

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA
DEDICADA A LA CONSULTORÍA TECNOLÓGICA Y DESARROLLO DE
HARDWARE, SOFTWARE, TELECOMUNICACIONES Y REDES
INALÁMBRICAS EN LA CIUDAD DE BUCARAMANGA**

JOHANNA CAROLINA SEPÚLVEDA CALA

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

2006

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA
DEDICADA A LA CONSULTORÍA TECNOLÓGICA Y DESARROLLO DE
HARDWARE, SOFTWARE, TELECOMUNICACIONES Y REDES
INALÁMBRICAS EN LA CIUDAD DE BUCARAMANGA**

JOHANNA CAROLINA SEPÚLVEDA CALA

**Estudio para optar al título de
Profesional en Gestión Empresarial**

Directora

Ing. SIOMARA HERNÁNDEZ

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER

INSTITUTO DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

GESTIÓN EMPRESARIAL

BUCARAMANGA

2006

AGRADECIMIENTOS

La autora expresa sus agradecimientos a quienes con sus ideas ayudaron a orientar este proyecto, a los amigos que en forma desinteresada prestaron su ayuda recogiendo información relevante para la realización del mismo, a los compañeros quienes alertaban sobre temas actualizados en materia de transferencia y negociación tecnológica, a los tutores, siendo ellos las personas mas capacitadas para guiar este proceso de aprendizaje.

Igualmente manifiesto sinceros agradecimientos a mi directora de proyecto, Ingeniera Siomara Hernández, quien no solo me orientó sino además me tuvo mucha paciencia y siempre estuvo conmigo en esta idea.

A ellos gracias, pero especialmente a mi familia, mi padre Luís Enrique Sepúlveda y mi madre Celmira Cala Cadena, a mis hermanos Carlos Enrique y Kelly Bibiana por el apoyo y confianza en mi, pero sobre todas las cosas está Dios, quien me aparejo tiempo, dinero y esfuerzo para culminar con éxito esta etapa de mi vida y abrir las puertas de nuevos horizontes.

RESUMEN

TITULO: ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DEDICADA A LA CONSULTARÍA TECNOLÓGICA Y DESARROLLO DE HARDWARE, SOFTWARE, TELECOMUNICACIONES Y REDES INALÁMBRICAS EN LA CIUDAD DE BUCARAMANGA.*

AUTORA: JOHANNA CAROLINA SEPULVEDA CALA**

PALABRAS CLAVE: red, ASCII, CCITT, canal, interfaz, modem, inalámbrica, satélite.

DESCRIPCIÓN O CONTENIDO

El presente proyecto explora la factibilidad del montaje de una empresa dedicada al desarrollo de nuevas tecnologías (programas y equipos tecnológicos), así como la instalación de redes inalámbricas en la ciudad de Bucaramanga, otorgando a sus clientes y usuarios un respaldo y asistencia técnica continua. Basados en el gran desarrollo tecnológico que este siglo ha traído al mundo y la acogida que tiene en el campo empresarial, se desarrolló la investigación cuyos resultados permitirán determinar que existe un mercado potencial, con una demanda insatisfecha y poca competencia en el sector que puedan favorecer la incursión de este tipo de empresas. Consecuentemente el estudio técnico y administrativo, se diseñó objetivamente de acuerdo a los requerimientos de las empresas modernas, dejan ver que en medio de la complejidad de los equipos, se puede implementar una organización eficiente y eficaz. El análisis financiero y económico por su parte, muestra unos resultados favorables para los inversionistas, lo cual unido a los demás estudios, ayudan a determinar que el desarrollo e Implementación del proyecto es factible.

Por la parte social, sin contar con lo favorable para la ciudad que sería en la actualidad la creación de una empresa (empleo, impuestos, contribución al desarrollo cultural, tecnológico y empresarial) se puede decir que el proyecto contribuye a difundir la tecnología, trae capacitación continua a los habitantes de la ciudad y se convierte en un punto de partida para que otras empresas además de importar tecnología fomenten el desarrollo de sus propias innovaciones y se programen a exportar.

