Cuadro 39. Muebles y enseres operativos	88
Cuadro 40. Muebles y enseres administrativos	89
Cuadro 41. Equipo de oficina	89
Cuadro 42. Herramientas	89
Cuadro 43. Inversión fija	90
Cuadro 44. Inversión diferida	90
Cuadro 45. Mano de obra directa año 1	91
Cuadro 46. Depreciación operativa	92
Cuadro 47. Costos indirectos fabricación	92
Cuadro 48. Total costos del servicio	93
Cuadro 49. Depreciación administrativa	93
Cuadro 50. Nomina administrativa	93
Cuadro 51. Gastos generales	94
Cuadro 52. Gastos totales de administración	95
Cuadro 53. Amortización del crédito	95
Cuadro 54. Total capital de trabajo	96
Cuadro 55. Inversión total	96

Cuadro 56. Fuentes de financiación	96
Cuadro 57. Costos y gastos fijos	97
Cuadro 58. Costos y gastos variables	97
Cuadro 59. Prorrateso de participación de los planes	98
Cuadro 60. Costo y gasto total unitario plan practico	98
Cuadro 61. Costo y gasto unitario plan básico	98
Cuadro 62. Precio de venta	99
Cuadro 63. Proyección de ingresos	99
Cuadro 64. Proyección de egresos	100
Cuadro 65. Proyección costos de ventas	100
Cuadro 66. Estado de resultados proyectado	101
Cuadro 67. Flujo de caja proyectado	101
Cuadro 68. Balance general inicial y proyectado	103
Cuadro 69. Matriz de evaluación de impactos	103
Cuadro 70. Saldos netos de caja	107
Cuadro 71. Periodo de recuperación	107
Cuadro 72. Razones financieras	108

## LISTA DE GRAFICAS

	Pág.
Grafica 1. Proporción de Personas de 5 y más años	24
Grafica 2. Mapa de Santander	26
Grafica 3. Municipio de Bucaramanga	27
Grafica 4. Hogares que poseen equipos de cómputo	43
Grafica 5. Cuantificación de equipos de cómputo por hogar	44
Grafica 6. Tipo de computador utilizado en hogares	45
Grafica 7. Frecuencia de mantenimiento de los equipos de cómputo	46
Grafica 8. Tipo de servicios utilizados para los equipos de cómputo	47
Grafica 9. Nivel de satisfacción del servicio recibido	48
Grafica 10. Porcentaje de servicios garantizados	49
Grafica 11. Precio pagado por el servicio recibido	50
Grafica 12. Medio de publicidad favorito donde busca	51
Grafica 13. Nivel de aceptación de la nueva empresa	52
Grafica 14. Punto de equilibrio plan practico	109
Grafica 15. Punto de equilibrio plan básico	109

## LISTA DE FIGURAS

	Pag.
Figura 1. Canal de comercialización Directo	59
Figura 2. Logotipo	60
Figura 3. Diagrama de operación del plan practico	73
Figura 4. Diagrama de operación del plan practico	74
Figura 5. Distribución de la planta	78
Figura 6. Organigrama	82

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A. Encuesta	115

## RESUMEN

**TITULO:** FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y SOPORTE DE EQUIPOS DE COMPUTO PARA HOGARES DE LA CIUDAD DE BUCARAMANGA \*

**AUTORES:** YOLANDA PORTILLA GARAVITO  
ALFONSO SUAREZ CAMACHO\*\*

**PALABRAS CLAVES** Mantenimiento, computadores, cómputo.

### DESCRIPCIÓN

El servicio que se prestará mediante dos planes diferenciados satisface las necesidades del mercado objetivo relacionadas con el mantenimiento, sea preventivo o correctivo, de los equipos de cómputo. Como plan facilita que el precio sea más bajo que el de la competencia y que haya seguimiento de cada uno de los equipos para que funcionen óptimamente, tanto físicamente como en sus programas, de manera que no haya ni pérdida de información, ni de tiempo, ni de dinero de los clientes que contraten el servicio.

A pesar de tener empresas competidoras en el mercado objetivo, ninguna de ellas ofrecen el servicio mediante planes anuales. La demanda anual se estimó en 177.862 servicios que han sido prestados por empresas formales y por técnicos de Bucaramanga y de su Área Metropolitana.

El estudio técnico define que se requieren recursos humanos (3 empleos directos), y físicos que se pueden adquirir en la ciudad. La empresa será constituida como una sociedad por acciones simplificada, con un organigrama integrado por 4 cargos, cuyos perfiles facilitan que cualquier profesional y/o técnico de la ciudad pueda cubrir las vacantes.

El estudio financiero presupuesta una inversión inicial de \$28.775.351, incluyendo el capital de trabajo para un mes de operaciones; el 89.57% de estos recursos serán aportados por los inversionistas y el resto por un crédito bancario de \$3.000.000. La evaluación del proyecto arroja una TIR del 52.25% y un VPN positivo de \$47.815.477, con un punto de equilibrio inferior al 90% de la capacidad utilizada en el primer año. Las razones financieras son favorables y el periodo de recuperación está en el tercer año del horizonte del proyecto.

---

\* Trabajo de Grado

\*\* Instituto de Proyección Regional y Educación a Distancia. Gestión Empresarial. Querubín Sánchez Martínez

## ABSTRACT

**TITLE:** FEASIBILITY FOR THE CREATION OF A COMPANY OF MAINTENANCE AND SUPPORT OF COMPUTER EQUIPMENT TO HOUSEHOLDS IN BUCARAMANGA CITY

**AUTHORS:** YOLANDA PORTILLA GARAVITO

ALFONSO SUAREZ CAMACHO

**KEY WORDS** Maintenance, computers, computation

### DESCRIPTION

The service that will be provided through two differentiated plans satisfies the needs of the target market related to maintenance, its preventive or corrective, of computer equipment. As a plan provides that the price is lower than the competition and there is follow-up to each of the teams to work optimally, both physically and in its programs, in a way that there isn't loss of information, time, or money from customers who hire the service.

Despite having companies competing in the target market, none of them offer the service through annual plans. The annual demand was estimated in 177.862 services that have been provided by formal enterprises and by technicians from Bucaramanga and your metropolitan area.

The technical study defines requiring human resources (3 direct jobs), and technicians that can be acquired in the city. The company will be formed as a society by simplified actions, with an organization chart on 4 charges, whose profiles provided that any professional or technician of the city may fill vacancies.

The financial study budget an initial investment of \$28.775.531, including capital working for a month of operations; 89% of these resources will be provided by investors and the rest by a loan bank of \$3,000,000. The evaluation of the project gives a TIR of 5.25% a positive VPN of \$47.815.477, with an equilibrium point less than 90% of capacity used in the first year. Financial reasons are favorable and the recovery period is in the third year of the project horizon.

---

“Graduation project

“Regional projection and distance education Institute. Business management. Querubín Sánchez Martínez

## INTRODUCCIÓN

El mantenimiento de computadores es un servicio vital para el buen funcionamiento y rendimiento de los mismos. Las empresas destinan presupuesto para ello, principalmente para prevenir pérdidas de información o deterioro de los equipos, en tanto que los hogares acuden al servicio cuando ya se presentan los problemas. En este documento se estudia la viabilidad de crear una empresa que brinde el servicio de mantenimiento de equipos de cómputo tanto preventivo como correctivo mediante la venta de planes anuales. Para lograrlo se abordan los diferentes estudios que hacen parte de una factibilidad.

En el estudio de mercados se describe el servicio, incluyendo sus atributos diferenciadores, el mercado potencial y objetivo, el perfil del cliente, la demanda estimada anual, y las estrategias que se implementarán tanto para fijar precios como para la publicidad y promoción del servicio.

En el estudio técnico se da respuesta a la capacidad del proyecto, sus requerimientos físicos, de personal y de tecnología. Se muestra la ingeniería del proyecto, la ubicación más óptima para la nueva empresa, y la distribución de planta.

En el estudio administrativo se presenta el tipo de sociedad a constituir, el organigrama de la empresa, sus lineamientos filosóficos, los manuales de los cargos con sus respectivos perfiles, y la estructura salarial.

En el estudio financiero se analizan las inversiones en activos fijos, diferidos y capital de trabajo, los costos de prestación del servicio, los gastos de administración y ventas, se define el precio de venta para cada plan, y se presentan los estados financieros proyectados (Estado de Resultados, Flujo de Caja, y Balance General).

En la evaluación del proyecto se miden los impactos social, ambiental y económico del proyecto; en este último impacto se revisa el VPN, la TIR, el período de recuperación de la inversión, el punto de equilibrio y se analizan diferentes razones financieras.

## 1. GENERALIDADES

### 1.1. PANORAMA DEL SECTOR

#### 1.1.1. Evolución y tendencias del sector

**1.1.1.1. A nivel mundial.** A nivel mundial destacan dos empresas entre todas las demás, siendo representativas de este sector mostrando rasgos comunes y diferenciadores, por lo que se analizan sus tendencias por separado: la empresa Acer ocupa el segundo lugar en fabricación de computadores personales (PC, por su sigla en inglés) y portátiles. Acer se esfuerza por diseñar productos respetuosos con el medio ambiente y por establecer una cadena de suministro verde a través de la colaboración con los proveedores. Lleva 30 años haciendo historia en la industria de la tecnología de la información (TI); su estrategia a largo plazo en investigación y desarrollo sentó las bases para crear una empresa preparada para asumir los retos del futuro. El Grupo Acer cuenta con 8.000 empleados en todo el mundo. En el 2010 los ingresos alcanzaron los 19,9 millones de dólares.<sup>1</sup>

Hewlett-Packard (Hewlett Packard) es una empresa tecnológica que se constituyó en 1939 y que opera en más de 170 países, siendo la mayor en TI, con un total de ingresos de 126.000 millones de dólares en el año fiscal 2010. Ha sido clasificada en la lista Fortune 500 del 2010 como la número 10. El equipo de Hewlett Packard explora de qué manera pueden ayudar la tecnología y los servicios a las personas y a las empresas para afrontar sus problemas y desafíos, y a hacer realidad sus posibilidades, aspiraciones y sueños. Aplican nuevos conocimientos e ideas con el fin de crear experiencias tecnológicas más sencillas, valiosas y de confianza, mejorando al mismo tiempo y de manera continua el modo en que sus clientes viven

---

<sup>1</sup> Tomado de: <http://www.distiemex.com/> revisado en junio 2013. Citado octubre 9 del 2013.

y trabajan. Ninguna otra compañía ofrece una cartera de productos tecnológicos tan completa como Hewlett Packard. Así mismo, disponen de ofertas de infraestructura y empresa que abarcan desde dispositivos de bolsillo a algunas de las instalaciones de supercomputadoras más poderosas del mundo. Ofrecen a sus consumidores una extensa gama de productos y servicios que van desde fotografía digital hasta entretenimiento digital y desde computación a impresión doméstica. Esta extensa cartera les ha ayudado a adecuar los productos, los servicios y las soluciones correctas a las necesidades específicas de sus clientes. La voluntad de Hewlett Packard es ser un activo económico, intelectual y social para cada país y comunidad donde realizan sus negocios. De esta manera, las principales áreas de aportación son los residuos electrónicos, la mejora de los estándares de su cadena de suministro global y el aumento del acceso a la TI.<sup>2</sup>

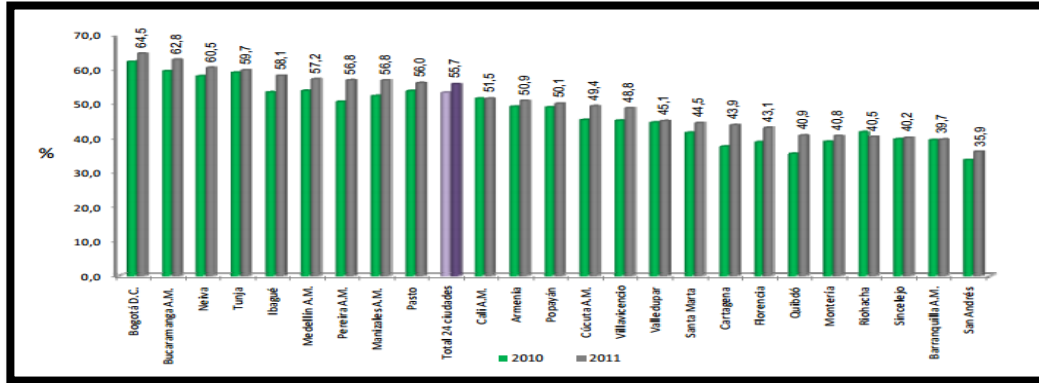
**1.1.1.2 A nivel nacional.** El servicio de mantenimiento y soporte de equipo de cómputo presenta el mismo comportamiento del mercado del hardware y software que ha crecido en forma simultánea a las necesidades de información constituyéndose cada vez más en un importante factor dentro del desarrollo de país. En el año 2012, para el total nacional, el 38,4% de los hogares que poseía computador de escritorio o portátil; 46,8% en las cabeceras y 8.4 en el resto. El computador de escritorio registro la mayor proporción tanto en total nacional (26,0%), cabecera (31,9%) y en resto (5,0), respecto a computador portátil y tableta<sup>3</sup>

---

<sup>2</sup> Es. Scribd.com/doc157462749/fascículo 120. 08/01/2013- Documentos de investigación. Facultad de administración No 120 ISSN: 0124-8219 ENERO DE 2012. Análisis estratégico del sector. página 8 Citado octubre 9 del 2013.

<sup>3</sup> DANE. Consultado el 9 de octubre de 2013  
[www.dane.go.co/files/investigaciones/boletines/tic/bol\\_2012.pdf](http://www.dane.go.co/files/investigaciones/boletines/tic/bol_2012.pdf).

**Gráfica 1. Proporción de personas de 5 y más años de edad que usaron computador en cualquier lugar.**



Fuente: DANE- Encuesta integrada de hogares (GEIH) 2011-2010.

Total 24 ciudades y áreas metropolitanas año 2010- 2011

### 1.1.1.3 A nivel local (Bucaramanga).

**Cuadro 1. Evolución del sector del Mantenimiento**

AÑO	NUMERO DE EMPRESAS	NUMERO DE ESTABLECIMIENTOS	NUMERO DE EMPLEADOS	ACTIVOS \$(MILLONES)	VENTAS NETAS \$(MILLONES)	PATRIMONIO \$(MILLONES)	UTILIDAD \$(MILLONES)
2008	79	78	94	436.649	1.820.549	369.748	243.330
2009	100	97	119	552.432	810.479	453.327	57.308
2010	127	121	161	644.236	1.145.731	585.796	75.766
2011	124	117	165	740.484	1.257.853	684.696	144.878
2012	105	99	132	804.826	1.130.383	700.530	149.308

Fuente: tomada de Centros de documentación de la Cámara de Comercio de Bucaramanga. Octubre 7 del 2013.

Según datos suministrados por la Cámara de Comercio de Bucaramanga, ver Cuadro 1 evolución del sector de mantenimiento, el número de empresas dedicadas al sector de Mantenimiento, tuvo un incremento promedio del 8.97% entre enero del 2008 y diciembre de 2012. Para el mismo periodo, el número de empleos directos se ha incrementado en promedio un 11.09% anual (pasando de 94 en el 2008 a 132 en el 2012). A pesar que las ventas totales anuales han tenido variaciones negativas y positivas, el promedio de ventas es negativo (-3,62%), y las utilidades del sector a pesar de tener un decrecimiento entre 2008 y el 2009, se mantienen en constante crecimiento desde el 2009 con un 42,16% promedio anual.<sup>4</sup>

Con base en la información lograda en la Cámara de Comercio de Bucaramanga, los autores del proyecto aplican una regresión lineal, y se puede pronosticar un crecimiento del número de empresas del 4,7% para el periodo 2013-2017; para ese mismo periodo, el crecimiento de las ventas se espera que sea del 3,3%.

**Cuadro 2** Proyección del Mercado en el sector

AÑO	NÚMERO DE EMPRESAS	VENTAS NETAS (MILLONES)	UTILIDAD (MILLONES)
2013	107	1.232.999	134.118
2014	113	1.115.489	112.276
2015	115	1.176.491	123.269
2016	113	1.182.643	132.770
2017	110	1.167.601	130.348

FUENTE: Los investigadores

<sup>4</sup>Cámara de Comercio Compite 360 Diana González tel.: 6527000 ext.: 233. Consultado en Octubre 15 del 2013

## 1.2. CONTEXTO GEOGRÁFICO

Bucaramanga, capital del Departamento de Santander, está ubicada al nororiente de Colombia, sobre una meseta aluvial y dista a 384 km de la capital del país.

**Gráfica 2.** Mapa de Santander



Fuente: Gobernación de Santander<sup>5</sup>

La población estimada para 2012 a partir de las proyecciones censales de 2005 es de 524.112 habitantes, el 98% vive en zona urbana, la cual tiene 165 Km<sup>2</sup> y está dividida en 17 comunas y 3 corregimientos y representa la cuarta parte de la población total del departamento de Santander. De acuerdo con la distribución por sexo hay una mayor cantidad de mujeres (52%) que hombres (48%) y la población es principalmente joven pues el 40% es menor de 24 años. Según el Censo de 2005, 54.000 personas son afrocolombiano y 17.815 indígenas<sup>6</sup>. Aproximadamente el 71,6% de los hogares de Bucaramanga tiene 4 o menos personas.<sup>7</sup>

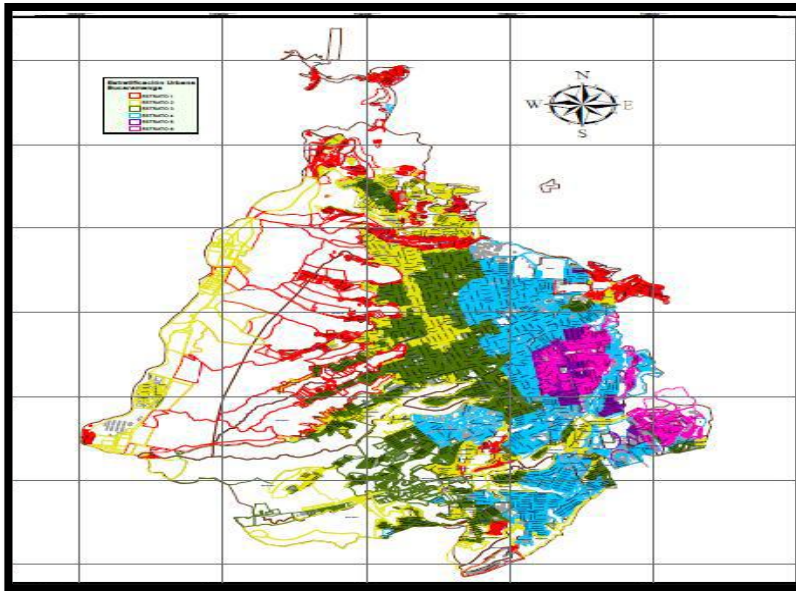
<sup>5</sup> Gobernación de Santander. [www. Gobernación de Santander.gov.co](http://www.Gobernación.de.Santander.gov.co). consultado en Octubre 10 del 2013

<sup>6</sup> Población proyectada DANE a Junio 30 de 2011 con base en el Censo General de 2005. Consultado en Septiembre 5 del 2013

<sup>7</sup> DANE. Boletín de prensa. 2010.Consultado en Junio 9 de 2014

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 1.089.269 ciudadanos<sup>8</sup>

**Gráfica 3.** Municipio de Bucaramanga



Fuente: alcaldía de Bucaramanga Secretaria Planeacion. Octubre 10 del 2013

Bucaramanga se reconoce como una ciudad de bajo desempleo y su población laboriosa y emprendedora; sin embargo, los altos niveles de informalidad que se registran generan un llamado de atención a las autoridades para procurar opciones de formalización y encadenamiento productivo. A continuación se presentan algunos indicadores que reflejan el estado actual de la ciudad:

---

<sup>8</sup> Consejo Municipal de la ciudad de Bucaramanga Acuerdo 014 del 30 de Mayo 2011. Alcaldía de Bucaramanga página 2. Consultado en Septiembre 5 del 2013.

### Cuadro 3 . Indicadores económicos de Bucaramanga

INDICADORES ECONÓMICOS	COMPORTAMIENTO	FUENTE
Población Bucaramanga	525.119	DANE 2011
Población en Edad de Trabajar (PET)	81%	DANE 2010
Crecimiento PIB Santander	5,9%	DANE 2010
Coefficiente de Gini	0,465	Red Ciudades Como Vamos 2009
Tasa de Desempleo Bucaramanga	8,9%	DANE 2011
Población Bajo Línea de Pobreza	10,8%	DANE 2010
Población Bajo Línea de Pobreza Extrema	1,2%	DANE 2010
NBI % Sector Rural	35,5%	DANE 2011
NBI % Sector Urbano	11%	DANE 2011

Fuente: Plan de Desarrollo Bucaramanga 2012/2015<sup>9</sup>

### 1.3 MARCO DE REFERENCIA LEGAL

En el Marco legal se analizan las Leyes y Normas que regulan la actividad del mantenimiento en el ámbito Nacional e Internacional. Como el mantenimiento ocupa una diversidad de áreas en cuanto a las actividades de las empresas se hace necesario determinar por sectores específicos de actividad la normatividad que los rige.