* PROYECTO DE GRADO

** INSTITUTO DE EDUCACIÓN A DISTANCIA GESTIÓN EMPRESARIAL DIRECTORA: INGENIERA SIOMARA HERNÁNDEZ

SUMMARY

I TITLE: STUDY OF FEASIBILITY FOR THE CREATION OF A DEDICATED COMPANY TO IT WOULD CONSULT IT TECHNOLOGICAL AND DEVELOPMENT OF HARDWARE, SOFTWARE, TELECOMMUNICATIONS AND WIRELESS NETS IN THE CITY DE BUCARAMANGA*

AUTHOR: JOHANNA CAROLINA SEPULVEDA CALA**

WORDS KEY: net, ASCII, CCITT, channel, interfaz, modem, wireless, satellite.

DESCRIPTION OR CONTENT

The present project explores the feasibility of the assembly of a company dedicated to the development of new technologies (you program and technological teams), as well as the installation of wireless nets in the Bucaramanga city, granting its clients and users a back and continuous technical attendance. Based on the great technological development that this century has brought to the world and the welcome that he/she has in the managerial field, the investigation it was developed whose results will allow to determine that a potential market exists, with a demand unsatisfied and little competition in the sector that you/they can favor the incursion of this type of companies. Consequently the technical and administrative study, you designs objectively according to the requirements of the modern companies, they allow to see that amid the complexity of the teams, you can implement an efficient and effective organization. The financial and economic analysis on the other hand, shows some favorable results for the investors, that which together to the other studies, they help to determine that the development and Implementation of the project is feasible.

For the social part, without having the favorable thing for the city that serious at the present time the creation of a company (I use, taxes, contribution to the cultural, technological and managerial development) one can say that the project contributes to diffuse the technology, he/she brings continuous training to the inhabitants of the city and he/she becomes a starting point so that other companies besides caring technology foment the development of their own innovations and they are programmed to export.

* PROYECTO DE GRADO

** INSTITUTO DE EDUCACIÓN A DISTANCIA GESTION EMPRESARIAL DIRECTORA: INGENIERA SIOMARA HERNANDEZ

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	8
1. GENERALIDADES	11
1.1 GLOSARIO	
2. ESTUDIO DE MERCADOS	14
2.1 OBJETIVOS	18
2.1.1 General	18
2.1.2 Específicos	18
2.2 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO Y/O SERVICIO	19
2.2.1 Definición, uso y Especificaciones del Producto y/o Servicio	20
2.2.2 Productos Sustitutos (propios de la competencia)	20
2.2.3 Productos Complementarios	21
2.2.4 Atributos Diferenciadores del Producto y/o Servicio con respecto a la competencia	22
2.3 MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO	22
2.3.1 Mercado Potencial	23
2.3.2 Mercado Objetivo	24
2.3.3 La Demanda	24
2.3.4 Investigación de Mercados	25

2.3.4.1 Planteamiento del Problema	25
2.3.4.2 Necesidades de Información	28
2.3.4.3 Ficha Técnica de la Demanda	29
2.3.4.4 Proceso de Muestreo	31
2.3.4.4.1 Enumeración de la Población de la Demanda	31
2.3.4.5 Tabulación, Presentación y Análisis de Resultados	32
2.3.5 Evolución Histórica de la Demanda del Producto y/o Servicio	84
2.3.6 Proyección de la Demanda	85
2.3.7 La Oferta	86
2.3.7.1 Necesidades de Información	86
2.3.7.2 Ficha Técnica de la Oferta	87
2.3.7.2.1 Proceso de Muestreo	89
2.3.7.2.2 Enumeración de la Población	90
2.3.7.4 Análisis de la Situación Actual de la Competencia	114
2.3.7.5 Proyección de la Oferta	114
2.4 RELACIÓN ENTRE LA DEMANDA Y LA OFERTA	115
2.5 CANALES DE COMERCIALIZACIÓN	116
2.5.1 Estructura del Canal de Comercialización	117
2.5.2 Ventajas y Desventajas de los Canales Actuales	118
2.5.3 Selección del Canal de Comercialización de la Empresa	119
2.6 PRECIO	121