En el ámbito gubernamental, el tema del mantenimiento no es tratado en la Constitución Política de 1991 como planteamiento específico, se dan algunas orientaciones en lo que se refiere al estado y los servicios públicos en cuanto a disposiciones generales, manejos de residuos y otros conceptos de servicios. En los Ministerios existen Decretos y Leyes específicas que se determinan para cierto tipo de actividades concretas. Existe un gran vacío al respecto, ya que las exigencias legales respecto al mantenimiento no son muy bien especificadas en la normatividad gubernamental.<sup>10</sup>

<sup>9</sup> Plan de Desarrollo Bucaramanga 2012/2015.  
[http://www.bucaramanga.gov.co/documents/ACUERDO\\_014\\_PDM\\_2012-2015.\\_version\\_final\\_mayo\\_31.pdf](http://www.bucaramanga.gov.co/documents/ACUERDO_014_PDM_2012-2015._version_final_mayo_31.pdf). Consultado en Junio 9 de 2014

<sup>10</sup> Caracterización ocupacional del mantenimiento. SENA. 2005 pág. 24. Consultado en Octubre 18 del 2013

**La empresa está sujeta al Código del Comercio:** Todos los comerciantes y sus asuntos mercantiles se regirán por las disposiciones de la ley comercial, y los casos no regulados expresamente en ella serán decididos por analogía de sus normas.<sup>11</sup>

**Código sustantivo de trabajo:** Este código laboral establece la finalidad primordial como la de lograr la justicia en las relaciones que surgen entre empleadores y trabajadores, dentro de un espíritu de coordinación económica y equilibrio social.<sup>12</sup>

**DIAN:** El impuesto sobre la renta y complementarios, a cargo de los contribuyentes no obligados a declarar es 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 periodo gravable.<sup>13</sup>

**Ley 1429 del 2010: artículo 12°.** 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<sup>14</sup>.

**Decreto 545 de 2011.** Por el cual se reglamentan parcialmente los artículos 5, 7, 48, y 50 de la Ley 1429 de 2010.

**La ley 1607 del 2012:** Los puntos más relevantes de la reforma tributaria:

- **Impuesto sobre la renta para personas naturales.** En materia del impuesto sobre la renta y complementarios se establece una clasificación de personas naturales en empleados y trabajadores por cuenta propia. Además crea dos sistemas presuntivos de determinación de la base gravable de renta conocidos

---

<sup>11</sup>Alcaldía de Bogotá, disponible en: [www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma](http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma). Consultado en Octubre 18 del 2013

<sup>12</sup>Alcaldía de Bogotá, disponible en: [www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=33104](http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=33104). Consultado en Octubre 18 del 2013

<sup>13</sup>DIAN, disponible en: [www.dian.gov.co/.../normatividad/.../Ley\\_1607\\_2012](http://www.dian.gov.co/.../normatividad/.../Ley_1607_2012). Consultado en Octubre 18 del 2013

<sup>14</sup>Secretaría del Senado, disponible en: [www.secretariassenado.gov.co/senado/.../ley/2010/ley\\_1429\\_201](http://www.secretariassenado.gov.co/senado/.../ley/2010/ley_1429_201). Consultado en Octubre 18 del 2013

como Impuesto Mínimo Alternativo -IMAN e Impuesto Mínimo Alternativo Simple IMAS.

- **Impuesto sobre la renta para sociedades.** En cuanto al impuesto de renta para las sociedades la tarifa baja de un 33% a un 25 %, sin embargo se crea el impuesto para la equidad –CREE que tendrá como hecho generador la obtención de ingresos que sean susceptibles de incrementar el patrimonio de los sujetos pasivos con tarifa del 8 % destinados a la financiación del SENA, ICBF y el Sistema de Seguridad Social en Salud. Cabe resaltar que para los próximos tres años tendrá un punto adicional (1 %), que se distribuirá de la siguiente manera: 40 % para financiar a instituciones de educación superior públicas, 30 % para la nivelación de la UPC del régimen subsidiado en salud y 30 % para inversión social en el campo.
- **IVA.** Por otra parte las tarifas de IVA pasan de siete (0 %, 1.6 %, 10 %, 16 %, 20 %, 25 % y 35 %) a solo tres tarifas de: 0 %, 5 % y 16 %. Y adicionalmente se crea el impuesto nacional al consumo el cual presenta las siguientes tarifas: 4 %, 8 % y 16 %.

**Ley 1562 del 11 de julio del 2012.** Sistema General de Riesgos Laborales: Es el conjunto de entidades públicas y privadas, normas y procedimientos, destinados a prevenir, proteger y atender a los trabajadores de los efectos de las enfermedades y los accidentes que puedan ocurrirles con ocasión o como consecuencia del trabajo que desarrollan. Las disposiciones vigentes de salud ocupacional relacionadas con la prevención de los accidentes de trabajo y enfermedades laborales y el mejoramiento de las condiciones de trabajo, hacen parte integrante del Sistema General de Riesgos Laborales.

Salud Ocupacional: Se entenderá en adelante como Seguridad y Salud en el trabajo, definida como aquella disciplina que trata de la prevención de las lesiones

y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, y de la protección y promoción de la salud de los trabajadores. Tiene por objeto mejorar las condiciones y el medio ambiente de trabajo, así como la salud en el trabajo, que conlleva la promoción y el mantenimiento del bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones.

Programa de Salud Ocupacional: en lo sucesivo se entenderá como el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST. Este Sistema consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua y que incluye la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y salud en el trabajo.<sup>15</sup>

**Ley 1010 de 2006.** Por medio de la cual se adoptan medidas para prevenir, corregir y sancionar el acoso laboral y otros hostigamientos en el marco de las relaciones de trabajo. Objeto de la ley y bienes protegidos por ella. La presente ley tiene por objeto definir, prevenir, corregir y sancionar las diversas formas de agresión, maltrato, vejámenes, trato desconsiderado y ofensivo y en general todo ultraje a la dignidad humana que se ejercen sobre quienes realizan sus actividades económicas en el contexto de una relación laboral privada o pública.

Son bienes jurídicos protegidos por la presente ley: el trabajo en condiciones dignas y justas, la libertad, la intimidad, la honra y la salud mental de los trabajadores, empleados, la armonía entre quienes comparten un mismo ambiente laboral y el buen ambiente en la empresa.

---

<sup>15</sup> Presidencia de la república, disponible en: <http://wsp.presidencia.gov.co/Normativa/Leyes/Documents/ley156211072012.pdf>. Consultado en Octubre 20 de septiembre de 2013

Parágrafo: La presente ley no se aplicará en el ámbito de las relaciones civiles y/o comerciales derivadas de los contratos de prestación de servicios en los cuales no se presenta una relación de jerarquía o subordinación. Tampoco se aplica a la contratación administrativa. Texto subrayado declarado EXEQUIBLE por la Corte Constitucional, mediante Sentencia C-960 de 2007, en el entendido de que si en realidad existe una relación laboral, se aplicará la Ley 1010 de 2006.

Artículo 2°. Definición y modalidades de acoso laboral. Para efectos de la presente ley se entenderá por acoso laboral toda conducta persistente y demostrable, ejercida sobre un empleado, trabajador por parte de un empleador, un jefe o superior jerárquico inmediato o mediato, un compañero de trabajo o un subalterno, encaminada a infundir miedo, intimidación, terror y angustia, a causar perjuicio laboral, generar desmotivación en el trabajo, o inducir la renuncia del mismo.

En el contexto del inciso primero de este artículo, el acoso laboral puede darse, entre otras, bajo las siguientes modalidades generales:

1. Maltrato laboral. Todo acto de violencia contra la integridad física o moral, la libertad física o sexual y los bienes de quien se desempeñe como empleado o trabajador; toda expresión verbal injuriosa o ultrajante que lesione la integridad moral o los derechos a la intimidad y al buen nombre de quienes participen en una relación de trabajo de tipo laboral o todo comportamiento tendiente a menoscabar la autoestima y la dignidad de quien participe en una relación de trabajo de tipo laboral.
2. Persecución laboral: toda conducta cuyas características de reiteración o evidente arbitrariedad permitan inferir el propósito de inducir la renuncia del

empleado o trabajador, mediante la descalificación, la carga excesiva de trabajo y cambios permanentes de horario que puedan producir desmotivación laboral.<sup>16</sup>

**Ley 797 del 2003.** Por la cual se reforman algunas disposiciones del sistema general de pensiones previsto en la Ley 100 de 1993 y se adoptan disposiciones sobre los Regímenes Pensionales exceptuados y especiales. El artículo 11 de la Ley 100 de 1993 quedará así:

**Artículo 11.** Campo de aplicación. El Sistema General de Pensiones consagrado en la presente ley, se aplicará a todos los habitantes del territorio nacional, conservando y respetando, adicionalmente todos los derechos, garantías, prerrogativas, servicios y beneficios adquiridos y establecidos conforme a disposiciones normativas anteriores, pactos, acuerdos o convenciones colectivas de trabajo para quienes a la fecha de vigencia de esta ley hayan cumplido los requisitos para acceder a una Pensión o se encuentren pensionados por jubilación, vejez, invalidez, sustitución o sobrevivientes de los sectores público, oficial, semioficial en todos los órdenes del régimen de Prima Media y del sector privado en general.<sup>17</sup>

**LEY 100 DE 1993.** El sistema de seguridad social integral es el conjunto de instituciones, normas y procedimientos, de que disponen la persona y la comunidad para gozar de una calidad de vida, mediante el cumplimiento progresivo de los planes y programas que el Estado y la sociedad desarrollen para proporcionar la cobertura integral de las contingencias, especialmente las que menoscaban la salud

---

<sup>16</sup> Alcaldía de Bogotá, disponible en: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=18843>. Consultado en Octubre de 2013

<sup>17</sup> Alcaldía de Bogotá, disponible en: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=7223>. Consultado en Octubre 21 de 2013

y la capacidad económica, de los habitantes del territorio nacional, con el fin de lograr el bienestar individual y la integración de la comunidad<sup>18</sup>.

**Ley 1014 de 2006.** Cultura: Conjunto de valores, creencias, ideologías, hábitos, costumbres y normas, que comparten los individuos en la organización y que surgen de la interrelación social, los cuales generan patrones de comportamiento colectivos que establece una identidad entre sus miembros y los identifica de otra organización.

**Emprendedor:** Es una persona con capacidad de innovar; entendida esta como la capacidad de generar bienes y servicios de una forma creativa, metódica, ética, responsable y efectiva.

**Emprendimiento:** Una manera de pensar y actuar orientada hacia la creación de riqueza. Es una forma de pensar, razonar y actuar centrada en las oportunidades, planteada con visión global y llevada a cabo mediante un liderazgo equilibrado y la gestión de un riesgo calculado, su resultado es la creación de valor que beneficia a la empresa, la economía y la sociedad.

**Empresarialidad:** Despliegue de la capacidad creativa de la persona sobre la realidad que le rodea. Es la capacidad que posee todo ser humano para percibir e interrelacionarse con su entorno, mediando para ello las competencias empresariales.

**Formación para el emprendimiento.** La formación para el emprendimiento busca el desarrollo de la cultura del emprendimiento con acciones que buscan entre otros la formación en competencias básicas, competencias laborales, competencias

---

<sup>18</sup> Alcaldía de Bogotá [www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=5248](http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=5248). Consultado en Octubre 21 de 2013

ciudadanas y competencias empresariales dentro del sistema educativo formal y no formal y su articulación con el sector productivo. <sup>19</sup>

---

<sup>19</sup> Alcaldía de Bogotá [www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=18924](http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=18924). Consultado en Octubre 21 de 2013

## **2. ESTUDIO DE MERCADOS**

### **2.1. OBJETIVOS**

#### **2.1.1. Objetivo General.**

Realizar un estudio de mercados, aplicando un instrumento estructurado con el que se realizarán encuestas que permitan conocer la demanda, la oferta, precios y requerimientos, con el fin de evaluar la viabilidad comercial para la creación de una empresa que ofrece el servicio de mantenimiento de computadores y soporte de sistemas de información para hogares de la ciudad de Bucaramanga.

#### **2.1.2. Objetivos Específicos.**

- Establecer con claridad el portafolio de servicios, sus beneficios y características, analizando las necesidades reales del mercado objetivo, con el fin de lograr la satisfacción total del cliente ofreciendo un servicio de calidad.
- Determinar cuál es el mercado potencial mediante la segmentación del mismo, buscando revelar aquel segmento de clientes que estarían dispuestos a contratar el servicio de mantenimiento de computadores y soporte de sistemas de información.
- Medir la demanda del servicio para un periodo de tiempo establecido, proyectando su comportamiento con el fin de prever acciones que permitan el cumplimiento total a la demanda estimada.
- Desarrollar un estudio de la oferta existente de este tipo de servicios en la ciudad de Bucaramanga, por medio de un análisis exhaustivo de los competidores, que permita identificar sus debilidades y fortalezas, para así establecer una estrategia de diferenciación.
- Definir un plan de comercialización directo del servicio, haciendo uso de los factores diferenciadores con respecto a la competencia, para lograr la preferencia por parte de los clientes.

- Establecer al servicio un precio en base al promedio del mercado, analizando el precio actual de servicios similares, para buscar una alternativa accesible que ofrecer al consumidor.
- Desarrollar estrategias promocionales agresivas, contrarrestando la acción de la competencia, para así incitar a los clientes a que prueben el servicio.

## **2.2 DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO**

**2.2.1 Descripción, usos y especificaciones del servicio.** El Servicio consta de un procedimiento de mantenimiento periódico así como soporte técnico correctivo y asesorías permanentes en cuanto a los programas y los distintos periféricos que complementan un sistema de cómputo, los que se ofrecerán al mercado objetivo en dos planes diferentes. No se incluye en el servicio, la compra de los insumos necesarios, entre ellos, componentes eléctricos y electrónicos, y programas; estos insumos deben ser comprados por el cliente mismo, en el lugar de su preferencia, y para ello el técnico le explicará detalladamente las especificaciones técnicas de los mismos. A continuación se explican los dos planes de mantenimiento que se van a ofrecer.

**2.2.1.1 Plan Básico: Mantenimiento Preventivo.** Se hace con anticipación y de manera programada con el fin de evitar desperfectos. Consiste en dar limpieza general al equipo de cómputo (limpieza externa e interna del gabinete, Teclado, Mouse y Monitor), y confirmar su correcto funcionamiento, tanto del equipo (hardware) como de los programas instalados (software). Permitiendo con ello detectar fallos repetitivos, disminuir los puntos muertos por paradas, aumentar la vida útil de equipos, disminuir costos de reparaciones, detectar puntos débiles en la instalación entre otros. Este plan incluye seis mantenimientos al año.

**2.2.1.2 Plan Práctico: Mantenimiento Correctivo.** Este mantenimiento se dará cuando exista una falla en el equipo de cómputo, y consiste en corregir el error ya sea de hardware o software. Este tipo de mantenimiento no incluye necesariamente al mantenimiento preventivo, pero una vez corregido el error se puede aprovechar para prevenir otros. Agrupando las acciones a realizar en sistema operativo y software (programas, documentación, etc.); tales como actualizaciones del software, configuración y reinstalación; ante un funcionamiento incorrecto, deficiente o incompleto que por su naturaleza no pueden planificarse en el tiempo.

Con esto se minimiza el tiempo que pueda durar un equipo fuera de servicio y así garantizar al cliente la funcionalidad del sistema para que la información sea ágil y oportuna. Este plan incluye el Básico + Depuración/Optimización de Disco Duro + Depuración/Optimización de Sistema Windows + Limpieza de Virus+ Limpieza de Spyware, dos veces al año.

#### **Servicios complementarios**

- Respaldo de Información en CD / DVD.
- Corrección de problemas en la Red.
- Reemplazo de Hardware.
- Actualización de PC'S
- Reseteo de Contraseñas en BIOS (Según análisis) y Board, en los diferentes sistemas operativos.
- Ensamblado de Computadoras.

#### **2.2.2 ATRIBUTOS DIFERENCIADORES DEL SERVICIO CON RESPECTO A LA COMPETENCIA.**

- El servicio se ofrece mediante un plan. La empresa ofrecerá dos planes de servicios que se acomodaran a los requerimientos técnicos y económicos del

cliente; para ello se diseñará un portafolio de servicios que detallen las especificaciones de cada uno de los planes, sea Plan Básico o Plan Practico.

- El servicio se ofrece para hogares: El plan de mantenimiento preventivo es un servicio que no se presta a los hogares de Bucaramanga, actualmente está direccionado a colegios, empresas y/o instituciones que cuentan con una moderada cantidad de computadoras, lo cual marca la diferencia y lo hace atractivo en términos de economía, competencia y productividad.
- Horarios extendidos: La Empresa contará con instalaciones en el centro de Bucaramanga, en horarios extendidos, de 8 am a 7 pm en días laborales y de 9 am a 1 pm los domingos y festivos.

### **2.3. MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO**

**2.3.1. Mercado potencial.** Todos los 269.680 hogares del Área Metropolitana de Bucaramanga.<sup>20</sup>

**2.3.2. Mercado objetivo.** La población objetivo son los 55.288 hogares de Bucaramanga que tienen computadores en los estratos 4,5 y 6.

---

<sup>20</sup> Sistema Unificado de Información.  
[http://reportes.sui.gov.co/fabricaReportes/frameSet.jsp?idreporte=ele\\_com\\_096](http://reportes.sui.gov.co/fabricaReportes/frameSet.jsp?idreporte=ele_com_096).  
Consultado en Octubre 10 de 2013

**Cuadro 4.** Hogares por estrato

ESTRATOS	HOGARES	PORCENTAJE
4	43897	79.39
5	4193	7.50
6	7198	13.01
TOTAL	55288	100%

Fuente: ESSA<sup>21</sup>

## **2.4. INVESTIGACIÓN DE MERCADOS**

### **2.4.1 La demanda**

**2.4.1.1 Planteamiento del Problema.** Actualmente en la ciudad de Bucaramanga, existen diferentes servicios de mantenimiento, algunas formalizada otras de forma empírica e informal, pero este tipo de servicio ofrecido no cuenta con garantías que le permitan al cliente realizar reclamos o establecer un nivel de confianza en quienes lo proporcionan, así mismo, existe una tendencia infortunadamente sin documentar, que es la frecuente extracción de partes originales reemplazadas por usadas en el ejercicio del mantenimiento en sitios no certificados para ello.

Debido a la falta de información fidedigna, se requiere realizar una investigación de mercado que permita recopilar información, relacionada con comportamientos, costumbres, hábitos, necesidades, gustos y preferencias, nivel de aceptación y actitud de compra de quienes deseen o necesiten adquirir el servicio de mantenimiento de computadores y soporte técnico para sistemas de información.

Actualmente no hay fuentes establecidas que permitan recopilar esta información, ya que el mercado del sector es bastante informal; por lo que se hace necesario

---

<sup>21</sup> Sistema Unificado de Información. <http://www.sui.gov.co/SUIAuth/logon.jsp>. Consultado en: Octubre 10 del 2013

trabajar desde el punto de vista de la observación y mediante un instrumento de recopilación de la información como es la encuesta.

Las empresas que manejan información de sus clientes no la suministran ya que para ellos es un recurso importantísimo que no pueden compartir con la competencia por este y por varios motivos más la recopilación de esta información se torna un poco dispendiosa y difícil.

**2.4.1.2. Necesidades de información.** Se requiere conocer:

- Los posibles clientes del servicio a ofrecer, obteniendo información en cuanto a gustos y preferencias por cada uno de las modalidades de servicios que se ofrecerán.
- La cantidad anual del servicio requeridas por los hogares de la ciudad de Bucaramanga, con el fin de establecer la capacidad de servicio de la idea emprendedora. Además la frecuencia con la que las pequeñas empresas contratan este tipo de soporte.
- Los actuales proveedores de servicios para los hogares de Bucaramanga, estableciendo sus costos, beneficios, etc., que permita incursionar en el mercado teniendo como base los precios que actualmente ofrecen la competencia.
- Los canales con que cuenta la ciudad de Bucaramanga que permita distribuir eficazmente el servicio, adicionalmente, es prioritario establecer el tamaño del mercado, sus precios, servicios adicionales requeridos, entre otros y los mejores medios de comunicación de la ciudad para poder proporcionar el servicio.