2.6.1 Análisis de Precios	121
2.6.2 Estrategias de Fijación de Precios	122
2.7 PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN	126
2.7.1 Objetivos	126
2.7.2 Logotipo	127
2.7.3 Lema	127
2.7.4 Análisis de Medios	127
2.7.5 Selección de Medios	128
2.7.6 Estrategias Publicitarias	131
2.7.7 Presupuesto de Publicidad y Promoción	132
2.7.7.1 Presupuesto de Lanzamiento	132
2.7.7.2 Presupuesto de Operación (puesta en marcha)	134
2.7.7.3 Presupuesto de Mantenimiento	135
2.8 CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DEL PROYECTO	135
3. ESTUDIO TECNICO	138
3.1 Tamaño del Proyecto	138
3.1.1 Descripción del Tamaño del Proyecto	138
3.1.2 Factores que Condicionan y Determinan el Tamaño de un Proyecto	139
3.1.2.1 Tamaño del Mercado	139
3.1.2.2 Capacidad Financiera	140
3.1.2.3 Tecnología	140

3.1.2.4 Mano de Obra Especializada	141
3.1.3 Capacidad del Proyecto	142
3.1.3.1 Capacidad Total Diseñada	142
3.1.3.2 Capacidad Instalada	142
3.1.3.3 Capacidad Utilizada y Proyectada	143
3.2 LOCALIZACIÓN	144
3.2.1 Macrolocalización	144
3.2.2 Microlocalización	145
3.2.2.1 División de Factores en Grados por el Método de Asignación de Puntos	146
3.2.2.2 Ponderación de Factores	148
3.2.2.3 Determinación de la Ubicación	149
3.3 INGENIERÍA DEL PROYECTO	151
3.3.1 Ficha Técnica del Producto y/o Servicio	152
3.3.2 Descripción Técnica del Proceso	156
3.3.3 Diagrama de Operación, Proceso y/o Procedimiento	158
3.3.4 Control de Calidad	167
3.3.5 Recursos	167
3.3.5.1 Talento Humano	168
3.3.5.2 Recursos Físicos	168
3.3.5.3 Recursos de Insumos y Materiales	169
3.3.6 Estudio de Proveedores	170

3.3.7 Distribución de la Planta	172
3.3.8 Logística de Distribución	173
3.4 CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD TÉCNICA DEL PROYECTO	176
4. ESTUDIO ADMINISTRATIVO	177
4.1 FORMA DE CONSTITUCION DE LA EMPRESA	177
4.2 CONSTITUCIÓN LEGAL DE LA EMPRESA	179
4.2.1 Visión	179
4.2.2 Misión	180
4.2.3 Objetivos	180
4.2.4 Políticas	182
4.2.4.1 Políticas de Personal	182
4.2.4.2 Políticas de Ventas	183
4.2.4.3 Políticas de Compras	184
4.2.5 Valores de la Empresa	185
4.2.6 Objeto Social de la Empresa	186
4.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	186
4.3.1 Organigrama	187
4.3.2 Descripción y Perfil de Cargos	188
4.3.3 Asignación Salarial	196
5. ESTUDIO FINANCIERO	199
5.1 PRESUPUESTO DE INVERSIONES	199

5.1.1 Inversión Fija	199
5.1.1.1 Terrenos	200
5.1.1.2 Construcciones y Edificaciones	201
5.1.1.3 Maquinaria y Equipos	202
5.1.1.4 Muebles y Enseres	203
5.1.1.5 Equipos de Oficina	204
5.1.1.6 Herramientas	205
5.1.1.7 Total Inversión Fija	206
5.1.2 Inversión Diferida	206
5.1.3 Inversión de Capital de Trabajo	207
5.1.3.1 Costo de Producción	208
5.1.3.1.1 Costo de Fabricación	208
5.1.3.1.1.1 Costos Directos	210
5.1.3.1.1.2 Mano de Obra Directa	213
5.1.3.2 Costos Indirectos de Fabricación	213
5.1.3.3 Otros Costos Variables	213
5.1.3.3.1 Depreciación	215
5.1.3.3.2 Servicios	215
5.1.3.3.3 Mantenimiento	215
5.1.3.3.4 Seguros	215
5.1.3.3.5 Impuesto Predial	215

5.1.3.3.6 Fletes por Compra	215
5.1.3.4 Gastos de Administración y Ventas	216
5.1.3.4.1 Salario de Mano de Obra de Administración y Ventas	217
5.1.3.4.2 Depreciación Administrativa	218
5.1.3.4.3 Amortización Diferida	218
5.1.3.4.4 Servicios	218
5.1.3.4.5 Publicidad	219
5.1.3.4.6 Promoción	219
5.1.3.4.7 Fletes en Venta	219
5.1.3.4.8 Papelería y Correspondencia	219
5.1.3.4.9 Comisiones por Ventas	219
5.1.3.4.10 Capacitación Externa	219
5.1.3.5 Total Inversión de Capital de Trabajo	220
5.1.3.5.1 Efectivo	220
5.1.3.5.2 Cuotas del Crédito	220
5.1.3.6 Inversión Total del Proyecto	221
5.1.4 Fuentes de Financiación	222
5.1.4.1 Recursos Propios	222
5.1.4.2 Recursos de Terceros	222
5.1.5 Balance Inicial Momento Cero	224
5.2 Costos	226

5.2.1 Costos Fijos	226
5.2.2 Costos Variables	227
5.2.3 Costos Totales	229
5.3 PRESUPUESTO PROYECTADO DE INGRESOS Y EGRESOS	230
5.3.1 Egresos de Proyecto	230
5.3.2 Ingresos del Proyecto	231
5.4 PUNTO DE EQUILIBRIO	234
5.5 FLUJO DE EFECTIVO	238
5.6 ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO	239
5.7 BALANCE GENERAL PROYECTADO	240
5.8 CALCULO DE LAS RAZONES FINANCIERAS	241
6. EVALUACION DEL PROYECTO	244
6.1 IMPACTO SOCIAL	244
6.2 IMPACTO AMBIENTAL	247
6.3 EVALUACIÓN FINANCIERA	250
6.3.1 Evaluación Financiera del Proyecto sin Financiación	251
6.3.1.1 Valor Presente Neto	251
6.3.1.2 Tasa Interna de Retorno	253
6.3.1.3 Relación Costo Beneficio	254
6.3.2 Evaluación Financiera del Proyecto con Financiación	255
6.3.2.1 Valor Presente Neto	256

6.3.2.2 Tasa Interna de Retorno	256
6.3.2.3 Relación Costo Beneficio	257
CONCLUSIONES	258
RECOMENDACIONES	260
BIBLIOGRAFÍA	261
ANEXOS	264