### 2.4.1.3 Ficha Técnica

TIPO DE INVESTIGACIÓN	<p><b>Investigación exploratoria:</b> Facilita la indagación del mercado para conocer sus gustos y preferencias con respecto al servicio que la nueva empresa ofrecerá.</p> <p><b>Investigación descriptiva:</b> Mediante ella y con base en la información recolectada, analizada y tabulada se describirán las características de la población objetivo en relación a gustos, preferencias y requerimientos.</p>
MÉTODO DE INVESTIGACIÓN	Esta investigación se basa en el método deductivo, donde se espera señalar características de la demanda a través del análisis de los resultados de la fuente primaria (mercado objetivo) y fuentes secundarias (información existente) lo cual son indispensables para la toma de decisiones.
FUENTES DE INFORMACIÓN	<p>Fuentes primarias: Información recopilada a través de las encuestas dirigidas a potenciales consumidores</p> <p>Fuentes secundarias: Datos obtenidos de internet y prensa y literatura sobre estudios de factibilidad, estudios de mercados y planes de negocios. Biblioteca UIS y entidades gubernamentales. Entes oficiales: DANE, Alcaldía de Bucaramanga, Gobernación de Santander, Cámara de Comercio de Bucaramanga, ESSA.</p>
TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN	Encuestas
INSTRUMENTO PARA RECOLECTAR LA INFORMACIÓN	Cuestionarios estructurados
MODO DE APLICACIÓN	Encuesta aplicada en forma directa y dirigida
DEFINICIÓN DE LA POBLACIÓN	<p>Elemento muestral: Jefes de hogares de Bucaramanga.</p> <p>Unidad muestral: hogares de Bucaramanga.</p>
DETERMINACIÓN DE LA MUESTRA	<p>Formula: <math display="block">\frac{z^2 \times N (p \times q)}{(n - 1) e + z^2 \times (p \times q)}</math></p> <p>Variables:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>z = Nivel de confianza</li> <li>p = Probabilidad a favor</li> <li>q = Probabilidad en contra</li> <li>N = Población</li> <li>e = Error en estimación</li> </ul> <p>Procedimiento:</p> <p>z = 1.96</p>

	<p> <math>p = 0.50</math>  <math>q = 0.50</math>  <math>N = 55.288</math>  <math>e = 0.05</math> </p> $\frac{(1.96^2) * 55288 * (0.5 * 0.5)}{(0.05^2) * (55288 - 1) + ((1.96^2) * (0.5 * 0.5))} =$ <p>= 381 encuestas.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Estrato</th> <th>Porcentaje</th> <th>Encuesta</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>4</td> <td>79,39</td> <td>302</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>7,5</td> <td>29</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>13,01</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>100%</td> <td>381</td> </tr> </tbody> </table>	Estrato	Porcentaje	Encuesta	4	79,39	302	5	7,5	29	6	13,01	50	Total	100%	381
Estrato	Porcentaje	Encuesta														
4	79,39	302														
5	7,5	29														
6	13,01	50														
Total	100%	381														
ALCANCE	Perímetro urbano de Bucaramanga, barrios de estratos 4 a 6.															
TIEMPO DE APLICACIÓN	Del 10 Febrero al 10 de Marzo de 2014															

#### 2.4.2 Tabulación, presentación y análisis de resultados.

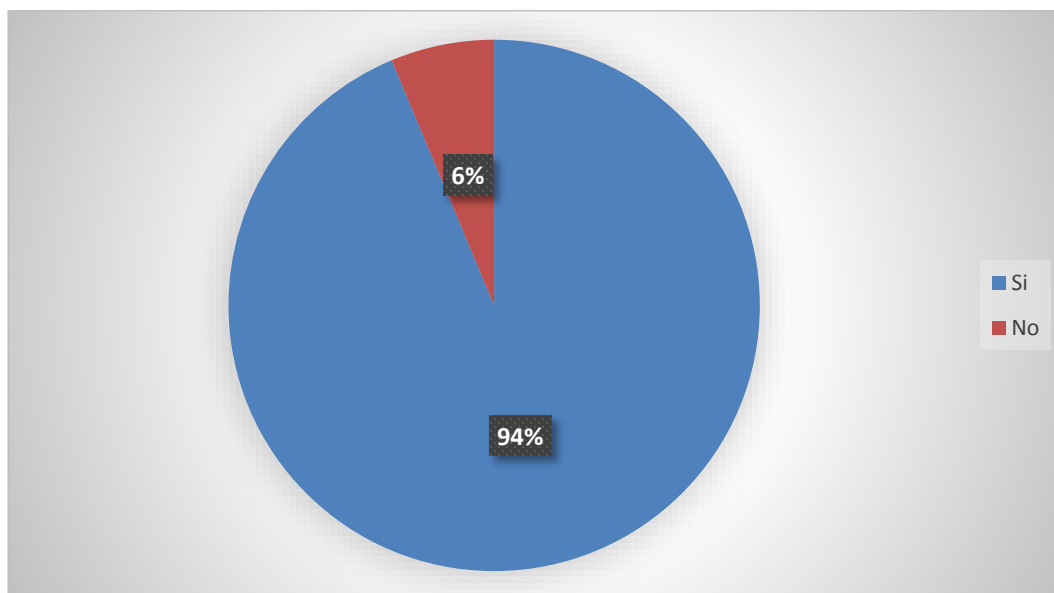
**Pregunta 1.** ¿Hay en su hogar un equipo de cómputo?

#### Cuadro.5 Hogares que poseen equipos de cómputo

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	357	94%
No	24	6%
TOTAL	381	100%

FUENTE: Los investigadores

**Gráfica 4. Hogares que poseen equipos de cómputo**



Fuente: Los investigadores

La Mayoría de los hogares poseen equipos de cómputo, representados en un 94% lo cual permite determinar la prevalencia de estos equipos en los hogares del mercado objetivo; este porcentaje ayuda a estimar la demanda del servicio, y fija un techo para la capacidad del proyecto.

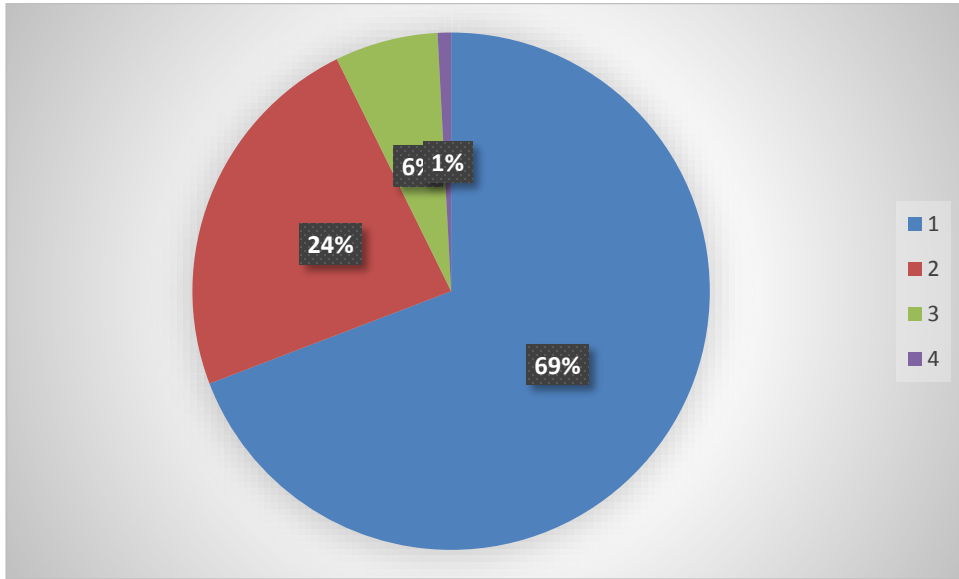
**Pregunta 2** ¿cuántos equipos de cómputo hay en su hogar?

**Cuadro 6. Cuantificación de equipos de cómputo por hogar**

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PROMEDIO PONDERADO
1	247	69%	0,69
2	84	24%	0,47
3	23	6%	0,19
4	3	1%	0,03
TOTAL	357	100%	1,39

Fuente: Los investigadores

**Gráfico 5. Cuantificación de equipos de cómputo por hogar**



Fuente: Los investigadores

El 69% de los hogares cuentan con un computador, en tanto que en el 24% hay dos computadores, lo que permite determinar que cada vez más crece el uso del computador en las labores de los hogares. Se halló un promedio de 1.39 computadores por hogar, dato importante para cuantificar la demanda del servicio.

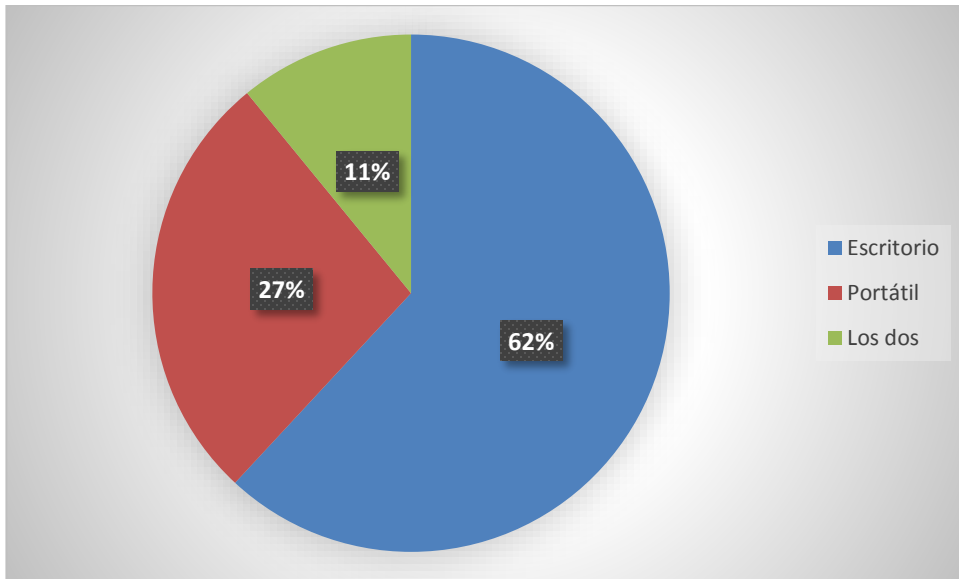
**Pregunta 3.** ¿Qué tipo de computador utiliza en su hogar?

**Cuadro 7. Tipo de computador utilizado en los hogares**

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Escritorio	221	62%
Portátil	97	27%
Los dos	39	11%
TOTAL	357	100%

Fuente: Los investigadores

**Gráfico No 6. Tipo de computador utilizado en los hogares**



Fuente: Los investigadores

El tipo de computador más utilizado en los diferentes hogares es el de escritorio con un porcentaje del 62%, en tanto que el 27% corresponde al uso de portátiles. Lo anterior permite identificar que los computadores de escritorio serán los de mayor demanda de la prestación del servicio. En la infraestructura de la empresa se debe considerar espacios adecuados para su almacenamiento antes, durante y después de la prestación del servicio.

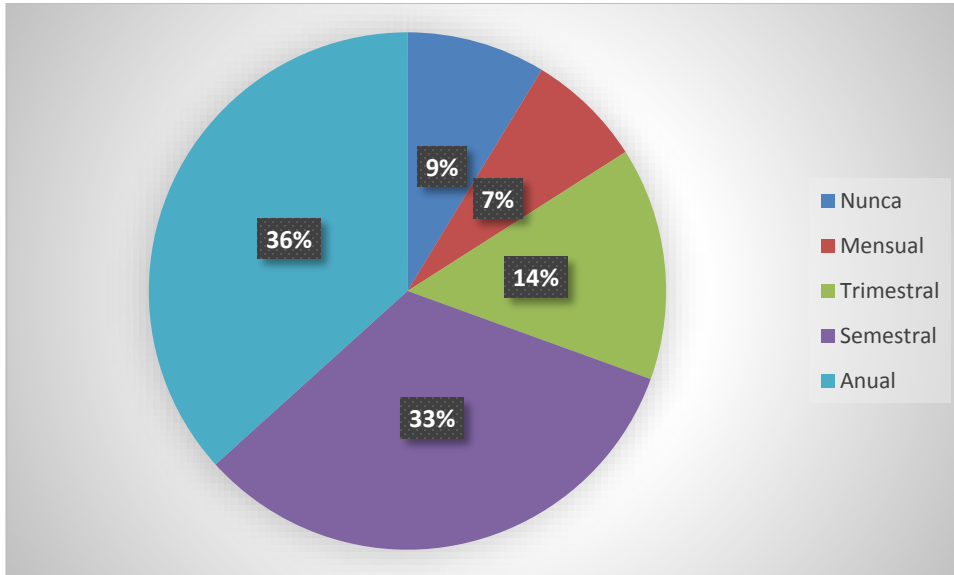
**Pregunta 4.** ¿Con que frecuencia realiza el mantenimiento de los equipos de cómputo en su hogar?

**Cuadro 8. Frecuencia de mantenimiento de los equipos de cómputo en los hogares.**

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE	VECES/AÑO	PROMEDIO PONDERADO
Nunca	31	9%	0	0,00
Mensual	26	7%	12	0,87
Trimestral	52	15%	4	0,58
Semestral	117	33%	2	0,66
Anual	131	36%	1	0,36
TOTAL	357	100%		2,47

Fuente: Los investigadores

**Gráfico No 7.** Frecuencia de mantenimiento de los equipos de cómputo en los hogares.



Fuente: Los investigadores

Mientras que el 36% de los hogares del mercado objetivo hacen mantenimiento de sus equipos anualmente, el 33% lo hacen semestralmente. La frecuencia con que se realiza el mantenimiento en los equipos de cómputo en los diferentes hogares es principalmente semestral y anual, correspondiendo a un promedio ponderado de 2.47 veces al año. Esta frecuencia facilita la estimación de la demanda del servicio, y a su vez permite definir el tiempo de cobertura del servicio, siendo recomendable ofrecer planes con vigencia de un año.

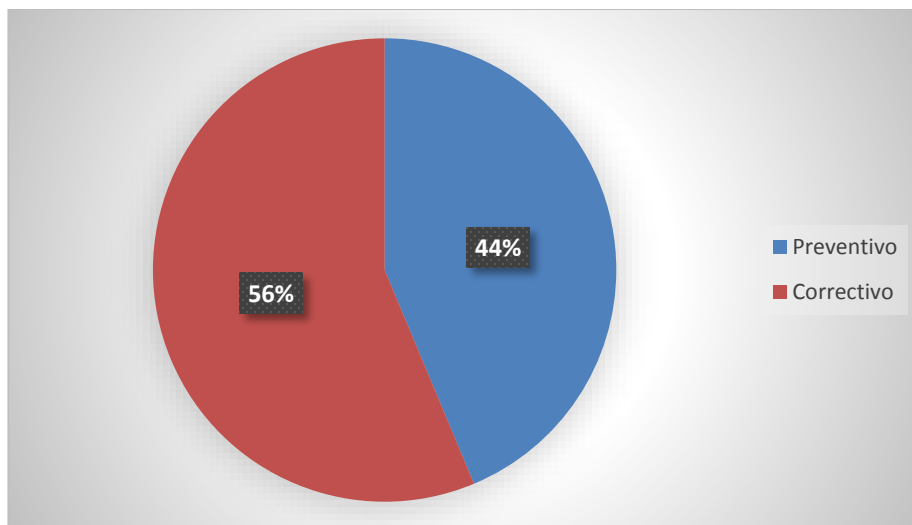
**Pregunta 5.** ¿Qué tipo de servicios ha utilizado para los equipos de cómputo en su hogar?

**Cuadro 9. Tipo de servicios utilizados para los equipos de cómputo en los hogares**

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Preventivo	156	44%
Correctivo	201	56%
TOTAL	357	100%

Fuente: Los investigadores

**Gráfica 8. Tipo de servicios utilizados para los equipos de cómputo en los hogares**



Fuente: Los investigadores

La tendencia del mercado es aplicar servicios correctivos (56%) a los equipos de cómputo, entendiendo por correctivos cuando se presentan problemas en los equipos de cómputo. Sin embargo la prevención (44%) ocupa un lugar valioso, lo que implica que ya se empieza a presupuestar egresos económicos para mantener al día los equipos de los hogares. Mediante estos porcentajes se puede pronosticar la venta de planes de la nueva empresa, y se puede determinar la capacidad del proyecto para cada plan.

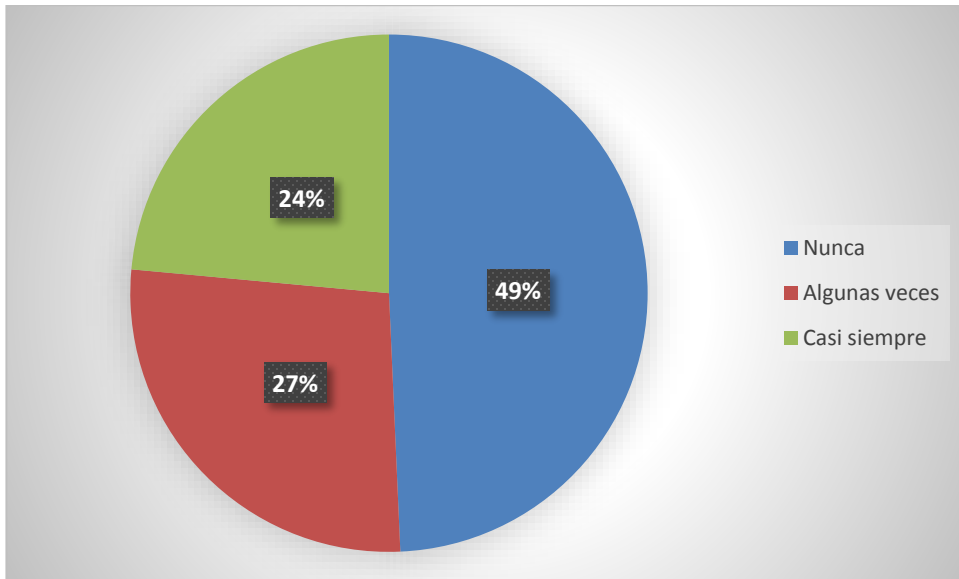
**Pregunta 6.** Cuando ha solicitado este tipo de servicios, ¿ha quedado satisfecho con el servicio prestado?

**Cuadro 10. Nivel de satisfacción del servicio recibido**

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nunca	176	49%
Algunas veces	97	27%
Casi siempre	84	24%
TOTAL	357	100%

Fuente: Los investigadores

**Gráfica 9. Nivel de satisfacción del servicio recibido**



Fuente: Los investigadores

El 49% de los hogares no se sienten satisfechos con el servicio lo que permite percibir una oportunidad para ingresar en este mercado, en tanto que los demás hogares experimentan satisfacciones algunas veces (27%) o casi siempre (24%). Esta insatisfacción tan generalizada es punto de partida para establecer cómo mejorar la calidad del servicio, de modo que los clientes que tenga la empresa, sean retenidos y referencien bien el servicio prestado.

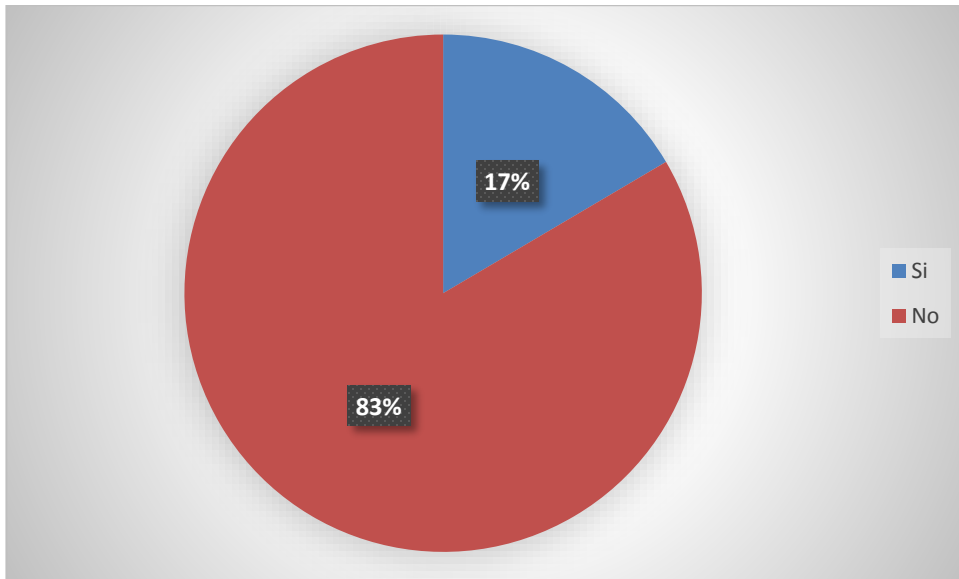
**Pregunta 7.** Cuando ha utilizado un servicio para su equipo, ¿le han brindado la garantía necesaria?

**Cuadro 11. Porcentaje de servicios garantizados**

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	59	17%
No	298	83%
TOTAL	357	100%

Fuente: Los investigadores

**Gráfica 10. Porcentaje de servicios garantizados**



Fuente: Los investigadores

El 83% de los hogares no se siente satisfecho con las garantías, mientras que un 17% sí han recibido garantía de los servicios. Se puede observar una oportunidad para diseñar unas políticas que garanticen la calidad del servicio ofertado por la nueva empresa, lo que retendrá más clientes y atraerá nuevos clientes.

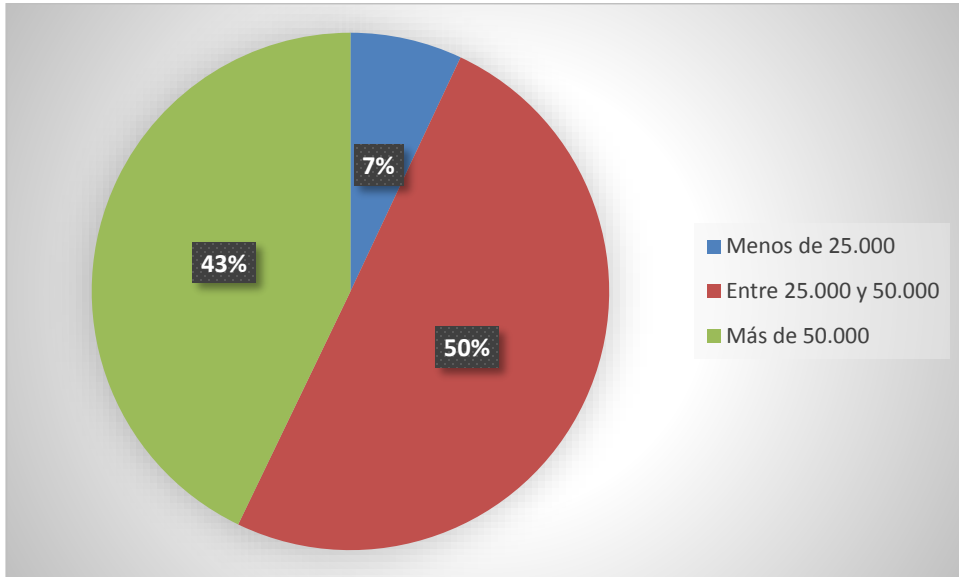
**Pregunta 8.** ¿Cuál fue el precio que pagó por el último servicio de mantenimiento que realizó a su equipo?

**Cuadro 12. Precio pagado por el servicio recibido**

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE	MEDIA	PROMEDIO PONDERADO
Menos de 25.000	25	7%	12.500	875
Entre 25.000 y 50.000	179	50%	37.500	18.803
Más de 50.000	153	43%	62.500	26.786
TOTAL	357	100%		46.464

Fuente: Los investigadores

**Gráfica 11. Precio pagado por el servicio recibido**



Fuente: Los investigadores

En promedio, el servicio fue pagado por \$46.464, debido a la tendencia del rango entre \$25.000 y \$50.000, siendo la más representativa con un 50% de aceptación, y un 43% paga más de \$50.000. Estos rangos y este promedio ponderado orientan la fijación del precio del servicio, pero no lo limitan; aun así, la empresa debe definir entre competir con precios o con valores agregados.