LISTA DE GRAFICOS

	Pág.
Gráfico 1. Sector Económico al que Pertenece la Empresa	34
Grafico 2. Funcionamiento de un Departamento de Sistemas o Servicio Interno de Tecnología	36
Gráfico 3. Tipo de Tecnología que Compra con Mayor Frecuencia para su Empresa	38
Gráfico 4. Cantidad Mensual que Compra de Nueva Tecnología	40
Gráfico 5. Frecuencia con la que Adquiere los Servicios y/o Productos Tecnológicos para su Empresa	42
Gráfico 6. Proveedor Actual de Equipos y Programas de Tecnología en la Ciudad de Bucaramanga	44
Gráfico 7. Recibe Asesoría y/o Consultoría Tecnológica por Parte de la Empresa que le Provee su Tecnología	46
Grafico 8. Calificación del Servicio Proporcionado por las Empresas Tecnológicas que le Proveen Equipos y/o Programas	48
Gráfico 9. Calificación del Producto	50
Gráfico 10. Calificación de los Precios	52
Gráfico 11. Calificación de la Calidad	54
Gráfico 12. Calificación de la Garantía	56
Gráfico 13. Calificación de la Asesoría Recibida	58
Gráfico 14. Calificación del Mantenimiento Proporcionado	60

Gráfico 15. Inversión Mensual en Nueva Tecnología	62
Gráfico 16. Medios por los Cuales Recibe Información de la Conexión en Red que Usa en su Empresa	64
Gráfico 17. Preferencias de Marcas a la Hora de Comprar Nuevos Equipos, Herramientas y/o Programas Tecnológicos	66
Gráfico 18. Empresas Preferidas a la Hora de Solicitar el Servicio de Conexión a la Internet e Instalación de Redes	68
Gráfico 19. Medios por los Cuales Recibe Instrucción de su Equipo, Herramienta y/o Programa Tecnológico que Adquiere para su Empresa	70
Gráfico 20. Tipo de Conexión en Red que Usa en su Empresa	72
Gráfico 21. Propuesta de Diagnostico Especializado Dentro de su Empresa, Identificando Fallas en los Procesos Operativos y/o Administrativos Desde el Punto de Vista Tecnológico	74
Gráfico 22. Proceso que le Gustaría Fuera Analizado en la Empresa	76
Gráfico 23. Contratación de los Servicios de una Empresa Dedicada a la Consultoría Tecnológica, Desarrollo de Hardware, Software e Instalación de Redes Inalámbricas en la Ciudad de Bucaramanga	78
Gráfico 24. Sugerencias de Contenido del Portafolio de los Productos y /o Servicios de la Empresa	80
Gráfico 25. Definitivamente si Compraría Equipos y/o Programas Desarrollados por una Empresa Local, al Igual que Solicitaría los Servicios de la Nueva Empresa, al Momento de Requerir Consultoría Tecnológica e Instalación de Redes Inalámbricas	82
Grafico 26. Ventas Mensuales de Equipos y/o Servicios de Tecnología	93
Gráfico 27. Ventas Mensuales entre 20-40 Unidades	95
Gráfico 28. Ventas Mensuales entre 40-60 Unidades	95

Gráfico 29. Ventas Mensuales de más de 60 Unidades	95
Gráfico 30. Ventas Promedio por Establecimiento en Unidades	96
Gráfico 31. Son Distribuidores Autorizados de Empresas Internacionales y/o Nacionales de Tecnología	97
Gráfico 32. Son Fabricantes y/o Productores de los Bienes y Servicios que Ofrecen	99
Gráfico 33. Ventas Mensuales entre 1-20 Unidades en las Principales Ciudades del País	101
Gráfico 34. Ventas Mensuales entre 20-40 Unidades en las Principales Ciudades del País	103
Gráfico 35. Ventas Mensuales entre 40-60 Unidades en las Principales Ciudades del País	103
Gráfico 36. Ventas Mensuales de más de 60 Unidades en las Principales Ciudades del País	104
Gráfico 37. Promedio Ponderado de Unidades Vendidas al Mes Por Ciudades	104
Gráfico 38. Medios de Comunicación que Utiliza para dar a conocer sus Productos y/o Servicios	104
Gráfico 39. Participación en Ferias o Exposiciones de Carácter Tecnológico	106
Gráfico 40. Exposición de Hardware y Software Desarrollados por su Propia Empresa	108
Gráfico 41. Considera que Desarrollar Tecnología a Nivel Local y/o Nacional es	110
Gráfico 42. Se asociaría con una Empresa Dedicada a la Consultoría Tecnológica, Desarrollo de Hardware, Software e Instalación de Redes Inalámbricas	112