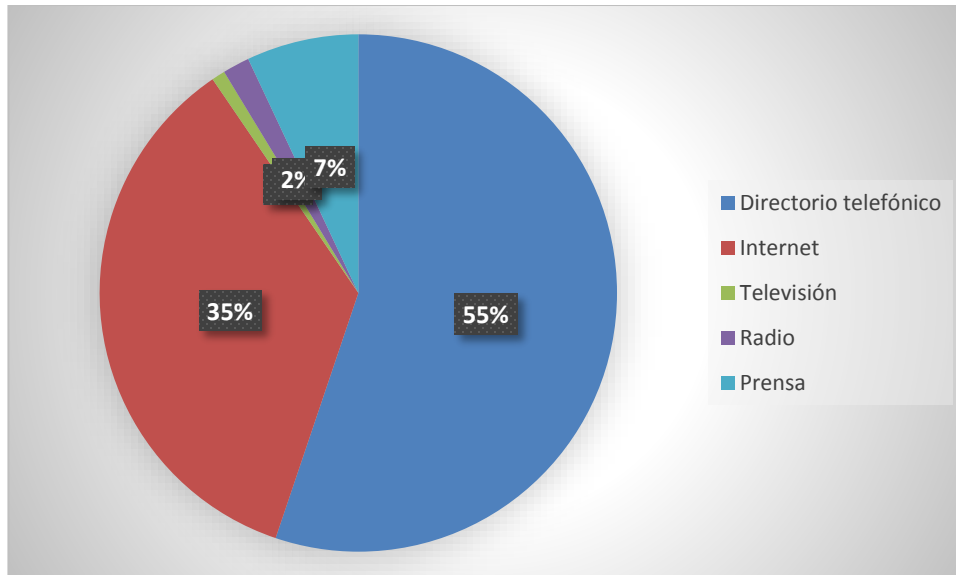
**Pregunta 9.** ¿Cuál es su medio de publicidad favorito donde acostumbra buscar información acerca de este servicio?

**Cuadro 13. Medio de publicidad favorito donde acostumbra buscar información acerca de este servicio.**

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Directorio telefónico	197	55%
Internet	126	35%
Televisión	3	1%
Radio	6	2%
Prensa	25	7%
TOTAL	357	100%

Fuente: Los investigadores

**Gráfica 12. Medio de publicidad favorito donde acostumbra buscar información acerca de este servicio**



Fuente: Los investigadores

Los medios de publicidad más utilizados por los hogares para el mantenimiento de los equipos de cómputo son el directorio telefónico con el 55%, seguidamente del internet con el 35%, y la prensa con un 7%. Estos tres medios destacan por lo que deben considerarse para fijar las estrategias de publicidad y definir el presupuesto publicitario de la nueva empresa.

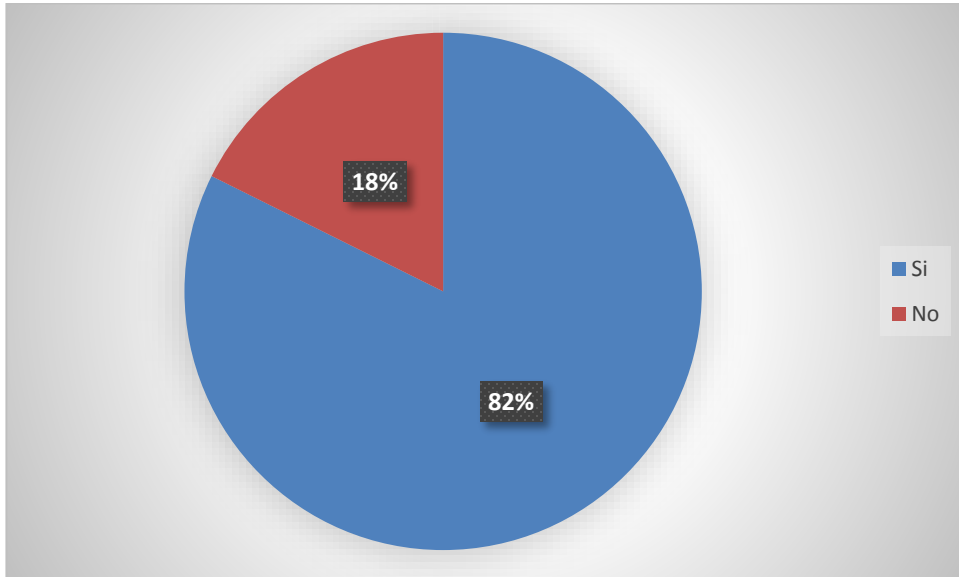
**Pregunta 10.** ¿Le gustaría contar con una empresa que le ofreciera un plan de mantenimiento periódico y garantía para sus equipos?

**Cuadro 14. Nivel de aceptación de la nueva empresa**

RESPUESTA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Si	294	82%
No	63	18%
TOTAL	357	100%

Fuente: Los investigadores

**Gráfica 13. Nivel de aceptación de la nueva empresa**



Fuente: Los investigadores

La mayoría de los hogares de la población objetivo (82%) quiere un plan de mantenimiento periódico y garantía para sus equipos, dato muy representativo. Sólo un 18% no acepta la nueva propuesta. Este nivel de aceptación favorece al proyecto y facilita estimar la demanda efectiva del nuevo servicio.

**2.4.3. Estimación de la demanda.** De acuerdo a la información obtenida en el Municipio de Bucaramanga, existen 55.288 hogares de estratos 4, 5 y 6. Así mismo, en la pregunta número uno, el 94% de los hogares tienen computador, es decir que 51.805 hogares son la demanda potencial de hogares a cubrir. En esos hogares hay un promedio de 1.39 computadores por hogar (ver cuadro 5). También se determinó que la frecuencia anual de mantenimiento de computadores es de 2.47 veces (ver cuadro 7).

Multiplicando los anteriores datos se determina la demanda anual del servicio en el mercado objetivo:

$$\text{Demanda estimada} = 55.288 * 94\% * 1.39 * 2.47 = 177.862 \text{ servicios/año}$$

**2.4.4 Proyección de la demanda.** La proyección de la demanda se realizará con base en el crecimiento de hogares con computador en la población objetivo, para ello se parte de unos datos históricos de hogares con computador en la población objetivo.

**Cuadro 15. Datos históricos de hogares con computador en la población objetivo**

AÑO	HOGARES QUE POSEEN COMPUTADOR	PROMEDIO DE CRECIMIENTO
2009	51149	-
2010	51562	0.8%
2011	52189	1.2%
2012	52931	1.4%
2013	53629	1.3%
TOTAL PROMEDIO CRECIMIENTO		1.17%

Fuente: [www.dane.gov.co](http://www.dane.gov.co)

En el cuadro anterior se observa la tendencia o comportamiento creciente en el número de hogares que posee equipos de cómputo en Bucaramanga durante los últimos cinco años. Se halló un promedio de crecimiento de computadores en el mercado objetivo de 1.17% anual; esta tasa promedio de crecimiento se aplicará para hacer la proyección de la demanda en el mercado objetivo, por cuanto en la medida que haya más computadores en los hogares de Bucaramanga, mayor será la demanda de servicios como los prestados por la empresa.

Se utilizará la fórmula de Valor Futuro para hacer la proyección de la demanda, porque marca una tendencia creciente y central de la demanda del servicio, sin descartar posibles desviaciones:

$$F = P (1+i)^n$$

Donde,

$$P = 177.862$$

$i = 1.17\%$  tasa promedio de crecimiento de hogares con computador

n= 1, 2, 3, 4, 5 años

Se reemplazan los valores en la fórmula y así se determina el número de hogares en los próximos cinco años.

### **Cuadro 16 Proyección de la demanda estimada**

AÑO	DEMANDA PROYECTADA
-	177.862
1	179.943
2	182.048
3	184.178
4	186.333
5	188.513

Fuente: Los investigadores

## **2.5 OFERTA O COMPETENCIA**

Debido a la dificultad para obtener información fiable sobre la competencia, en forma directa, se acude a fuentes secundarias para realizar la investigación de mercados de la misma, por lo cual se presentan los ítems correspondientes a Necesidades de Información y Análisis de la Situación actual de la competencia.

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

- La ubicación de La competencia directa establecida en la ciudad de Bucaramanga
- Las características de los diferentes servicios ofrecidos por la competencia, conocer el portafolio.
- Las distintas agrupaciones o alianzas establecidos por la competencia en la prestación de estos servicios
- El origen de la mano de obra empleada para prestar este servicio y sus condiciones de trabajo.

- Las principales fortalezas y debilidades del mercado, estrategias de mercadeo y aspectos diferenciadores que pueda ofrecer la competencia
- Nivel de competencia existente en el mercado, grado de rivalidad, poder de negociación de proveedores, poder de negociación de compradores, resultados, márgenes y margen de utilidad

**2.5.2. Análisis de la Situación actual de la competencia.** Existe en el mercado importantes empresas dedicadas a la prestación de servicios de mantenimiento de equipos y que según los hogares y empresas encuestadas cuentan con un alto nivel de reconocimiento; para el caso de investigación, se analizará Mundial de Computadores, Tecnología Ltda., Computadores y Servicios Ltda.

**MUNDIAL DE COMPUTADORES.** Ubicada en la Calle 34 N° 32-09 diagonal al Hotel Chica mocha. Ofrecen servicio técnico, computadores y suministros, es una empresa santandereana, comercializadora de equipos de computación, que brinda garantía y respaldo 100% garantizados, según reza su misión y uno de sus objetivos es el acompañamiento total al cliente en la solución a sus requerimientos.

Es de notar que provoca un gran grado de confianza entre los clientes ya que cuenta con el respaldo de reconocidas marcas a nivel internacional como Sony, Dell, HP, Acer y Toshiba. Dentro de sus productos ofrecen, cámaras de seguridad, computadores, impresoras, tablets y diseño de páginas web.

**Cuadro 17. Análisis de la empresa Mundial de Computadores**


NOMBRE MUNDIAL DE COMPUTADORES
DIRECCIÓN CALLE 34 No 32-09 Bucaramanga

Productos o Servicios de Competencia	Precio Promedio de la industria	Tipo de cliente
Ventas de equipos de Computo	Sin información	Alcaldías
Soporte Técnico		Gobernaciones
Diseño de página web		Grandes empresas
		Servicios
		transporte
Fecha Constitución : sin información		
Participación del mercado a nivel local		
Estrategia de comercialización, internet, vía de distribución y difusión telefónica		
Fortalezas: Desarrolladores de estrategias comerciales para el ramo de suministros y partes de computo	Debilidades: No tiene en el Mercado microempresas	
Oportunidades: Empresa reconocida a nivel local y departamental con solvencia financiera para incursionar en otros mercados	Amenazas: Empresa con una trayectoria importante a nivel local con años de experiencia y garantía en el servicio	

**TECNOLOGÍA LTDA.** Ubicada en la Calle 45 N° 28-67. Venden computadores, impresoras, ofrecen servicio de instalación de software, formateo, arreglo y mantenimiento de equipos, tienen servicio a domicilio, venden partes o accesorios. Página web en construcción.

**Cuadro 18 Análisis de la empresa Tecnología Ltda.**

NOMBRE TECNOLOGÍA LTDA.-		
DIRECCIÓN CALLE 45 No 28- 67 Bucaramanga		
Productos o Servicios de Competencia	Precio Promedio de la industria	Tipo de cliente
Vende computadores, impresoras, ofrecen servicio de instalación de software, formateo arreglo y mantenimiento de equipos, tienen servicio a domicilio,	Sin información	Todos los sectores

venden partes o accesorios.		
Soporte Técnico		Gobernaciones
Diseño de página web		Grandes empresas
		Servicios
		transporte
Fecha Constitución : sin información		
Participación del mercado a nivel local		
Estrategia de comercialización, no poseen página web solo vía telefónica		
Fortalezas: Distribuidor de grandes marcas	Debilidades: No tiene en el Mercado microempresas	
Oportunidades: Empresa reconocida a nivel local – con garantía de los servicios prestados.	Amenazas: No tiene una fuerte participación en el mercado, poseen	

**COMPUTADORES Y SERVICIOS LTDA.** Ubicada en la Carrera 28 N° 18-06. De igual forma ofrecen desde la venta de equipos por partes, equipos completos, mantenimiento y reparación, instalación de software, entre otros.

**Cuadro 19. Análisis de la empresa C y S Ltda.**

NOMBRE COMPUTADORES Y SERVICIOS LTDA.		
DIRECCIÓN Cra. 31 # 19 – 25 Barrio San Alonso. Bucaramanga Teléfonos : 6325213 – 6321531 – 6329551 Celular : 315 – 8022489 y 314-3957682		
Productos o Servicios de la Competencia.	Precio Promedio de la industria	Tipo de cliente
Venden computadores, impresoras, ofrecen servicio de instalación de software, formateo, arreglo y mantenimiento de equipos, venden partes o accesorios y tienen servicio a domicilio.	Sin información	Todos los sectores
Fecha Constitución : sin información		
Participación en el mercado : a nivel local		

Estrategia de comercialización, distribución y difusión: Posee página web, sólo vía telefónica.	
Fortalezas: distribuidor de grandes marcas.	Debilidades: No tiene el Mercado de las microempresas
Oportunidades: Empresa reconocida a nivel local – con garantía de los servicios prestados.	Amenazas: no tiene una fuerte participación de mercado.

## 2.6 DEMANDA POTENCIAL SATISFECHA.

Este es un mercado donde la gran cantidad de oferentes hace que se satisfaga la demanda del servicio que prestará la nueva empresa, por tanto, la nueva empresa debe entrar a competir para lograr una participación representativa y su sostenibilidad a largo plazo. La competencia no solamente será con las empresas analizadas, sino también con todos aquellos técnicos que prestan sus servicios ya sea en locales comerciales o a domicilio.

## 2.7 CANALES DE COMERCIALIZACIÓN

**2.7.1 Estructura de los canales actuales.** El canal utilizado para comercializar este tipo de servicios es el directo porque las empresas atienden los requerimientos de sus clientes, sin colocar intermediarios entre las partes.

### 2.7.2 Ventajas y desventajas de los canales actuales.

#### Ventajas:

- Contacto directo con el cliente, lo cual hace oportuno en el servicio.
- Facilita desarrollar informes y sistemas de análisis que hagan aumentar el negocio
- Permite ofrecer a los clientes la información que necesitan en el momento oportuno.
- Proporciona el contacto directo entre la empresa productora del servicio y el cliente final.

- Descubre las necesidades del cliente

#### **Desventajas:**

- Falta de cobertura
- Mayores costos
- No se puede delegar responsabilidades.

**2.7.3 Selección de los canales de comercialización.** Considerando la importancia de este canal directo, la empresa adoptará el mismo para la prestación de su servicio.

**Figura 1 Canal de comercialización directo**



## **2.8 PRECIO**

**2.8.1 Análisis de precios de la competencia.** En este sector, los precios son fijados de acuerdo a la competencia cercana y al tipo de formalidad o informalidad existente. Cuando se trata de empresas que están muy cercanas unas de otras, se busca estandarizar el precio de modo que no se haga una “guerra de precios” entre competidores. Esta es la forma que fijan los precios las empresas formales; pero hay informalidad en el servicio, cuando se detecta la presencia de técnicos que ofrecen el servicio a domicilio y cobran tarifas que suelen ser más bajas para lograr efectividad en las ventas y suplir sus necesidades del día a día.

**2.8.2 Estrategias de fijación de precios.** La nueva empresa para fijar sus precios lo hará con base en los costos que se generen por cada plan que se ofrece, incluyendo tanto los costos operativos como los gastos de administración y ventas, incrementando una utilidad pequeña que le permita tener una rentabilidad atractiva para los inversionistas.

## 2.9 PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN

### 2.9.1 Objetivos

- Informar al mercado objetivo la presencia de una nueva empresa que presta un servicio con valores agregados empleando medios de publicidad impresos y virtuales.
- Persuadir al cliente objetivo mediante argumentos diferenciadores para que opte por la compra del servicio de la nueva empresa.
- Recordar al cliente objetivo el servicio que la nueva empresa presta para que en el momento de su decisión considere esta alternativa.

### 2.9.2 Logotipo

**Figura 2. Logotipo**



Fuente: Los investigadores

Para este logo se ha empleado una letra robusta e inclinada como es la Blackoak Std en gris degradado para denotar la fortaleza que tiene la nueva empresa, su seriedad en el servicio a prestar y su tendencia a mejorar.

**2.9.3 Slogan. “Soluciones a Tiempo”.** En este lema se pretende dar rapidez, confianza y prontitud a las necesidades tecnológicas de los potenciales clientes de la ciudad de Bucaramanga en materia de mantenimiento y soporte de equipos de cómputo para los hogares en la ciudad de Bucaramanga.

**2.9.4 Análisis de medios.** De acuerdo al nivel de aceptación del mercado objetivo y la inversión en publicidad que hace la competencia, se analizan los siguientes:

- Directorio telefónico. Este medio es por excelencia el empleado por la competencia. En las secciones del directorio impreso figura una para computadores donde se registra tanto la prestación de servicios como la venta de partes y equipos. Su costo depende del tamaño del aviso. También se hace presencia en directorios virtuales, cuyo precio depende de los destacados que se compren, pudiendo darse en forma gratuita.
- Internet. Se incluye la publicidad directamente en el sitio web de las empresas, como a través de redes sociales como Facebook y Twitter. El costo está directamente relacionado con la efectividad de los anuncios, por lo que si se quiere lograr ventas es necesario pagar destacados, o contratar empresas que generen campañas virtuales y administren para las redes sociales.
- Prensa. Un medio empleado para lanzamiento de nuevos servicios; su precio depende de la sección del periódico, su circulación, el tamaño y los colores empleados para el anuncio.
- Volantes. Se debe considerar no solo su diseño e impresión sino también el costo de su distribución. Su vida útil es muy corta y su efectividad depende tanto del diseño impactante como de la distribución que se realice.
- Pendones. Estos impresos se pueden utilizar tanto móviles como fijos. Si son móviles, se debe costear el salario de la persona que lo transporta; si son fijos, se emplean principalmente en las instalaciones de la misma empresa.
- Tarjetas de presentación. Son de gran importancia por su portabilidad, aunque se extravían con facilidad. Empleados en la etapa operativa, se suelen entregar a los clientes y potenciales clientes.
- Radio. Este medio es importante si el mercado objetivo se puede canalizar a ciertos programas de gran audiencia. Su costo es relativamente económico, pero es difícil medir su efectividad.

- Televisión. Como medio audiovisual puede ser utilizado para el lanzamiento de nuevos servicios; resulta costoso para la etapa operativa de empresas del sector en estudio.

**2.9.5 Selección de medios.** Analizados los diferentes medios, se seleccionan los siguientes:

- Directorio telefónico. Se pautará un anuncio cada año en el directorio telefónico oficial de la ciudad. Su tamaño dependerá de las ofertas que tengan cada año.
- Internet. Se tendrá una página web de la empresa, y una página en Facebook.
- Prensa. Para el lanzamiento del servicio, se publicará dos anuncios en Vanguardia Liberal, domingos antes del inicio de operaciones. Este anuncio será a full color, tamaño media página, en la sección Clasificados.
- Volantes. Se distribuirán en el lanzamiento del servicio en barrios cercanos a la sede de la empresa. Cada seis meses se distribuirán nuevos volantes en el mercado objetivo para recordar la existencia de la empresa y su servicio; su diseño se actualizará conforme a las promociones o servicios nuevos que se oferten.
- Tarjetas de presentación. Se imprimirán anualmente para entregar a las personas que las soliciten.

**2.9.6 Estrategias Publicitarias.** La más adecuada para el servicio es una estrategia de imagen de marca, con la que se pretende que la población objetivo identifique el logotipo de la empresa en toda su publicidad para que recuerde su existencia y su servicio. Para lograrlo, la empresa unificará su imagen corporativa de modo que tanto en sus impresos como en su publicidad virtual la imagen del logotipo se destaque.

## 2.9.7 Presupuesto de publicidad y promoción

### 2.9.7.1 De lanzamiento

**Cuadro 20. Presupuesto de publicidad y promoción de lanzamiento**

MEDIO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VR. TOTAL
Prensa	2	3.000.000	6.000.000
Volantes	20.000	35	700.000
TOTAL			6.700.000

Fuente: Los investigadores

### 2.9.7.2 De operación

**Cuadro 21. Presupuesto de publicidad y promoción de operación**

MEDIO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VR. TOTAL
Directorio telefónico	1	6.000.000	6.000.000
Internet	1	2.000.000	2.000.000
Volantes	20.000	35	700.000
Tarjetas de presentación	1000	80	80.000
TOTAL			8.780.000

Fuente: Los investigadores

### 3. ESTUDIO TÉCNICO

#### 3.1 TAMAÑO DEL PROYECTO

**3.1.1 Descripción del tamaño del proyecto.** Considerando que el servicio se venderá empaquetado al mercado objetivo, el tamaño de este proyecto se medirá en número de planes al año, tanto del Básico como del Práctico; estos planes incluyen varios servicios anuales según la descripción dada del plan.

**3.1.2 Factores que determinan el tamaño de un proyecto.** A continuación se analizan los factores que pueden limitar o no el tamaño del proyecto:

- **El tamaño del proyecto y la demanda.** La demanda fija un tope para cualquier proyecto; para éste, se había estimado en 177.862 servicios/año, luego no se puede pretender tener una capacidad superior a esta demanda.
- **El tamaño del proyecto y los suministros e insumos.** En Bucaramanga se pueden adquirir todos los suministros e insumos que sean necesarios para la prestación del servicio; dada esta situación, no hay limitante para el tamaño del proyecto.
- **El tamaño del proyecto y la tecnología y equipos.** De igual manera que el anterior, la tecnología y los equipos requeridos para la prestación del servicio están disponibles en las especificaciones y cantidades requeridas.
- **El tamaño del proyecto y la localización.** Para ubicar la nueva empresa se requiere de una sede amplia; Bucaramanga tiene numerosas sedes disponibles donde se puede establecer la empresa, por tanto no es limitante para el tamaño del proyecto.
- **El tamaño y el financiamiento.** Todo proyecto requiere de financiamiento, y entre más grande es la empresa, mayor será su inversión. Por tener unos recursos financieros limitados, el proyecto tendrá un tamaño limitado.

### 3.1.3 Capacidad del proyecto

**3.1.3.1 Capacidad total diseñada por línea de servicio.** Los planes que ofrecerá la empresa tienen su propio tiempo de ciclo que se demuestra en los diagramas de operación: Plan Básico, 63 minutos, y Plan Práctico, 103 minutos. De acuerdo a la pregunta 5 de la investigación de la demanda, el 56% de la población utiliza servicios correctivos, y el 44%, servicios preventivos. Estos datos son necesarios para diseñar la capacidad anual de la empresa distribuida entre los dos planes.