Gráfico 43. Canales de Comercialización	117
Gráfico 44. Análisis Interno y Externo para Fijar Precios	122
Gráfico 45. Logotipo	127
Gráfico 46. Diagrama de Operaciones en el Desarrollo de Software Operativo de Gestión Standard	158
Gráfico 47. Diagrama de Operaciones en el Desarrollo de Herramientas Tecnológicas (Mainboard)	161
Gráfico 48. Diagrama de Flujo para la Prestación del Servicio de Asesoría y/o Soporte Técnico Personalizado en la Instalación de un Software	164
Gráfico 49. Organigrama de la Empresa	187

LISTA DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1. Planeación de la Investigación de la Demanda	29
Cuadro 2. Identificación de la Poblacion Objetivo	32
Cuadro 3. Sector Económico al que Pertenece la Empresa	34
Cuadro 4. Funcionamiento de un Departamento de Sistemas o Servicio Interno de Tecnología	36
Cuadro 5. Tipo de Tecnología que Compra con Mayor Frecuencia para su Empresa	38
Cuadro 6. Cantidad Mensual que Compra de Nueva Tecnología	40
Cuadro 7. Frecuencia con la que Adquiere los Servicios y/o Productos Tecnológicos para su Empresa	42
Cuadro 8. Proveedor Actual de Equipos y Programas de Tecnología en la Ciudad de Bucaramanga	44
Cuadro 9. Recibe Asesoría y/o Consultoría Tecnológica por Parte de la Empresa que le Provee su Tecnología	46
Cuadro 10. Calificación del Servicio Proporcionado por las Empresas Tecnológicas que le Proveen Equipos y/o Programas	48
Cuadro 11. Calificación del Producto	50
Cuadro 12. Calificación de los Precios	52
Cuadro 13. Calificación de la Calidad	54
Cuadro 14. Calificación de la Garantía	56

Cuadro 15. Calificación de la Asesoría Recibida	58
Cuadro 16. Calificación del Mantenimiento Proporcionado	60
Cuadro 17. Inversión Mensual en Nueva Tecnología	62
Cuadro 18. Medios por los Cuales Recibe Información de la Conexión en Red que Usa en su Empresa	64
Cuadro 19. Preferencias de Marcas a la Hora de Comprar Nuevos Equipos, Herramientas y/o Programas Tecnológicos	66
Cuadro 20. Empresas Preferidas a la Hora de Solicitar el Servicio de Conexión a la Internet e Instalación de Redes	68
Cuadro 21. Medios por los Cuales Recibe Instrucción de su Equipo, Herramienta y/o Programa Tecnológico que Adquiere para su Empresa	70
Cuadro 22. Tipo de Conexión en Red que Usa en su Empresa	72
Cuadro 23. Propuesta de Diagnostico Especializado Dentro de su Empresa, Identificando Fallas en los Procesos Operativos y/o Administrativos Desde el Punto de Vista Tecnológico	74
Cuadro 24. Proceso que le Gustaría Fuera Analizado en la Empresa	76
Cuadro 25. Contratación de los Servicios de una Empresa Dedicada a la Consultoría Tecnológica, Desarrollo de Hardware, Software e Instalación de Redes Inalámbricas en la Ciudad de Bucaramanga	78
Cuadro 26. Sugerencias de Contenido del Portafolio de los Productos y /o Servicios de la Empresa	80
Cuadro 27. Definitivamente si Compraría Equipos y/o Programas Desarrollados por una Empresa Local, al Igual que Solicitaría los Servicios de la Nueva Empresa, al Momento de Requerir Consultoría Tecnológica e Instalación de Redes Inalámbricas	82
Cuadro 28. Índices Técnicos Proyectados del Crecimiento de la Poblacion	85