La empresa tendrá dos técnicos en computadores; si ellos trabajan 11 horas diarias, los 299 días hábiles del año, más 5 horas diarias los domingos y festivos, se totalizan 434.280 minutos, de los cuales 243.197 se destinan al Plan Práctico y 191.083 al Plan Básico.

Para hallar el número de Planes Prácticos que se pueden atender al año, se divide el total de minutos (243.197) entre el tiempo de ciclo (103 minutos) multiplicado por 2 veces que se presta el servicio al año, así:

Número de Planes Prácticos=  $243.197 / (103*2) = 1.181$  planes al año

De igual manera para hallar el número de Planes Básicos que se pueden atender al año, se divide el total de minutos (191.083) entre el tiempo de ciclo (63 minutos) multiplicado por 6 veces que se presta el servicio al año, así:

Número de Planes Básicos=  $191.083 / (63*6) = 506$  planes al año

**3.1.3.2. Capacidad instalada.** La empresa tendrá dos técnicos en computadores; si ellos trabajan 10 horas diarias, durante 6 días a la semana, las 52 semanas del año, se totalizan 368.780 minutos, de los cuales 206.517 se destinan al Plan Práctico y 162.263 al Plan Básico.

Para hallar el número de Planes Prácticos que se pueden atender al año, se divide el total de minutos entre el tiempo de ciclo (103 minutos) multiplicado por 2 veces que se presta el servicio al año, así:

$$\text{Número de Planes Prácticos} = 206.517 / (103 * 2) = 1.003 \text{ planes al año}$$

De igual manera para hallar el número de Planes Básicos que se pueden atender al año, se divide el total de minutos entre el tiempo de ciclo (63 minutos) multiplicado por 6 veces que se presta el servicio al año, así:

$$\text{Número de Planes Básicos} = 162.263 / (63 * 6) = 430 \text{ planes al año}$$

**3.1.3.3 Capacidad utilizada y proyectada.** Se presentan por separado los incrementos de la capacidad utilizada de los Planes Práctico y Básico. Para el primer año, se hace un pronóstico cualitativo de ventas aprovechando el conocimiento que tiene uno de los autores del proyecto en el sector, y se establece que se utilizará el 60% de la capacidad instalada, buscando con ello cubrir el 0.93% de la demanda estimada –porcentaje realista por ser un mercado altamente competido- para luego aplicar el método del incremento porcentual de 5 puntos anualmente sobre la capacidad instalada, tal como se muestra en los cuadros siguientes:

**Cuadro 22. Capacidad utilizada y proyectada Plan Práctico**

práctico (correctivo)		CAPACIDAD UTILIZADA Y PROYECTADA	
AÑO	CAPACIDAD INSTALADA	PORCENTAJE	UNIDADES / AÑO
		1	1.003
2	1.003	85%	853
3	1.003	90%	903
4	1.003	95%	953
5	1.003	100%	1.003
básico (preventivo)			
AÑO	CAPACIDAD INSTALADA	PORCENTAJE	UNIDADES / AÑO
		1	430
2	430	85%	366
3	430	90%	387
4	430	95%	409
5	430	100%	430

Fuente: Los investigadores

**Cuadro 23. Capacidad utilizada y proyectada Plan Básico**

AÑO	CAPACIDAD INSTALADA	CAPACIDAD UTILIZADA Y PROYECTADA		PARTICIPACIÓN EN EL MERCADO		
		PORCENTAJE	PLANES / AÑO	SERVICIOS / AÑO	DEMANDA ANUAL	%
1	430	60%	258	1.548	79.229	0,33%
2	430	65%	280	1.677	80.156	0,35%
3	430	70%	301	1.806	81.093	0,37%
4	430	75%	323	1.935	82.042	0,39%
5	430	80%	344	2.064	83.002	0,41%

Fuente: Los investigadores

## 3.2 LOCALIZACIÓN

**3.2.1 Macro localización.** La empresa tendrá su sede en la ciudad de Bucaramanga.

**3.2.2 Micro localización.** Las empresas de servicios técnicos se encuentran concentradas tanto en el centro de Bucaramanga, como el barrio Cabecera. Otras se encuentran dispersas en diferentes barrios de la ciudad. No hay restricciones del POT de Bucaramanga para su ubicación. Para definir el sitio óptimo, se utilizará el método cuantitativo por puntos.

### 3.2.2.1 Selección de los factores.

**Factor 1. Canon de arrendamiento por metro cuadrado:** Permite definir cuál de los lugares que se preseleccionen minimiza costos por concepto de arrendamiento.

**Factor 2. Distribución de planta:** Considera la existencia de divisiones internas de los locales, es decir cómo están distribuidos los espacios internos, separados por muros o pisos en diferentes niveles.

**Factor 3. Adecuaciones locativas:** Mide el nivel de inversión requerida para reparaciones eléctricas, pintura, arreglo de puertas y otros, con el fin de evaluar en nivel de estética del lugar.

**Factor 4. Seguridad interna:** Evalúa los puntos de riesgo de accidentes para los clientes y empleados.

**Factor 5. Visibilidad del local.** Responde a la facilidad que presenta el local de ser ubicado por los clientes.

**Factor 6. Parqueadero.** Mide la disponibilidad de parqueaderos para clientes y proveedores.

**3.2.2.2 División de los factores en grados.** Los anteriores factores se dividen en grados que corresponden a valoraciones cualitativas.

Factor 1. Canon de arrendamiento por metro cuadrado

Grado 1: Más de \$30.000

Grado 2: Entre \$15.001 y \$30.000

Grado 3: Menos de \$15.000

Factor 2. Distribución de planta

Grado 1: Un solo salón

Grado 2: Dos salones comunicados

Factor 3. Adecuaciones locativas

Grado 1: Requiere más de \$1.500.000

Grado 2: Requiere menos de \$1.500.000

Factor 4. Seguridad interna

Grado 1: Puertas en vidrio

Grado 2: Escaleras peligrosas

Grado 3: Pisos resbalosos

Factor 5. Visibilidad del local

Grado 1: Poca visibilidad

Grado 2: Visible para el cliente

Grado 3: Muy visible para los clientes potenciales

Factor 6. Parqueadero

Grado 1: No tiene parqueo

Grado 2: Hay parqueo restringido

Grado 3: Cuenta con parqueadero propio

### 3.2.2.3 Ponderación de factores y asignación de puntos por factor y por grado.

**Cuadro 24. Ponderación de factores y asignación de puntos por factor y por grado**

FACTOR			GRADO	
Factor	Ponderación	Puntaje	Grado	Puntaje
1	15%	120	1	15
			2	68
			3	120
2	20%	160	1	20
			2	160
3	10%	80	1	10
			2	80
4	10%	80	1	10
			2	45
			3	80
5	25%	200	1	25
			2	113
			3	200
6	20%	160	1	20
			2	90
			3	160
<b>TOTALES</b>	<b>100%</b>	<b>800</b>		

Fuente: Los investigadores

### 3.2.2.4 Definición de la localización. Se han preseleccionado los siguientes locales:

Local 1: Carrera 34 48 – 36 Cabecera

Local 2: Calle 51 34 – 17 Cabecera

Local 3: Calle 37 35 – 21 Prado

**Cuadro 25. Definición de la localización**

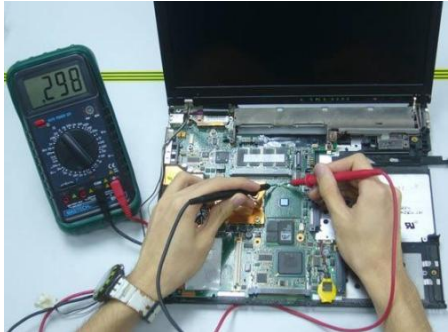
FACTORES	LOCAL 1		LOCAL 2		LOCAL 3	
	Grado	Puntaje	Grado	Puntaje	Grado	Puntaje
1	1	15	3	120	2	68
2	1	20	2	160	1	20
3	2	80	1	10	1	10
4	3	80	2	45	1	10
5	2	113	1	25	3	200
6	1	20	2	90	3	160
<b>TOTALES</b>		<b>328</b>		<b>450</b>		<b>468</b>

Fuente: Los investigadores

El cuadro anterior define que el local 3 es el más indicado para localizar la sede de Portsua.

### 3.3 INGENIERÍA DEL PROYECTO

#### 3.3.1 Ficha técnica del servicio

Servicio principal	Mantenimiento de equipos de cómputo
Diseño	 <p>Mantenimiento<sup>22</sup></p>
Especificaciones técnicas	<p>Plan Básico - Mantenimiento preventivo: Limpieza (externa e interna del gabinete, Teclado, Mouse y Monitor) y verificación de funcionamiento (de hardware y software), detectar fallos repetitivos, disminuir los puntos muertos por paradas. Seis veces al año.</p> <p>Plan Práctico - Mantenimiento correctivo: incluye el Básico + Depuración/Optimización de Disco Duro + Depuración/Optimización de Sistema Windows + Limpieza de Virus+ Limpieza de Spyware, dos veces al año.</p> <p>Número de técnicos: 2</p> <p>Atención al público: de lunes a sábados entre las 8 am y las 7 pm, domingos y festivos entre las 9 am y la 1 pm.</p>
Exclusiones	No se incluye en el servicio, la compra de los insumos necesarios; estos insumos deben ser comprados por el cliente mismo orientado por el técnico de la empresa.

<sup>22</sup> <http://3.bp.blogspot.com/-WVwZ0jT1Gco/Tc3IT46oEcI/AAAAAAAAAAc/INX04d7KFeI/s1600/poliza-de-mantenimiento-preventivo-portatil.jpg>. Consultado en Abril 12 de 2014

Uso	El servicio estará disponible para las personas que tengan computadores y requieran este servicio.
Cobertura	Bucaramanga
Vida útil	Duración del plan: 12 meses.

Fuente: Los investigadores

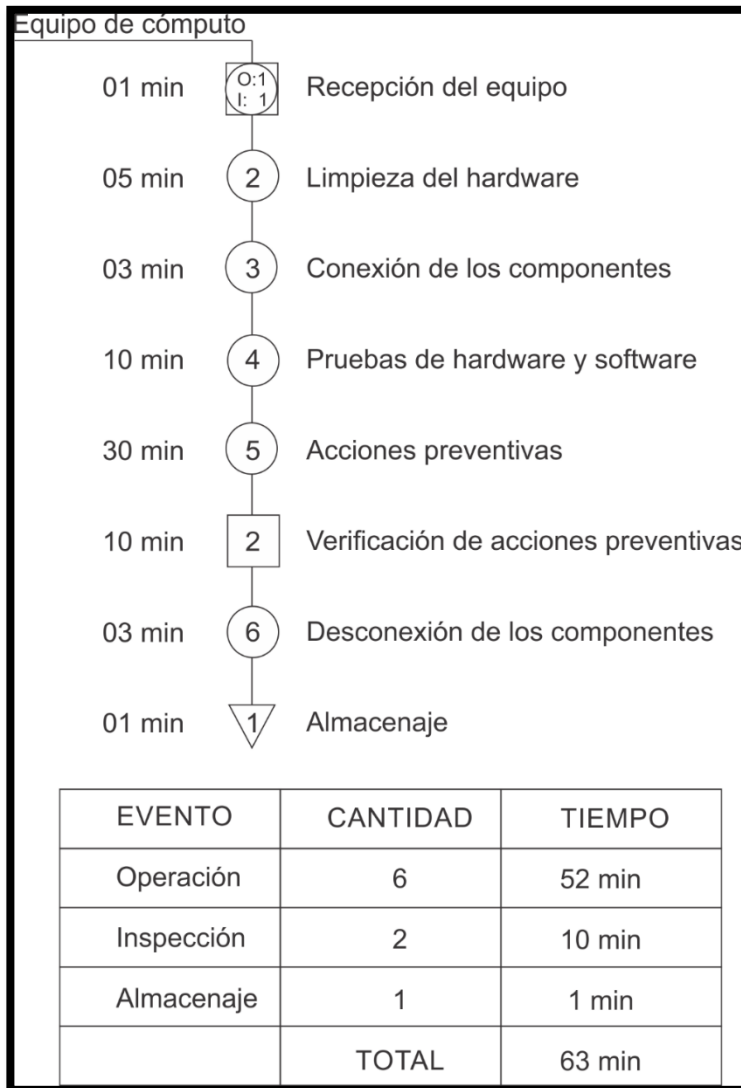
**3.3.2 Descripción técnica del proceso.** En cualquiera de los dos planes (Práctico o Básico) se realiza el mismo proceso, pero con diferentes tiempos:

- Recepción del equipo: El técnico que recibe el equipo, realiza una inspección visual del estado de los componentes para detectar golpes o cortes. Llena un formato básico con los datos del cliente y del equipo.
- Limpieza del hardware: El técnico destapa la torre o caja donde viene la CPU, y mediante el soplador elimina el polvo en su interior. Para los dispositivos externos utiliza líquido de limpieza apropiado y un paño suave.
- Conexión de los componentes: El técnico conecta cada dispositivo periférico con la torre y con el monitor. Luego hace la conexión al tomacorriente.
- Pruebas de hardware y software: El técnico verifica que los componentes físicos estén funcionando adecuadamente; luego analiza el funcionamiento del disco duro y la RAM, para detectar fallas o bajas de rendimiento, o exposición a virus.
- Acciones preventivas o correctivas: Las anteriores pruebas inducen a la realización de las operaciones necesarias para el buen funcionamiento y rendimiento del equipo, aplicando las acciones preventivas o correctivas sea en el disco duro y/o en el hardware. Esta es el momento en el que se puede hacer cambio de piezas o ajustes eléctricos, aplicación de antivirus, desfragmentación del disco duro para liberar espacio, formateo del sistema, o incluso instalación de nuevos programas.
- Verificación de las acciones preventivas o correctivas: Se hacen las pruebas que deben conducir al perfecto funcionamiento y rendimiento del equipo.

- Desconexión del equipo: Las partes se separan para luego almacenarlas en espera a ser entregadas al cliente.

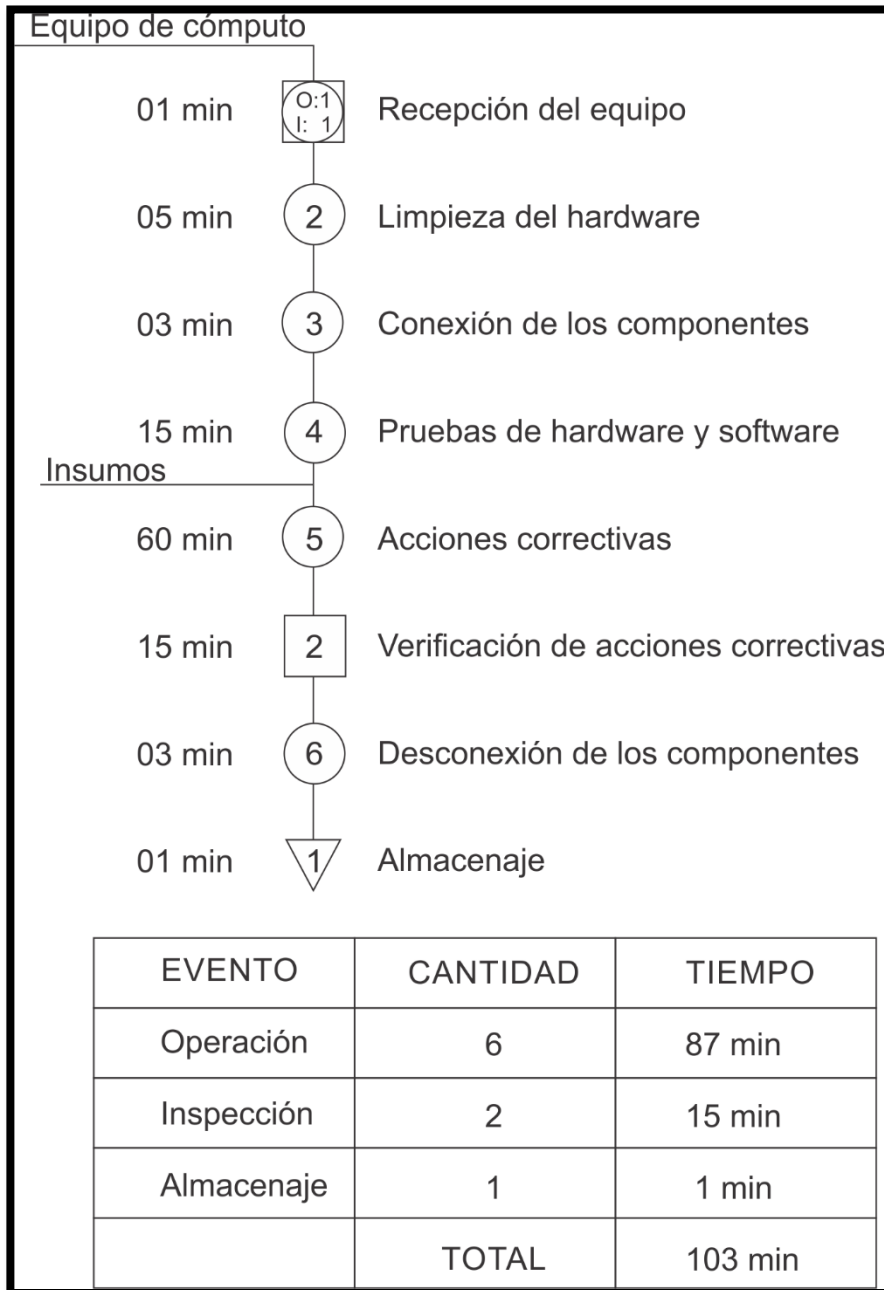
### 3.3.3 Diagrama de operación.

**Figura 3.** Diagrama de operación del Plan Básico



Fuente: Los investigadores

**Figura 4.** Diagrama de operación del Plan Práctico



Fuente: Los investigadores

**3.3.4 Control de calidad.** El control de la calidad del servicio se da desde la contratación del personal técnico quienes deben tener acreditadas las competencias suficientes para resolver cualquier problema que se ocasione en la

prestación del servicio, tanto por una institución técnica reconocida como por las pruebas que le realice el ingeniero de sistemas.

También se verificará la calidad de los componentes hardware que sean necesarios reemplazar en los equipos de los clientes; dichos componentes deben ser garantizados por el proveedor mediante factura que expida a nombre del cliente, y ser de marcas reconocidas en el mercado por su nivel de calidad.

Para asegurar la calidad del servicio prestado a los clientes se realizará un seguimiento de la historia de cada equipo que permita evidenciar que el servicio prestado ha sido el más adecuado; para ello se tendrá contacto telefónico y periódico con los clientes para que informen el estado de los equipos que han sido revisados y/o arreglados.

### 3.3.5 Recursos

**3.3.5.1 Recurso humano.** La empresa contará con personal administrativo (un gerente y un contador), y con personal operativo (dos técnicos en mantenimiento de computadores, así como la asesoría de un ingeniero de sistemas).

**3.3.5.2 Recurso físico.** Se relacionan a continuación los equipos, muebles y herramientas operativas, y los equipos y muebles para administración.

#### Cuadro 26. Muebles operativos

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
1	Mesón de trabajo	En madera, superficie tapizada en alfombra industrial
2	Butaca	En madera, alta, y con espaldar
3	Estante	En madera maciza

Fuente: Los investigadores

### Cuadro 27. Equipos operativos

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
1	Equipo de cómputo	De escritorio, para pruebas de componentes
1	Equipo de cómputo	Portátil; para pruebas de componentes
2	Monitor	De 14", para pruebas de PC
1	Extintor	Para equipos eléctricos
1	Soplador	Para limpieza de equipos
1	Osciloscopio digital de sobremesa	Dispone de 2 canales de 25MHz de ancho de banda y pantalla a color. Con FFT de serie. Cumple también con las funciones del multímetro: Prueba de voltaje AC/DC, DC corriente, resistencia, transistor y diodo, prueba de batería
1	Aire acondicionado	Inverter de 12.000 btu a 220 voltios

Fuente: Los investigadores

### Cuadro 28. Herramientas

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
2	Manilla antiestáticas	Para prevenir descargas eléctricas
2	Destornilladores	Juegos de puntas variadas
2	Alicates	Mango de caucho
2	Pinzas	Mango de caucho
1	Ponchadora	Mango de caucho

Fuente: Los investigadores

### Cuadro 29. Muebles para administración

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
3	Vitrina exhibidora	Superficie superior en madera; estructura metálica, paredes en vidrio, bandejas en vidrio, con rodachines
1	Escritorio	En madera, con gaveta frontal
1	Silla gerencia	Neumática
2	Sofá	Estructura en madera y tapizado en material sintético, para dos personas

Fuente: Los investigadores

### Cuadro 30. Equipos para administración

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
1	Equipo de cómputo	Portátil de 14", para el gerente
1	Extintor	Multipropósito

Fuente: Los investigadores

**3.3.5.3 Recurso de insumos.** Los insumos requeridos para la prestación del servicio son suministrados por el cliente quien los compra al proveedor de su preferencia basado en las especificaciones dadas por el técnico de la empresa; estos insumos tienen que ver con los componentes físicos (dispositivos periféricos, y repuestos) que debe cambiar o los programas legales (antivirus, office, Corel, etc.) que quiere instalar; por tal razón no se relacionan en este estudio para no afectar el costo y precio de los planes. La empresa podrá comprar los insumos bajo autorización expresa del cliente, en cuyo caso la factura del insumo será expedida por el almacén proveedor a nombre del cliente.

**3.3.6 Análisis de Proveedores.** De acuerdo al ítem anterior, el cliente es el que compra los insumos requeridos para su propio equipo de acuerdo a sus gustos y presupuesto, bajo la orientación del técnico de la empresa, por ello no se hace un estudio de proveedores para evitar problemas que se pudieren generar por recomendar proveedores específicos. Si bien la empresa puede sugerir proveedores, dejará en manos del cliente la decisión del lugar de compra de los insumos, sea que los compre en el comercio local, nacional o incluso que los importe.

**3.3.7 Distribución de planta.**

**Cuadro 31.** Distribución de planta

SECCIÓN	ÁREA M <sup>2</sup>
Operativa	18
Administrativa	2
Ventas	4
TOTAL	24

Fuente: Los investigadores

Figura 5. Distribución de planta



Fuente: Los investigadores

## 4. ESTUDIO ADMINISTRATIVO

### 4.1 FORMA DE CONSTITUCIÓN

La nueva empresa se constituirá como una Sociedad por Acciones Simplificada. Para su creación se seguirán los siguientes pasos:

- a. Consultar que sea posible registrar el nombre su compañía, es decir, que está disponible por no ser el de ninguna otra.
- b. Preparar, redactar y suscribir los estatutos de la compañía. Éstos son el contrato que regulará la relación entre los socios; y entre ellos y la sociedad.
- c. En la Cámara de Comercio, tramitar el PRE-RUT antes de proceder al registro. Es necesario presentar estatutos, formularios diligenciados, la cédula del representante legal y la de su suplente.
- d. Inscripción en el Registro. En la Cámara de Comercio llevar a cabo un estudio de legalidad de los estatutos.
- e. Es obligatorio que con la empresa registrada y el PRE-RUT, se proceda a abrir una cuenta bancaria. Sin la certificación de apertura de la cuenta, la DIAN no procederá a registrar el RUT como definitivo.
- f. Con el certificado bancario se debe tramitar en la DIAN el RUT definitivo.
- g. Llevar el RUT definitivo aportado por la DIAN a la Cámara de Comercio para que en el Certificado de existencia y representación legal de la compañía, ya no figure como provisional.
- h. En la DIAN, se debe solicitar una resolución de facturación, en principio manual. Sin facturas es posible contratar, pero no se pueden cobrar los servicios.
- i. Toda compañía debe solicitar la Inscripción de Libros en la Cámara de Comercio; éstos serán el Libro de actas y el Libro de accionistas. La falta de registro de los libros acarrea la pérdida de los beneficios tributarios.

- j. Se debe registrar a la empresa en el sistema de Seguridad Social, para poder contratar empleados.

## **4.2 CULTURA ORGANIZACIONAL**

**4.2.1 Visión.** Para el 2018, Mantenimiento Portsua llegará a ser una de las cinco primeras empresas más importantes en el sector de mantenimiento de computadores mediante la prestación de un servicio de calidad basado en las últimas tendencias tecnológicas en la ciudad de Bucaramanga.

**4.2.2 Misión.** En nuestra empresa prestamos un servicio garantizado de mantenimiento de equipos de cómputo empleando técnicas y tecnologías de punta, mediante un equipo de técnicos e ingenieros que actualizan permanentemente sus conocimientos para satisfacer las necesidades de nuestros clientes.

**4.2.3. Objetivos.** Los siguientes son nuestros objetivos empresariales:

- Realizar procesos administrativos basados en las teorías de mayor eficiencia en las empresas de éxito en la actualidad.
- Prestar un servicio que satisfaga las expectativas de nuestros clientes, aplicando los correctivos necesarios sugeridos por ellos mismos.
- Mantener un clima laboral agradable por medio de compensaciones salariales justas y la aplicación de principios que integren al personal de la empresa.
- Realizar procesos de formación del personal operativo y de ventas para mejorar la atención a los clientes.
- Desarrollar estudios de mercados para la incorporación de nuevos servicios.
- Evaluar permanentemente la situación financiera de la empresa a través del análisis de indicadores financieros que permitan tomar decisiones para mejorar la rentabilidad de los inversionistas.

#### **4.2.4 Políticas**

##### **4.2.4.1. Políticas de personal:**

- Todos los cargos tendrán sus respectivos manuales de funciones, con sus perfiles y salarios basados en una estructura salarial previamente definida.
- La estructura salarial será definida por un método cuantitativo que permita el aumento salarial por mérito de los empleados.
- Toda vacante será suplida mediante personal que esté registrado en la bolsa de empleo del SENA.
- La vinculación de personal a la empresa será mediante contrato de trabajo a término fijo por escrito.
- El nuevo personal contratado será instruido con apoyo del manual de funciones y procedimientos.
- Cada año se realizará una evaluación de desempeño de todos los empleados que permitan mejorar sus salarios y diseñar las capacitaciones apropiadas.
- La empresa programará cursos de capacitación para mejorar la calidad de las labores desarrolladas por el personal de la empresa.
- Se responderá por sus actos de acuerdo a las líneas de autoridad existentes dentro de la organización.

##### **4.2.4.2. Políticas de compras:**

- Se evaluará semestralmente a los proveedores.
- Todas las compras serán de contado con su respectiva factura legal.
- Los inventarios serán calculados para cubrir la demanda semanal.

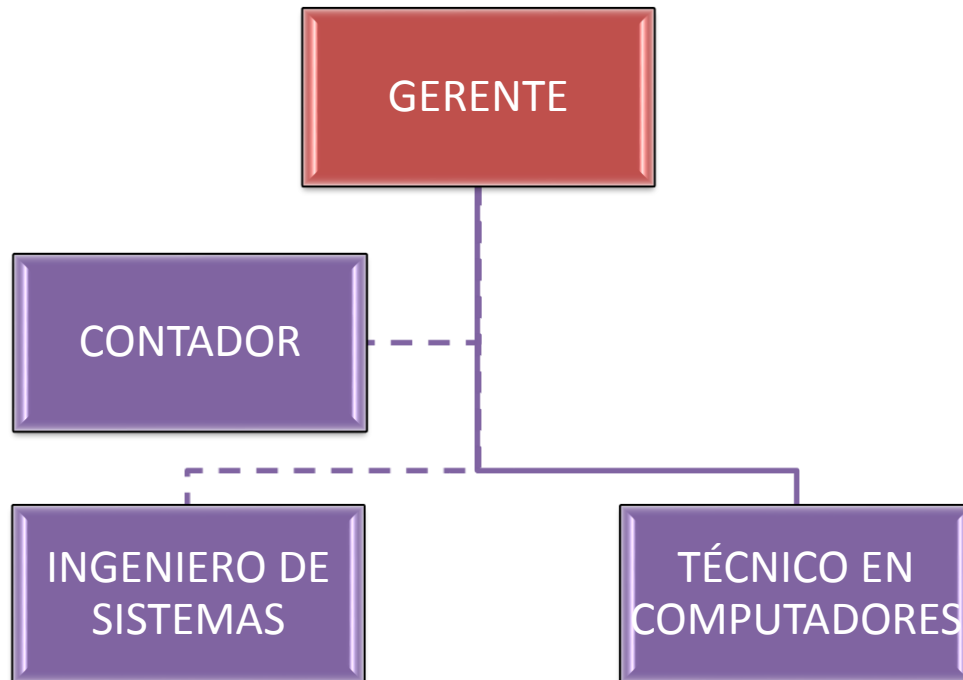
##### **4.2.4.3. Políticas de ventas:**

- Toda venta será de contado.
- Se facilitará el pago mediante tarjeta de crédito o débito.
- Se facturará legalmente toda venta.

### 4.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

#### 4.3.1 Organigrama

Figura 6. Organigrama



Fuente: Los investigadores

#### 4.3.2 Descripción y perfil de cargos

Cuadro 32. Descripción y perfil del cargo: Gerente

MANTENIMIENTO PORTSUA S.A.S. DESCRIPCIÓN Y PERFIL DEL CARGO		
Nombre del cargo: GERENTE		
Cargo jefe inmediato: Junta Directiva	Supervisa a: Todos los cargos	Nº de puestos: 1
Objetivo del cargo: Ejercer todas las funciones administrativas de la empresa		

<p><b>Funciones:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Representar legalmente a la empresa.</li> <li>2. Velar por el cumplimiento de los perfiles y las funciones de los diferentes cargos creados.</li> <li>3. Revisar los estados financieros, hacer un análisis de sus indicadores para tomar decisiones que ayuden a mejorar la utilidad operativa del periodo.</li> <li>4. Aprobar permisos, préstamos, vacaciones y bonificaciones a los empleados.</li> <li>5. Elaborar la nómina y hacer los pagos respectivos</li> <li>6. Liquidar y pagar parafiscales y transferencias</li> <li>7. Mantener al día los pagos a proveedores, impuestos y parafiscales.</li> <li>8. Elaborar planes de expansión a nuevos mercados.</li> <li>9. Diseñar capacitaciones para los técnicos de la empresa.</li> <li>10. Realizar estudios de factibilidad de nuevos servicios.</li> <li>11. Supervisar las actividades realizada por todos los cargos</li> <li>12. Elaborar presupuestos de ingresos y egresos para cada año contable.</li> <li>13. Controlar los egresos de la empresa.</li> <li>14. Evaluar los requerimientos de personal o de infraestructura.</li> </ol>
<p><b>Perfil:</b>  Educación: Profesional en Gestión Empresarial  Experiencia en cargos similares: 1 año  Habilidad mental: Recursivo, creativo, emprendedor, proactivo.  Otras habilidades: manejo de herramientas informáticas (Office, internet)</p>
<p><b>Responsabilidad:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Por documentos.</li> <li>2. Por supervisión de los cargos de la empresa.</li> <li>3. Por el clima laboral en la empresa.</li> <li>4. Por la imagen corporativa de la empresa.</li> </ol>
<p><b>Esfuerzo:</b>  Físico: Moderado  Mental: Requiere concentración</p>
<p><b>Condiciones de trabajo:</b>  Ambiental: Aceptables  Riesgos: visuales, estrés, ergonómicos</p>

### **Cuadro 33 Descripción y perfil del cargo: Contador**

MANTENIMIENTO PORTSUA S.A.S. DESCRIPCIÓN Y PERFIL DEL CARGO		
Nombre del cargo: CONTADOR		
Cargo jefe inmediato: Gerente	Supervisa a: ninguno	Nº de puestos: 1
Objetivo del cargo: Mantener actualizada y legalizada la contabilidad de la empresa.		

<p><b>Funciones:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Revisar los movimientos contables.</li> <li>2. Elaborar Estados Financieros: De Resultados, Balance general, Flujo de caja.</li> <li>3. Elaborar Declaraciones tributarias: IVA, Retefuente, de Renta y Complementarios, de Industria y Comercio.</li> <li>4. Contestar los requerimientos de la DIAN.</li> <li>5. Asesorar en la elaboración de presupuestos</li> <li>6. Elaboración de conciliaciones bancarias.</li> <li>7. Presentar los informes financieros que el Gerente solicite.</li> <li>8. Todas las demás funciones que se relacionen con su cargo.</li> </ol>
<p><b>Perfil:</b>  Educación: Contador Público Titulado  Experiencia en cargos similares: 1 año  Habilidad mental: Cálculo numérico, análisis de cifras  Otras habilidades: Manejo de herramientas ofimáticas</p>
<p><b>Responsabilidad por:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Por actividades generales de contabilidad</li> <li>2. Por presentación de formularios y libros contables ante las autoridades competentes.</li> <li>3. Por manejo de información confidencial</li> </ol>
<p><b>Esfuerzo</b>  Físico: Moderado  Mental: Concentración</p>
<p><b>Condiciones de trabajo</b>  Ambiental: Normales  Riesgos: Visuales, estrés, ergonómicos</p>

### **Cuadro 34. Descripción y perfil del cargo: Ingeniero de sistemas**

<b>MANTENIMIENTO PORTSUA S.A.S.</b> <b>DESCRIPCIÓN Y PERFIL DEL CARGO</b>		
<b>Nombre del cargo: INGENIERO DE SISTEMAS</b>		
<b>Cargo jefe inmediato: Gerente</b>	<b>Supervisa a: ninguno</b>	<b>Nº de puestos: 1</b>
<b>Objetivo del cargo: Asesorar a los técnicos en el mantenimiento adecuado de los equipos de cómputo.</b>		
<p><b>Funciones:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aplicar los conocimientos propios para la solución de problemas.</li> <li>2. Seleccionar al personal técnico para cubrir vacantes.</li> <li>3. Recomendar los procedimientos adecuados para la prestación del servicio.</li> <li>4. Inventariar los avances tecnológicos que se pueden ofrecer a los clientes.</li> <li>5. Recomendar la compra de herramientas o equipos tecnológicos.</li> <li>6. Asesorar a los técnicos cuando tengan dificultades para las que no están aún capacitados.</li> <li>7. Brindar capacitación complementaria a los técnicos de la empresa.</li> <li>8. Evaluar el desempeño de los técnicos de la empresa.</li> <li>9. Todas las demás funciones que se relacionen con su cargo.</li> </ol>		

<b>Perfil:</b> Educación: Ingeniero de Sistemas Experiencia en cargos similares: 2 años Habilidad mental: Cálculo numérico, análisis de cifras Otras habilidades: Manejo de herramientas ofimáticas
<b>Responsabilidad por:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Por actividades generales de mantenimiento</li> <li>2. Por selección de personal competente.</li> <li>3. Por manejo de información confidencial</li> </ol>
<b>Esfuerzo</b> Físico: Moderado Mental: Concentración
<b>Condiciones de trabajo</b> Ambiental: Normales Riesgos: Visuales, estrés, ergonómicos

### **Cuadro 35. Descripción y perfil del cargo: Técnico en computadores**

<b>MANTENIMIENTO PORTSUA S.A.S.</b> <b>DESCRIPCIÓN Y PERFIL DEL CARGO</b>		
<b>Nombre del cargo: TÉCNICO EN COMPUTADORES</b>		
<b>Cargo jefe inmediato:</b> Gerente	<b>Supervisa a:</b> ninguno	<b>Nº de puestos:</b> 1
<b>Objetivo del cargo:</b> Realizar el mantenimiento adecuado de los equipos de cómputo.		
<b>Funciones:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aplicar los conocimientos propios para la prestación del servicio.</li> <li>2. Hacer mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos de cómputo traídos por los clientes y los propios de la empresa.</li> <li>3. Recomendar a los clientes las medidas necesarias para el buen funcionamiento y rendimiento de los equipos.</li> <li>4. Todas las demás funciones que se relacionen con su cargo.</li> </ol>		
<b>Perfil:</b> Educación: Técnico en mantenimiento de computadores SENA Experiencia en cargos similares: 3 años Habilidad mental: Cálculo numérico, análisis de cifras Otras habilidades: Manejo de herramientas ofimáticas		
<b>Responsabilidad por:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Por actividades generales de mantenimiento</li> <li>2. Por equipos de cómputo.</li> <li>3. Por manejo de información confidencial</li> </ol>		
<b>Esfuerzo</b> Físico: Moderado Mental: Concentración		
<b>Condiciones de trabajo</b> Ambiental: Normales Riesgos: Visuales, estrés, ergonómicos		

### 4.3.3 Asignación salarial.

**Cuadro 36. Asignación salarial**

CARGO	TIPO DE CONTRATACIÓN	SALARIO
Gerente	Término indefinido	1.800.000
Contador	Prestación de servicios	300.000
Ingeniero de sistemas	Prestación de servicios	300.000
Técnico en computadores	Término fijo	800.000

Fuente: Los investigadores

A continuación se presentan los porcentajes para liquidar las prestaciones sociales directas e indirectas, así como las transferencias; los parafiscales se aplicarán de acuerdo a la progresividad fijada por la Ley 1429 de 2010.

**Cuadro 37. Porcentajes para hallar salarios reales, año 1**

CONCEPTO	% DE LEY
PRESTACIONES SOCIALES DIRECTAS	
Cesantías (mensual)	8,333%
Prima de servicios (mensual)	8,333%
Interés a la cesantía (mensual)	0,0833%
Dotación (mensual)	1,000%
Vacaciones (mensual)	4,165%
TOTAL PRESTACIONES SOCIALES DIRECTAS	21,914%
PRESTACIONES SOCIALES INDIRECTAS	
SENA	0,000%
ICBF	0,000%
Subsidio familiar	0,000%
TOTAL APORTES PARAFISCALES	0,000%
TRANSFERENCIAS	
Pensión de vejez (75% del 15,5% de solo el salario)	11,625%

Salud E.P.S. (66.67% del 12% de solo el salario) + 0,5% (a cargo exclusivo del empleador)	8,500%
ARL estimado (1%)	1,000%
<b>TOTAL TRANSFERENCIAS</b>	<b>21,125%</b>

Fuente: Los investigadores

## 5. ESTUDIO FINANCIERO

### 5.1. INVERSIONES

**5.1.1 Inversión Fija.** Se invierte en maquinaria y equipo, muebles y enseres, equipo de oficina y herramientas.

#### 5.1.1.1 Maquinaria y equipo

**Cuadro 38. Maquinaria y equipo**

ACTIVO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Equipo de cómputo	1	600.000	600.000
Equipo de cómputo portátil	1	650.000	650.000
Monitor	2	240.000	480.000
Extintor	1	80.000	80.000
Osciloscopio digital	1	825.000	825.000
Soplador	1	140.000	140.000
Aire acondicionado	1	900.000	900.000
TOTAL			3.675.000

Fuente: Los investigadores

**5.1.1.2 Muebles y enseres.** Se relacionan por separado los operativos de los administrativos por razón de separar costos de gastos.

**Cuadro 39. Muebles y enseres operativos**

ACTIVO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Mesón de trabajo	1	300.000	300.000
Butaca	2	70.000	140.000
Estante	3	280.000	840.000
TOTAL			1.280.000

Fuente: Los investigadores

#### **Cuadro 40. Muebles y enseres administrativos**

ACTIVO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Vitrina exhibidora	3	400.000	1.200.000
Escritorio	1	250.000	250.000
Silla gerencia	1	150.000	150.000
Sofá	2	280.000	560.000
TOTAL			2.160.000

Fuente: Los investigadores

#### **5.1.1.3 Equipo de oficina.**

#### **Cuadro 41. Equipo de oficina**

ACTIVO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Equipo de cómputo	1	1.200.000	1.200.000
Extintor	1	80.000	80.000
TOTAL			1.280.000

Fuente: Los investigadores

#### **5.1.1.4 Herramientas.**

#### **Cuadro 42. Herramientas**

ACTIVO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Manilla antiestáticas	2	20.000	40.000
Destornilladores juegos	2	50.000	100.000
Alicates	2	32.000	64.000
Pinzas	2	25.000	50.000
Ponchadora	1	75.000	75.000
TOTAL			329.000

Fuente: Los investigadores

### 5.1.1.5. Cuadro de Inversión fija

**Cuadro 43. Total de inversión fija**

DETALLE	VALOR TOTAL
Muebles y enseres	3.440.000
Equipo de oficina	4.955.000
Herramientas	329.000
TOTAL	8.724.000

Fuente: Los investigadores

### 5.1.2. Inversión diferida.

Se incluye el costo del estudio de factibilidad que se está presentando, el cual incluye transportes, aplicación de encuestas, servicios de internet, entre otros rubros. También se incluye el costo de la publicidad de lanzamiento detallada en el estudio de mercados. Las licencias de Office son para un solo equipo porque los demás equipos son para pruebas de funcionamiento de los equipos de los clientes que ya tienen sus propias licencias.

**Cuadro 44. Inversión diferida**

DETALLE	VALOR TOTAL
Gastos de constitución	300.000
Estudio de factibilidad	1.800.000
Publicidad lanzamiento	6.700.000
Adecuaciones locativas	2.000.000
Licencias Office	250.000
TOTAL	11.050.000
AMORTIZACIÓN ANUAL	2.210.000

Fuente: Los investigadores

### 5.1.3. Inversión de capital de trabajo.

Como los planes a vender se cobran por anticipado, se define que el capital de trabajo necesario será el equivalente a un mes de costos y gastos.

### 5.1.3.1 Costos de producción

**5.1.3.1.1 Materias Primas.** Esta empresa no requiere comprar los insumos para la prestación del servicio; los componentes a reemplazar en los equipos (eléctricos, electrónicos, software, dispositivos periféricos, etc.), serán suministrados por los clientes de acuerdo a la necesidad y preferencia de los mismos, con base en orientaciones dadas por el técnico; exclusión que está descrita en la ficha técnica del servicio. Dado el caso que el cliente autorice que la empresa compre los insumos, éstos serán cobrados por aparte y facturados al cliente directamente por el proveedor; en ningún caso harán parte de la estructura de costos del servicio, ni tampoco del precio de venta de los planes.

**5.1.3.1.2 Mano obra directa.** Como mano de obra directa están los dos técnicos en computadores.

**Cuadro 45. Mano de obra directa año 1**

CONCEPTO	%	TÉCNICO EN COMPUTADORES
Valor mensual jornada ordinaria		800.000
Subsidio de transporte		72.000
Salario base		872.000
PRESTACIONES SOCIALES		
Cesantías	8,333%	72.664
Prima de servicios	8,333%	72.664
Intereses a las cesantías	1,000%	727
Dotación	7,000%	61.040
Vacaciones	4,167%	33.336
TOTAL PRESTACIONES SOCIALES	28,833%	240.431
APORTES PARAFISCALES		
SENA	0,000%	-
ICBF	0,000%	-
Subsidio familiar	0,000%	-
TOTALES APORTES PARAFISCALES	0,000%	-
TRANSFERENCIAS		
Fondo de pensiones	12,000%	96.000
Salud EPS	8,500%	68.000

ARL estimado	1,044%	8.352
TOTAL TRANSFERENCIAS	21,544%	172.352
SALARIO MENSUAL REAL POR PUESTO		1.284.783
NÚMERO DE PUESTOS		2
SALARIO ANUAL REAL		30.834.780

Fuente: Los investigadores

**5.1.3.1.3 Costos indirectos fabricación.** Se incluye la mano de obra indirecta representada por el ingeniero de sistemas a quien se le paga honorarios por sus asesorías técnicas, y la depreciación de los activos utilizados en la operación del servicio. Los ítems de arriendo, luz y agua han sido prorrateados entre costos y gastos.