Cuadro 29. Proyección de la Demanda Mensual y Anual de Hardware, Software, Instalación de Redes y Asesoría Tecnológica	85
Cuadro 30. Planeación de la Investigación para la Oferta	87
Cuadro 31. Empresas del Sector Tecnológico con Mayor Participación en el Mercado Santandereano	90
Cuadro 32. De los siguientes Productos y/o Servicios Tecnológicos que Ofrece en su Empresa, cuantos vende mensualmente	93
Cuadro 33. Son Distribuidores Autorizados de Empresas Internacionales o Nacionales de Tecnología	97
Cuadro 34. Son Fabricantes y/o Productores de los Bienes y Servicios que Ofrecen	99
Cuadro 35. Identifique la Zona del País donde su Empresa tenga una Sucursal y Estimación del Promedio de Ventas Mensuales según los Rangos Establecidos	101
Cuadro 36. Como se da a conocer en el Mercado Local y/o Nacional	104
Cuadro 37. Participación en Ferias o Exposiciones de Carácter Tecnológico	106
Cuadro 38. Exposición de Hardware y Software Desarrollados por su Propia Empresa	108
Cuadro 39. Considera que Desarrollar Tecnología a Nivel Local y/o Nacional es	110
Cuadro 40. Se asociaría con una Empresa Dedicada a la Consultoría Tecnológica, Desarrollo de Hardware, Software e Instalación de Redes Inalámbricas	112
Cuadro 41. Índices Técnicos Proyectados del Crecimiento Real del PIB	113
Cuadro 42. Proyección de la Oferta Mensual y Anual de Hardware, Software, Instalación de Redes y Asesoría Tecnológica	114

Cuadro 43. Demanda Insatisfecha de Productos y/o Servicios Tecnológicos	116
Cuadro 44. Ventajas y Desventajas de los Actuales Canales de Comercialización	118
Cuadro 45. Precios de Venta al Público de Medios Tecnológicos de la Empresa Innova Ltda.	125
Cuadro 46. Precios de Venta al Público de Medios Tecnológicos en el Mercado	125
Cuadro 47. Presupuesto de Lanzamiento	133
Cuadro 48. Presupuesto Operativo	134
Cuadro 49. Presupuesto de Mantenimiento Anual	135
Cuadro 50. Capacidades del Proyecto	144
Cuadro 51. División de Factores en Grados	146
Cuadro 52. Ponderación de Factores	148
Cuadro 53. Determinación de la Ubicación	150
Cuadro 54. Ficha Técnica del Software Corporativo	152
Cuadro 55. Ficha Técnica del Producto Terminado	154
Cuadro 56. Ficha Técnica de la Conexión Inalámbrica	155
Cuadro 57. Perfil de Cargo para el Gerente General	188
Cuadro 58. Perfil de Cargo para la Secretaria	189
Cuadro 59. Perfil de Cargo para el Técnico Electrónico	190
Cuadro 60. Perfil de Cargo para el Jefe de Laboratorio	191
Cuadro 61. Perfil de Cargo para el Visitador Técnico	192

Cuadro 62. Perfil de Cargo para el Jefe de Operaciones Logísticas, Compras y Ventas	193
Cuadro 63. Perfil de Cargo para el Contador Público	194
Cuadro 64. Perfil de Cargo para el Celador	195
Cuadro 65. Costo del Terreno	200
Cuadro 66. Construcción de Infraestructura	200
Cuadro 67. Maquinaria y Equipo de Producción	201
Cuadro 68. Muebles y Enseres	202
Cuadro 69. Equipos de Oficina	204
Cuadro 70. Herramientas	204
Cuadro 71. Total Inversión Fija	205
Cuadro 72. Inversión Diferida	206
Cuadro 73. Costo del Producto	207
Cuadro 74. Inventario y Compra de Materia Prima	209
Cuadro 75. Compras Anuales	210
Cuadro 76. Mano de Obra Directa	212
Cuadro 77. Factor Prestacional del Proyecto	213
Cuadro 78. Depreciación Operativa	214
Cuadro 79. Gastos de Administración y Ventas	216
Cuadro 80. Mano de Obra Administrativa y de Ventas	217
Cuadro 81. Depreciación Administrativa	218