#### **Cuadro 46. Depreciación operativa**

DETALLE	VALOR TOTAL	VIDA ÚTIL (AÑOS)	DEPRECIACIÓN ANUAL
Muebles y enseres operativos	1.280.000	10	128.000
Equipos	3.675.000	5	735.000
Herramientas	329.000	5	65.800
DEPRECIACIÓN OPERATIVA ANUAL			928.800
DEPRECIACIÓN OPERATIVA MENSUAL			77.400
VALOR DE SALVAMENTO			640.000

Fuente: Los investigadores

#### **Cuadro 47. Costos indirectos fabricación**

CONCEPTO	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Arriendo (80%)	1.200.000	14.400.000
Luz (80%)	160.000	1.920.000
Agua (80%)	48.000	576.000
Seguros operativos	25.000	300.000
Depreciación operativa	77.400	928.800
Honorarios Ingeniero de sistemas	300.000	3.600.000
Mantenimiento activos operativos	30.000	360.000
TOTAL	1.840.400	22.084.800

Fuente: Los investigadores

#### 5.1.3.1.4 Total costos del servicio

**Cuadro 48. Total costos del servicio**

CONCEPTO	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
MOD	2.569.565	30.834.780
CIF	1.840.400	22.084.800
TOTAL	4.409.965	52.919.580

Fuente: Los investigadores

**5.1.3.2 Gastos de administración y ventas.** Se incluye la depreciación de los activos administrativos, la amortización de la inversión diferida, y la nómina administrativa. También se incluye el servicio de vigilancia monitoreada que se contratará con una empresa de vigilancia. El rubro de publicidad operativa corresponde al presupuesto para publicidad que se debe invertir cada año.

**Cuadro 49. Depreciación administrativa**

DETALLE	VALOR TOTAL	VIDA ÚTIL (AÑOS)	DEPRECIACIÓN ANUAL
Muebles y enseres administrativos	2.160.000	10	216.000
Equipos de oficina	1.280.000	5	256.000
DEPRECIACIÓN ADMINISTRATIVA ANUAL			472.000
DEPRECIACIÓN ADMINISTRATIVA MENSUAL			39.333
VALOR DE SALVAMENTO			1.080.000

Fuente: Los investigadores

**Cuadro 50 Nómina administrativa**

CONCEPTO	%	GERENTE
Valor mensual jornada ordinaria		1.800.000
Subsidio de transporte		-
Salario base		1.800.000
PRESTACIONES SOCIALES		
Cesantías	8,333%	149.994
Prima de servicios	8,333%	149.994
Intereses a las cesantías	1,000%	1.500
Dotación	7,000%	-
Vacaciones	4,167%	75.006
TOTAL PRESTACIONES SOCIALES	28,833%	376.494
APORTES PARAFISCALES		
SENA	0,000%	-

ICBF	0,000%	-
Subsidio familiar	0,000%	-
TOTALES APORTES PARAFISCALES	0,000%	-
TRANSFERENCIAS		
Fondo de pensiones	12,000%	216.000
Salud EPS	8,500%	153.000
ARL estimado	1,044%	18.792
TOTAL TRANSFERENCIAS	21,544%	387.792
SALARIO MENSUAL REAL		2.564.286
NÚMERO DE PUESTOS		1
SALARIO ANUAL REAL		30.771.432

Fuente: Los investigadores

### Cuadro 51. Gastos generales

CONCEPTO	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Arriendo (20%)	300.000	3.600.000
Luz (20%)	40.000	480.000
Agua (20%)	12.000	144.000
Teléfono	150.000	1.800.000
Internet	85.000	1.020.000
Depreciación administrativa	39.333	472.000
Elementos de aseo	30.000	360.000
Elementos de cafetería	20.000	240.000
Elementos de papelería	50.000	600.000
Honorarios Contador	300.000	3.600.000
Amortización Activos diferidos	184.167	2.210.000
Mantenimiento activos administrativos	33.333	400.000
Vigilancia monitoreada	85.000	1.020.000
Mantenimiento página web	50.000	600.000
Seguros activos administrativos	33.333	150.000
Publicidad operativa	731.667	8.780.000
Actualización Office	4.500	54.000
TOTAL	2.148.333	25.530.000

Fuente: Los investigadores

### Cuadro 52. Gastos totales de administración y ventas año 1

CONCEPTO	VALOR MENSUAL	VALOR ANUAL
Nómina administrativa	2.564.286	30.771.432
Gastos generales	2.127.500	25.530.000
<b>TOTAL</b>	<b>4.691.786</b>	<b>56.301.432</b>

Fuente: Los investigadores

**5.1.3.3 Gastos Financieros.** Para financiar el proyecto se acude a un crédito bancario en Bancolombia -línea microcrédito- por \$3.000.000 con una tasa de 29.08% EA, a 24 meses. Los gastos financieros para el primer mes de operaciones son de \$64.500. Se presenta la amortización del crédito.

### Cuadro 53. Amortización del crédito

PERIODO	VALOR CUOTA	INTERESES	ABONO A CAPITAL	SALDO
1	161.321	64.500	96.821	2.903.179
2	161.321	62.418	98.903	2.804.276
3	161.321	60.292	101.029	2.703.247
4	161.321	58.120	103.201	2.600.045
5	161.321	55.901	105.420	2.494.625
6	161.321	53.634	107.687	2.386.938
7	161.321	51.319	110.002	2.276.936
8	161.321	48.954	112.367	2.164.569
9	161.321	46.538	114.783	2.049.786
10	161.321	44.070	117.251	1.932.535
11	161.321	41.550	119.772	1.812.763
12	161.321	38.974	122.347	1.690.416
13	161.321	36.344	124.977	1.565.439
14	161.321	33.657	127.664	1.437.775
15	161.321	30.912	130.409	1.307.366
16	161.321	28.108	133.213	1.174.153
17	161.321	25.244	136.077	1.038.076
18	161.321	22.319	139.003	899.073
19	161.321	19.330	141.991	757.082
20	161.321	16.277	145.044	612.038
21	161.321	13.159	148.162	463.876
22	161.321	9.973	151.348	312.528
23	161.321	6.719	154.602	157.926
24	161.321	3.395	157.926	0

Fuente: Los investigadores

**5.1.3.4 Total Capital de trabajo.** Se descuentan las depreciaciones y amortizaciones de los diferidos por no ser egresos de dinero.

**Cuadro 54. Total Capital de trabajo**

DETALLE	VALOR MES
Costos del servicio	4.409.965
Gastos de administración y ventas	4.691.786
Gastos financieros	64.500
Menos depreciación	- 116.733
Menos amortización	- 184.167
<b>TOTAL</b>	<b>8.865.351</b>

Fuente: Los investigadores

**5.1.4 Inversión total.**

**Cuadro 55. Inversión total**

DETALLE	VALOR TOTAL
Inversión fija	8.724.000
Inversión diferida	11.050.000
Capital de trabajo	8.865.351
<b>TOTAL</b>	<b>28.639.351</b>

Fuente: Los investigadores

**5.1.5 Fuentes de financiación**

**Cuadro 56. Fuentes de financiación**

ORIGEN DE LOS RECURSOS	VALOR	PORCENTAJE
Aportes socios fundadores	25.639.351	89,52%
Crédito bancario	3.000.000	10,48%
<b>TOTAL</b>	<b>28.639.351</b>	<b>100,00%</b>

Fuente: Los investigadores

## 5.2. COSTOS Y GASTOS

### 5.2.1. Costos y gastos fijos.

**Cuadro 57. Costos y gastos fijos**

CONCEPTO	VALOR ANUAL
Arriendo	18.000.000
Seguros operativos	300.000
Depreciación operativa	928.800
Honorarios Ingeniero de sistemas	3.600.000
Agua	720.000
Nómina administrativa	30.771.432
Luz (20%)	480.000
Teléfono	1.800.000
Internet	1.020.000
Depreciación administrativa	472.000
Elementos de aseo	360.000
Elementos de cafetería	240.000
Elementos de papelería	600.000
Honorarios Contador	3.600.000
Amortización Activos diferidos	2.210.000
Mantenimiento activos administrativos	400.000
Vigilancia monitoreada	1.020.000
Mantenimiento página web	600.000
Seguros activos administrativos	150.000
Publicidad operativa	8.780.000
Actualización Office	54.000
TOTAL	76.106.232

Fuente: Los investigadores

**5.2.2. Costos y gastos variables.** La MOD se clasificó como variable por su relación directa con el nivel de actividad alcanzado.<sup>23</sup>

**Cuadro 58. Costos y gastos variables.**

CONCEPTO	VALOR ANUAL
MOD	30.834.780
Luz (80%)	1.920.000
Mantenimiento activos operativos	360.000
TOTAL	33.114.780

<sup>23</sup> Barajas, Hernán Pabón. Fundamentos de costos. UIS. Pág. 328

**5.2.3. Costo y gasto total unitario.** Por ofrecerse dos planes, se hace necesario prorratear los costos fijos y variables. Este prorrateo se hace con base en el porcentaje de participación en el total de minutos utilizados para laborar el primer año: 295.3326 minutos. Cada plan tiene su propio tiempo de ciclo y su número de servicios al año; se tuvo en cuenta la capacidad utilizada por plan, de esta manera el Plan Práctico, requiere de 165.294 minutos, luego participa con el 55.97% de la capacidad utilizada del primer año.

**Cuadro 59 Prorrateo de participación de los planes**

PORCENTAJE	PLAN PRÁCTICO	PLAN BÁSICO
Tiempo de ciclo	103	63
Número de servicios al año incluidos	2	6
Planes año 1	802	344
Total minutos año	165.294	130.032
Tiempo total minutos año	295.326	
Porcentaje de participación	55,97%	44,03%

Fuente: Los investigadores

Estos porcentajes se aplican para el siguiente prorrateo.

**Cuadro 60. Costo y gasto total unitario Plan Práctico**

CONCEPTO	PORCENTAJE	VALOR	CAPACIDAD AÑO 1	COSTOS UNITARIOS
COSTOS FIJOS	55,97%	42.596.713	802	53.087
COSTOS VARIABLES	55,97%	18.534.367	802	23.099
TOTALES				76.185

Fuente: Los investigadores

**Cuadro 61. Costo y gasto total unitario Plan Básico**

CONCEPTO	PORCENTAJE	VALOR	CAPACIDAD AÑO 1	COSTOS UNITARIOS
COSTOS FIJOS	44,03%	33.509.519	344	97.411
COSTOS VARIABLES	44,03%	14.580.414	344	42.385
TOTALES				139.796

Fuente: Los investigadores

### 5.3. PRECIO DE VENTA

El precio de venta se halla con base en la siguiente fórmula:

$$\text{Precio de venta} = \text{Costo Total Unitario} / (1 - \text{Margen de utilidad})$$

#### Cuadro 62. Precio de venta

SERVICIO	COSTO TOTAL UNITARIO	MARGEN DE UTILIDAD	PRECIO DE VENTA
Plan Práctico	76.185	8%	84.000
Plan Básico	139.796	8%	154.000

Fuente: Los investigadores

### 5.4. PROYECCIONES FINANCIERAS

#### 5.4.1. INGRESOS

Los ingresos son proyectados de acuerdo a la capacidad utilizada de cada año y el precio de cada plan.

#### Cuadro 63. Proyección de ingresos

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Plan Práctico	802	853	903	953	1.003
Precio	84.000	84.000	84.000	84.000	84.000
Ingresos	67.401.600	71.614.200	75.826.800	80.039.400	84.252.000
Plan Básico	344	366	387	409	430
Precio	154.000	154.000	154.000	154.000	154.000
Ingresos	52.976.000	56.287.000	59.598.000	62.909.000	66.220.000
Ingresos por ventas	120.377.600	127.901.200	135.424.800	142.948.400	150.472.000

Fuente: Los investigadores

#### 5.4.2. EGRESOS

Algunos egresos son fijos, otros son variables de acuerdo al aumento de la capacidad utilizada.

## Cuadro 64 Proyección de egresos

Capacidad utilizada	802	853	903	953	1.003
CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
MOD	31.602.780	31.602.780	31.602.780	31.602.780	31.602.780
Luz (80%)	1.920.000	2.040.000	2.160.000	2.280.000	2.400.000
Mantenimiento activos operativos	360.000	382.500	405.000	427.500	450.000
Arriendo	18.000.000	18.000.000	18.000.000	18.000.000	18.000.000
Seguros operativos	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000
Honorarios Ingeniero de sistemas	3.600.000	3.600.000	3.600.000	3.600.000	3.600.000
Agua	720.000	720.000	720.000	720.000	720.000
Nómina administrativa	31.635.432	31.635.432	31.635.432	31.635.432	31.635.432
Luz (20%)	480.000	480.000	480.000	480.000	480.000
Teléfono	1.800.000	1.800.000	1.800.000	1.800.000	1.800.000
Internet	1.020.000	1.020.000	1.020.000	1.020.000	1.020.000
Elementos de aseo	360.000	360.000	360.000	360.000	360.000
Elementos de cafetería	240.000	240.000	240.000	240.000	240.000
Elementos de papelería	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000
Honorarios Contador	3.600.000	3.600.000	3.600.000	3.600.000	3.600.000
Mantenimiento activos administrativos	400.000	400.000	400.000	400.000	400.000
Vigilancia monitoreada	1.020.000	1.020.000	1.020.000	1.020.000	1.020.000
Mantenimiento página web	600.000	600.000	600.000	600.000	600.000
Seguros activos administrativos	150.000	150.000	150.000	150.000	150.000
Publicidad operativa	8.780.000	8.780.000	8.780.000	8.780.000	8.780.000
Actualización Office	54.000	54.000	54.000	54.000	54.000
Gastos financieros	626.271	245.439	-	-	-
Abono a capital	1.309.584	1.690.416	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>109.178.067</b>	<b>109.320.567</b>	<b>107.527.212</b>	<b>107.669.712</b>	<b>107.812.212</b>

Fuente: Los investigadores

## 5.5. ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS A 5 AÑOS

**5.5.1 Estado de Resultados Proyectados a 5 años.** Siendo que hay costos variables, se presenta la proyección de los costos de ventas antes del Estado de resultados proyectado.

### Cuadro 65. Proyección costos de ventas

Capacidad utilizada	802	853	903	953	1.003
CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
MOD	31.602.780	31.602.780	31.602.780	31.602.780	31.602.780
Arriendo (80%)	14.400.000	14.400.000	14.400.000	14.400.000	14.400.000
Luz (80%)	1.920.000	2.040.000	2.160.000	2.280.000	2.400.000
Agua (80%)	576.000	576.000	576.000	576.000	576.000
Seguros operativos	300.000	300.000	300.000	300.000	300.000
Depreciación operativa	928.800	928.800	928.800	928.800	928.800
Honorarios Ingeniero de sistemas	3.600.000	3.600.000	3.600.000	3.600.000	3.600.000
Mantenimiento activos operativos	360.000	382.500	405.000	427.500	450.000
<b>TOTAL</b>	<b>53.687.580</b>	<b>53.830.080</b>	<b>53.972.580</b>	<b>54.115.080</b>	<b>54.257.580</b>

Fuente: Los investigadores

Para la proyección de los Impuestos de renta, se tuvo en cuenta la progresividad de la Ley 1429 de 2010.

### Cuadro 66. Estado de Resultados Projectados

Impuesto de renta	0,00%	0,00%	8,25%	16,50%	24,75%
CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ingresos operacionales	120.377.600	127.901.200	135.424.800	142.948.400	150.472.000
Menos Costos de ventas	- 53.687.580	- 53.830.080	- 53.972.580	- 54.115.080	- 54.257.580
UTILIDAD BRUTA	66.690.020	74.071.120	81.452.220	88.833.320	96.214.420
Menos Gastos de administración y v	- 57.165.432	- 57.165.432	- 57.165.432	- 57.165.432	- 57.165.432
Menos gastos financieros	- 626.271	- 245.439	-	-	-
UTILIDAD OPERACIONAL	8.898.316	16.660.249	24.286.788	31.667.888	39.048.988
Menos impuestos de renta	-	-	- 2.003.660	- 5.225.201	- 9.664.624
UTILIDAD NETA	8.898.316	16.660.249	22.283.128	26.442.686	29.384.363
Reserva legal (10%)	- 889.832	- 1.666.025	- 2.228.313	- 2.644.269	- 2.938.436
UTILIDAD DEL EJERCICIO	8.008.485	14.994.224	20.054.815	23.798.417	26.445.927

Fuente: Los investigadores

### 5.5.2 Flujo de Caja Projectado

### Cuadro 67. Flujo de Caja Projectado

CONCEPTO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>INGRESOS</b>						
Capital social	25.775.351					
Préstamo bancario	3.000.000					
Ingresos operacionales		120.377.600	127.901.200	135.424.800	142.948.400	150.472.000
<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>28.775.351</b>	<b>120.377.600</b>	<b>127.901.200</b>	<b>135.424.800</b>	<b>142.948.400</b>	<b>150.472.000</b>
<b>EGRESOS</b>						
Inversión fija	8.724.000					
Inversión diferida	11.050.000					
MOD		31.602.780	31.602.780	31.602.780	31.602.780	31.602.780
Luz (80%)		1.920.000	2.040.000	2.160.000	2.280.000	2.400.000
Mantenimiento activos operativos		360.000	382.500	405.000	427.500	450.000
Arriendo		18.000.000	18.000.000	18.000.000	18.000.000	18.000.000
Seguros operativos		300.000	300.000	300.000	300.000	300.000
Honorarios Ingeniero de sistemas		3.600.000	3.600.000	3.600.000	3.600.000	3.600.000
Agua		720.000	720.000	720.000	720.000	720.000
Nómina administrativa		31.635.432	31.635.432	31.635.432	31.635.432	31.635.432
Luz (20%)		480.000	480.000	480.000	480.000	480.000
Teléfono		1.800.000	1.800.000	1.800.000	1.800.000	1.800.000
Internet		1.020.000	1.020.000	1.020.000	1.020.000	1.020.000
Elementos de aseo		360.000	360.000	360.000	360.000	360.000
Elementos de cafetería		240.000	240.000	240.000	240.000	240.000
Elementos de papelería		600.000	600.000	600.000	600.000	600.000
Honorarios Contador		3.600.000	3.600.000	3.600.000	3.600.000	3.600.000
Mantenimiento activos administrativos		400.000	400.000	400.000	400.000	400.000
Vigilancia monitoreada		1.020.000	1.020.000	1.020.000	1.020.000	1.020.000
Mantenimiento página web		600.000	600.000	600.000	600.000	600.000
Seguros activos administrativos		150.000	150.000	150.000	150.000	150.000
Publicidad operativa		8.780.000	8.780.000	8.780.000	8.780.000	8.780.000
Actualización Office		54.000	54.000	54.000	54.000	54.000
Gastos financieros		626.271	245.439	-	-	-
Abono a capital		1.309.584	1.690.416	-	-	-
Impuesto de renta		-	-	-	2.003.660	5.225.201
<b>TOTAL EGRESOS</b>	<b>19.774.000</b>	<b>109.178.067</b>	<b>109.320.567</b>	<b>107.527.212</b>	<b>109.673.372</b>	<b>113.037.414</b>
<b>INGRESOS - EGRESOS</b>	<b>9.001.351</b>	<b>11.199.533</b>	<b>18.580.633</b>	<b>27.897.588</b>	<b>33.275.028</b>	<b>37.434.586</b>
Valor de salvamento						1.720.000
<b>SALDO NETO DE CAJA</b>	<b>9.001.351</b>	<b>11.199.533</b>	<b>18.580.633</b>	<b>27.897.588</b>	<b>33.275.028</b>	<b>39.154.586</b>
Saldo de caja anterior		9.001.351	20.200.884	38.781.516	66.679.104	99.954.131
<b>Saldo final de caja</b>	<b>9.001.351</b>	<b>20.200.884</b>	<b>38.781.516</b>	<b>66.679.104</b>	<b>99.954.131</b>	<b>137.388.717</b>

### 5.5.3 Balance General inicial y proyectado

**Cuadro 68.** Balance General inicial y proyectado

CONCEPTO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>ACTIVOS</b>						
<b>ACTIVOS CORRIENTES</b>						
Bancos	9.001.351	20.200.884	38.781.516	66.679.104	99.954.131	137.388.717
<b>TOTAL ACTIVOS CORRIENTES</b>	<b>9.001.351</b>	<b>20.200.884</b>	<b>38.781.516</b>	<b>66.679.104</b>	<b>99.954.131</b>	<b>137.388.717</b>
<b>ACTIVOS FIJOS</b>						
Muebles y enseres	3.440.000	3.440.000	3.440.000	3.440.000	3.440.000	3.440.000
Equipo de oficina	4.955.000	4.955.000	4.955.000	4.955.000	4.955.000	4.955.000
Herramientas	329.000	329.000	329.000	329.000	329.000	329.000
Menos depreciación acumulada	-	- 1.400.800	- 2.801.600	- 4.202.400	- 5.603.200	- 7.004.000
<b>TOTAL ACTIVOS FIJOS</b>	<b>8.724.000</b>	<b>7.323.200</b>	<b>5.922.400</b>	<b>4.521.600</b>	<b>3.120.800</b>	<b>1.720.000</b>
<b>ACTIVOS DIFERIDOS</b>	<b>11.050.000</b>	<b>11.050.000</b>	<b>11.050.000</b>	<b>11.050.000</b>	<b>11.050.000</b>	<b>11.050.000</b>
Menos amortización acumulada	-	- 2.210.000	- 4.420.000	- 6.630.000	- 8.840.000	- 11.050.000
<b>TOTAL ACTIVOS DIFERIDOS</b>	<b>11.050.000</b>	<b>8.840.000</b>	<b>6.630.000</b>	<b>4.420.000</b>	<b>2.210.000</b>	<b>-</b>
<b>ACTIVOS TOTALES</b>	<b>28.775.351</b>	<b>36.364.084</b>	<b>51.333.916</b>	<b>75.620.704</b>	<b>105.284.931</b>	<b>139.108.717</b>
<b>PASIVOS</b>						
<b>PASIVOS CORRIENTES</b>						
Impuesto de renta	-	-	-	2.003.660	5.225.201	9.664.624
Obligaciones financieras corto plazo	1.309.584	1.690.416	-	-	-	-
<b>TOTAL PASIVOS CORRIENTES</b>	<b>1.309.584</b>	<b>1.690.416</b>	<b>-</b>	<b>2.003.660</b>	<b>5.225.201</b>	<b>9.664.624</b>
<b>PASIVOS NO CORRIENTES</b>						
Obligaciones financieras largo plazo	1.690.416	-	-	-	-	-
<b>TOTAL PASIVOS NO CORRIENTES</b>	<b>1.690.416</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>PASIVOS TOTALES</b>	<b>3.000.000</b>	<b>1.690.416</b>	<b>-</b>	<b>2.003.660</b>	<b>5.225.201</b>	<b>9.664.624</b>
<b>PATRIMONIO</b>						
Capital social	25.775.351	25.775.351	25.775.351	25.775.351	25.775.351	25.775.351
Reserva legal acumulada	-	889.832	2.555.857	4.784.169	7.428.438	10.366.874
Utilidades ejercicios anteriores acum	-	-	8.008.485	23.002.709	43.057.523	66.855.941
Utilidad del ejercicio	-	8.008.485	14.994.224	20.054.815	23.798.417	26.445.927
<b>PATRIMONIO TOTAL</b>	<b>25.775.351</b>	<b>34.673.667</b>	<b>51.333.916</b>	<b>73.617.044</b>	<b>100.059.730</b>	<b>129.444.093</b>
<b>TOTAL PASIVO MÁS PATRIMONIO</b>	<b>28.775.351</b>	<b>36.364.084</b>	<b>51.333.916</b>	<b>75.620.704</b>	<b>105.284.931</b>	<b>139.108.717</b>

Fuente: Los investigadores

## **6. EVALUACIÓN DEL PROYECTO**

### **6.1 EVALUACIÓN SOCIAL Y LOS ASPECTOS CLAVES DE LA RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL**

Los clientes del mercado objetivo tendrán a su disposición un nuevo servicio que suplirá las necesidades de mantenimiento de sus equipos de cómputo, mediante planes similares a los que se ofrecen a las empresas, pero ajustados a los requerimientos de los hogares bumangueses.

Mantenimiento Portsua va a generar 3 empleos directos que afectan favorablemente el entorno porque las familias respectivas tendrán ingresos estables y dignos que les ayudarán a suplir sus necesidades básicas y participar de los programas de salud, de vivienda, de recreación y de educación que las EPS, ARL, SENA, Cajas de Compensación, Fondos de pensiones y cesantías, e incluso el ICBF ofrecen apoyadas por los aportes de la nueva empresa.

El funcionamiento de esta empresa apoyará el crecimiento de las empresas proveedoras de insumos para cómputo, no solo del municipio sino también del Área Metropolitana de Bucaramanga, mediante la compra a través de los clientes propios, de los insumos requeridos para el mantenimiento de los equipos de cómputo.

La prestación del servicio mediante los planes ofertados disminuirá el valor de los egresos por concepto de mantenimiento de computadores que las familias bumanguesas deben realizar anualmente; este ahorro les permitirá cubrir otras necesidades básicas de la economía familiar.

## 6.2. EVALUACIÓN AMBIENTAL

**6.2.1 Matriz de evaluación de impactos.** La siguiente matriz evalúa el impacto del proyecto sobre el agua, el aire, el suelo y la biota.

**Cuadro 69. Matriz de evaluación de impactos**

ÁREA	ACTIVIDAD	IMPACTO																
		AIRE			AGUA			TIERRA			BIOTA							
		A	M	B	A	M	B	A	M	B	A	M	B					
ADMINISTRATIVA	Elaboración de documentos																	
	Aseo de las instalaciones																	
	Legalización de documentos																	
	Reuniones de personal																	
	Mantenimiento de las instalaciones																	
OPERATIVA	Limpieza de equipos																	
	Reemplazo de componentes																	
	Almacenamiento de componentes																	
	Mantenimiento de equipos																	
VENTAS Y PUBLICIDAD	Distribución de publicidad																	
	Atención al cliente																	

Fuente: Los investigadores

El color verde indica un bajo impacto negativo del proyecto sobre los recursos naturales.

**6.2.2 Plan de mitigación.** A pesar que el impacto sea bajo, se establecen las siguientes estrategias para minimizarlo aún más:

- Se debe sensibilizar al personal y a los clientes sobre la protección de los recursos naturales.
- Se realizará separación en la fuente de los desechos sólidos.
- Todo componente electrónico desechado será entregado a las empresas facultadas para su recolección y disposición final.
- Se harán adecuaciones locativas que faciliten una suficiente ventilación e iluminación natural.

- Se instalarán los dispositivos ahorradores de energía eléctrica y de agua necesarios.
- Se rechazarán los productos nocivos al medio ambiente, se reutilizará el papel, bolsas, envases y otros, y se separará para reciclar los desechos sólidos.
- En la compra de insumos se optará por aquellos que sean amigables con el medioambiente.

**6.3 EVALUACIÓN FINANCIERA.** Para esta evaluación financiera se calcula la tasa de oportunidad o la tasa mínima atractiva de retorno TMAR, tomando en cuenta los TES, la tasa del crédito y la tasa de riesgo.

$$TO = ((1 + TES) (1 + TR))^{-1} \times 100$$

Donde,

TO : Tasa oportunidad calculada

TES: 5.6%<sup>24</sup>

TR: Tasa de riesgo = 15% considerando que es un proyecto a mediano plazo<sup>25</sup>

Luego,

$$TO = ((1 + 0.056) (1 + 0.15))^{-1} \times 100 = 21.44\%$$

Luego se halla la Tasa mínima atractiva de retorno:

$$TMAR = (TO \times RP) + (RC \times TI \times (1 - \%IMP))$$

Donde,

RP: Porcentaje de recursos propios= 89.57%

---

<sup>24</sup> Banco de la República. Departamento de operaciones y desarrollo de mercados –DODM, Sistema de Subastas. Fecha de la subasta: junio 11 de 2014. TES variables, clase B, Plazo: 6 años. Tasa mínima efectiva.

<sup>25</sup> <http://www.fao.org/docrep/003/v8490s/v8490s09.htm#7.4> consideración del riesgo

RC: Porcentaje de recursos del crédito = 10.43%

TI: Tasa de Interés del crédito= 29.08%

%IMP: Porcentaje de impuesto de renta.= 33%

Por tanto,

$$\text{TMAR} = (21.44\% \times 89.57\% + (10.43\% \times 29.08\% \times (1 - 33\%))) = 21.24\%$$

Como se trabaja con pesos constantes se deflacta bajo la siguiente fórmula:

$$\text{TMAR Deflactada} = \left( \frac{(1+\text{TMAR})}{(1+T_i)} - 1 \right) \times 100$$

Ti: Tasa de inflación = 2.93% (Tomada entre Abril 2012 y Abril 2014)

$$\text{TMAR Deflactada} = \left( \frac{(1+21.24\%)}{(1+2.72\%)} - 1 \right) \times 100 = 20.67\%$$

La evaluación financiera se hará tomando la inversión total del proyecto y la TMAR deflactada del 20.67%. Esta tasa implica que al invertir en TES se puede lograr una rentabilidad de \$0.056 por cada peso invertido, pero al ser afectado por el riesgo y la inflación, el inversionista espera que por cada peso invertido en el proyecto, le genere mínimo \$0.2067. El presente proyecto debe superar esta rentabilidad para que sea atractivo para los inversionistas.

**6.3.1 Valor presente neto.** Para hallar este valor se toman los saldos netos de caja de los años 1 a 5 del Flujo de caja proyectado y la inversión total del proyecto.

### Cuadro 70. Saldos netos de caja

AÑO	SALDO NETO	VALOR NETO ACTUALIZADO (VNA)
0	- 28.775.351	- 28.775.351
1	11.199.533	9.587.982
2	18.580.633	13.618.057
3	27.897.588	17.504.457
4	33.275.028	17.874.247
5	39.154.586	18.006.085
VPN		47.815.477

Fuente: Los investigadores

El cuadro anterior muestra un VPN positivo que se convierte en la verdadera utilidad marginal de la inversión realizada en el proyecto. Por ser positivo este valor, el proyecto es favorable para los inversionistas.

**6.3.2 Tasa Interna Retorno TIR.** Mediante la hoja de cálculo de Excel, y la función financiera TIR, se toman los saldos netos (columna central del cuadro anterior) para hallar esta tasa, la que resulta en 52.25%; es una tasa alta considerando que la inversión no es muy grande comparada con los saldos netos de caja, propio de una empresa de servicios como la de este proyecto. Esta tasa significa que por cada peso invertido en el proyecto se generan \$0.5225 de rentabilidad.

**6.3.3. Período de recuperación.** Al sumar los Valores Netos actualizados de los tres primeros años en el cuadro anterior se arroja un resultado de \$40.838.270, superior a la inversión realizada en el año 0, lo que implica que es en el año tercero de operaciones de la empresa, que se recupera la inversión.

### Cuadro 71. Periodo de recuperación

PERIODO DE RECUPERACIÓN	
Inversión inicial	28.775.351
Recuperado año 1-3	40.838.270
Inversión por recuperar	- 12.198.919

Fuente: Los investigadores

**6.3.4. Análisis de las Razones Financieras.** Entre tantas razones financieras, se escogieron cuatro: dos de ellas del Estado de resultados y dos del Balance general.

**Cuadro 72. Razones Financieras**

RAZÓN FINANCIERA	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Margen bruto de ganancias	55,40%	57,91%	60,15%	62,14%	63,94%
Margen neto de ganancias	7,39%	13,03%	16,45%	18,50%	19,53%
Razón corriente	11,95	N.A.	33,28	19,13	14,22
Nivel de endeudamiento	4,65%	0,00%	2,65%	4,96%	6,95%

Fuente: Los investigadores

El margen bruto de ganancias empieza desde el 55.4% por lo que de cada peso de ingresos por ventas, \$0.55 son ganancias brutas; de igual modo, por cada peso vendido se generan ganancias netas de \$0.07 en el primer año. La razón corriente muestra en el primer año que por cada peso en el pasivo corriente, la empresa tiene \$11.95 de activos corrientes para respaldar la deuda; en el segundo año, por no haber pasivos corrientes, no aplica esta razón. El nivel de endeudamiento es muy bajo –no supera el 7%- lo que garantiza a los proveedores y acreedores que la empresa tiene el control sobre sus finanzas y puede cumplir con sus obligaciones. Estas razones proyectadas muestran que cada año la situación financiera de la nueva empresa es más sólida, un panorama muy llamativo y prometedor para los inversionistas.

**6.4 PUNTO DE EQUILIBRIO**

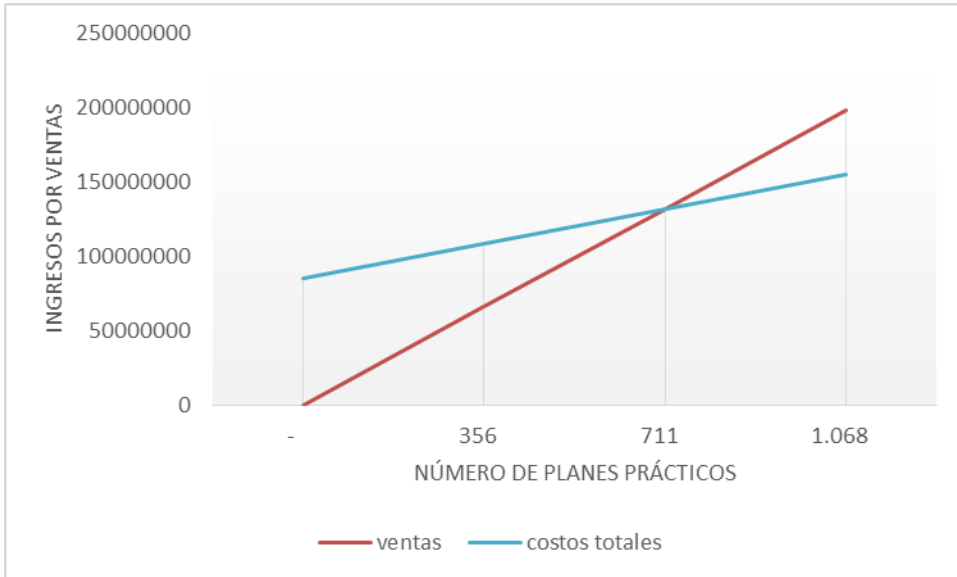
Debido a que la empresa ofrece dos planes, se hallará el punto de equilibrio en unidades para cada uno de ellos, empleando la información presentada en los cuadros 62 y 63.

$$Q = \text{Costos fijos totales prorrateados} / (\text{Precio de venta} - \text{Costo variable unitario})$$

Punto de equilibrio Plan Práctico:

$$Q = \$43.080.295 / (\$84.000 - \$23.634) = 714 \text{ planes.}$$

**Gráfica 14. Punto de equilibrio Plan Práctico**

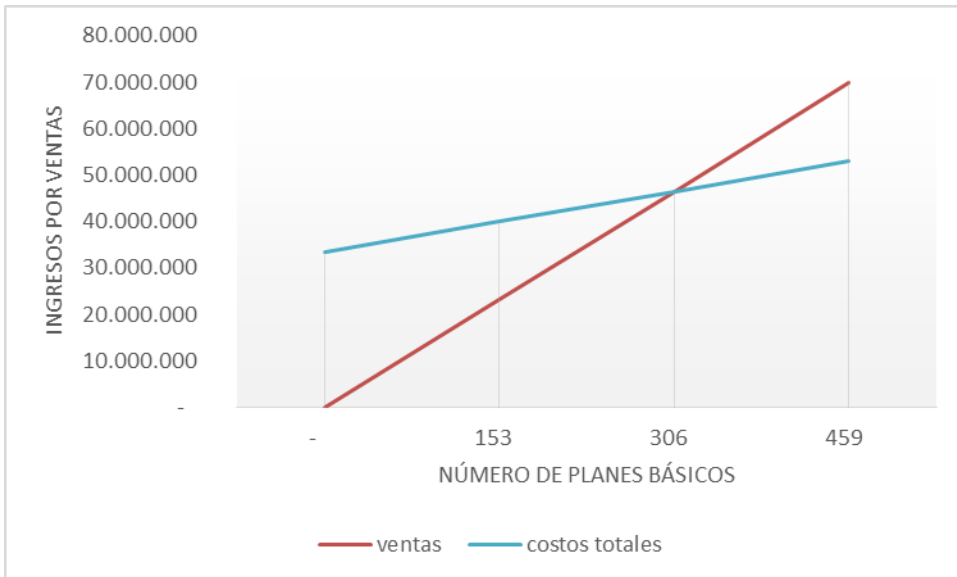


Fuente: Los investigadores

Punto de equilibrio Plan Básico:

$$Q = \$33.889.937 / (\$154.000 - \$43.368) = 306 \text{ planes.}$$

**Gráfica 15. Punto de equilibrio Plan Básico**



Fuente: Los investigadores

## 7. CONCLUSIONES

Se presentan a continuación las principales conclusiones arrojadas por los diferentes estudios:

- Los autores lograron los objetivos personales trazados, al poner en práctica sus conocimientos adquiridos durante el programa de Gestión empresarial.
- Hay una demanda de 177.862 servicios al año, generado por una población objetivo de 55.288 hogares de Bucaramanga de los estratos 4 a 6.
- La empresa debe competir con las otras empresas para lograr participación en el mercado objetivo.
- Entre los factores que limitan el tamaño del proyecto están la demanda y el financiamiento.
- La nueva empresa se constituirá como una Sociedad por Acciones Simplificada integrada inicialmente por sus socios fundadores (autores del proyecto).
- La empresa tiene una estructura organizacional que responde a las necesidades administrativas y operativas de la nueva empresa.
- La política contractual es clara y se ajusta a las condiciones del mercado laboral en la ciudad de Bucaramanga.
- La inversión está distribuida casi equitativamente entre los tres tipos -fija, diferida y capital de trabajo- con los siguientes porcentajes respectivamente: 30.46%, 38.58%, y 30.96%.
- Los costos de ventas son del 44.51% de las ventas, en tanto que los gastos de administración y ventas son del 47.36% de las mismas ventas.
- Desde el primer año de operaciones hay utilidades que superan los \$8.000.000.
- El patrimonio de la empresa es del 89.52%, lo que le permite autonomía en las decisiones financieras.
- El VPN es positivo (\$47.815.477)

- La TIR es del 52.25% superando ampliamente cualquier otra oportunidad de inversión.
- El período de recuperación está en el tercer año de operaciones.
- Las razones financieras son favorables durante todo el horizonte del proyecto.

Realizados todos los estudios se concluye que el proyecto es viable.

## **8. RECOMENDACIONES**

- El proyecto debe ser presentado a entidades que financien proyectos tales como el Fondo Emprender del SENA y Bavaria.
- Superado el horizonte del proyecto, y cumplidas las expectativas de los inversionistas se debe plantear la apertura de nuevas sedes bajo la modalidad de franquicia.
- La tecnología es tan cambiante que los técnicos deberán estar en permanente capacitación para que el servicio se mantenga a la vanguardia de las innovaciones del sector.

## BIBLIOGRAFÍA

- ACER COMPANY. Certificado de Garantía ACER para América Latina. Términos y Vigencia de la Garantía.
- BENAVIDES Juan y otros. Impacto de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (T IC) en el Desarrollo y la Competitividad del País. Octubre de 2011
- CÓDIGO INDUSTRIAL INTERNACIONAL UNIFORME. CIIU. Descripción de Actividades. 2012.
- DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. DANE. “Indicadores Básicos de Tecnologías de Información y Comunicaciones TIC” Módulo de Gran Encuesta Integrada a Hogares. DANE. Septiembre 2 de 2008.
- DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. DANE . Censo General 2005. Población proyectada a Junio 30 de 2011.
- DEPARTAMENTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. DANE Información correspondiente a la población censada en hogares particulares. Censo General 2005.Perfil Bucaramanga – Santander. Boletín 1 de 4.
- KARDEK, A. NASCIF, J. Mantenimiento como Función Estratégica, CIP Brasil, Rio de Janeiro, 2002
- MINISTERIO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES. Informe de Datos. International Data Corporation. 2012.

- PERIÓDICO EL TIEMPO. Artículo “Colombia: en ascenso pero quedada”, separata Telecomunicaciones, Octubre 9 de 2007.
- PLAN DE DESARROLLO MUNICIPIO DE BUCARAMANGA 2012-2015. Bucaramanga Capital Sostenible. Luis Francisco Bohórquez. Alcalde Municipal.
- RESTREPO, L. & RIVERA, H. (2005). Estudio de competidores en sectores estratégicos. Documento de investigación N° 23. Bogotá: Editorial Universidad del Rosario, Facultad de Administración.
- SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE. SENA. Caracterización Ocupacional de la Teleinformática en Colombia 2008.
- TORRES M. Álvaro. Estrategia para el desarrollo de la industria del software y la computación en Colombia., PhD., MSc Ingeniero Eléctrico. Vicedecano de Investigación y Posgrado, Facultad de Ingeniería, Universidad de los Andes Bogotá. Colombia.
- UNIDAD DE DELITOS INFORMÁTICOS. UDI. Delincuencia Informática. Policía Nacional de Colombia 2012.
- WANG, W., LOMAN, J., VASSILIOU, P. (2004), “Reliability importance of components in a complex system”, Proceedings of the Annual Reliability and Maintainability Symposium, International symposium on Product Quality and Integrity, p. 6-11

## ANEXO

### CUESTIONARIO APLICADO AL MERCADO OBJETIVO

Pregunta 1. ¿Hay en su hogar un equipo de cómputo?

- a) Si\_\_\_
- b) No\_\_\_

*(Si respondió afirmativamente, continúe, de lo contrario se da por terminada la encuesta.)*

Pregunta 2 ¿Cuántos equipos de cómputo hay en su hogar?

- 1\_\_\_
- 2\_\_\_
- 3\_\_\_
- 4\_\_\_

Pregunta 3. ¿Qué tipo de computador utiliza en su hogar?

- a) Escritorio\_\_\_
- b) Portátil\_\_\_

Pregunta 4. ¿Con qué frecuencia realiza el mantenimiento de los equipos de cómputo en su hogar?

- a) Nunca\_\_\_
- b) Mensual\_\_\_
- c) Trimestral\_\_\_
- d) Semestral\_\_\_
- e) Anual\_\_\_

Pregunta 5. ¿Qué tipo de servicios ha utilizado para los equipos de cómputo en su hogar?

- a) Preventivo\_\_\_
- b) Correctivo\_\_\_
- c) Actualización\_\_\_
- d) Otro\_\_\_

Pregunta 6. En caso de necesidad del servicio de mantenimiento de su equipo, ¿a quién ha recurrido o a quién recurriría?

- a) Empresa Especializada\_\_\_
- b) Técnico independiente\_\_\_
- c) Otro\_\_\_ ¿Cuál? \_\_\_\_\_

Pregunta 7. Cuándo ha solicitado este tipo de servicios, ¿ha quedado satisfecho con el servicio prestado?

- a) Casi siempre\_\_\_
- b) Algunas veces\_\_\_
- c) Nunca\_\_\_

Pregunta 8. Cuando ha utilizado un servicio para su equipo, ¿le han brindado la garantía necesaria?

- a) Si\_\_\_
- b) No\_\_\_

Pregunta 9. ¿Cuál fue el precio que pagó por el último servicio de mantenimiento que realizó a su equipo?

- a) Menos de 25.0000\_\_\_
- b) Entre25.000 y 50.000\_\_\_
- c) Mas de 50.000\_\_\_

Pregunta 10. ¿Le gustaría contar con una empresa que le ofreciera un plan de mantenimiento periódico y garantía para sus equipos?

- a) Si\_\_\_
- b) No\_\_\_

Pregunta 11. ¿Estaría de acuerdo en adquirir un plan de mantenimiento, con buena garantía seriedad y excelente servicio para sus equipos?

- a) Si\_\_\_
- b) No\_\_\_