Cuadro 82. Capital de Trabajo con Financiación	220
Cuadro 83. Inversión Total del Proyecto con Financiación	221
Cuadro 84. Inversión Total del Proyecto sin Financiación	221
Cuadro 85. Fuentes de Financiación	222
Cuadro 86. Amortización del Crédito	223
Cuadro 87. Resumen de Pagos Anuales de la Deuda	224
Cuadro 88. Balance Inicial	225
Cuadro 89. Clasificación de los Costos Fijos	226
Cuadro 90. Costos Variables de Equipos de Computo	227
Cuadro 91. Costos Variables de Partes y Repuestos	228
Cuadro 92. Costos Variables de Programas y Redes Inalámbricas	229
Cuadro 93. Egresos del Proyecto	229
Cuadro 94. Presupuesto de Ventas	230
Cuadro 95. Ingresos del Proyecto	231
Cuadro 96. Margen de Contribución Total de la Empresa	233
Cuadro 97. Punto de Equilibrio de la Empresa	236
Cuadro 98. Flujo de Efectivo	237
Cuadro 99. Estado de Resultados Proyectado	238
Cuadro 100. Balance General Proyectado	239
Cuadro 101. Razones Financieras del Primer Año	241
Cuadro 102. Tasa de Oportunidad del Mercado	242

Cuadro 103. Flujo Neto de Caja sin Financiación	252
Cuadro 104. Valor Presente de la Inversión sin Financiación	252
Cuadro 105. Flujo Neto de Caja con Financiación	253
Cuadro 106. Valor Presente de la Inversión con Financiación	256

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo 1. Gráfico de Redes Inalámbricas con su Respectiva Conexión Satelital y Uso de Programas y Equipos Tecnológicos	266
Anexo 2. Instalación de Redes Mediante Cableado Estructurado y la Respectiva Utilización de Hardware y Software	268
Anexo 3. Infraestructura Detallada de la Planta Libre	270
Anexo 4. Infraestructura Detallada de la Planta Móvil	272
Anexo 5. Infraestructura Detallada de la Planta de Recintos Neutros	274
Anexo 6. Distribución Interna de la Planta del Primer Piso	275
Anexo 7. Distribución Interna de la Planta del Segundo Piso	279
Anexo 8. Distribución Interna de la Planta de la Zona Móvil	280
Anexo 9. Diseño del Formato de la Encuesta para la Demanda	283
Anexo 10. Diseño del Formato de la Encuesta para la Competencia	286
Anexo 11. Documentación Necesaria para la Constitución Legal de una Empresa	288
Anexo 12. Cotización de la Pauta Promocional en Medio Radial	289
Anexo 13. Cotización de la Pauta Promocional en Vanguardia Liberal	290
Anexo 14. Formulario de Selección de Proveedores Nacionales	291
Anexo 15. Formulario de Selección de Proveedores Internacionales	292
Anexo 16. Impresiones del programa del control de inventarios “SCI MASGRO”	293

INTRODUCCIÓN

Los nuevos desarrollos científicos del siglo XXI enfrentan al mundo a una economía global cuyo principal insumo será el conocimiento. Para hacer frente a este desafío del milenio, los países en vía de transformación, como Colombia, deberán desarrollar y aprovechar ventajas competitivas en cuanto a gestión y desarrollo de la tecnología y en cuanto a las capacidades e iniciativas del recurso humano con que cuentan, dentro de un contexto enmarcado por la competitividad y la productividad de sus regiones.

El acelerado avance de la ciencia y la tecnología, lo mismo que el proceso de apertura económica ha colocado al país y a las empresas de cada región, ante una gran competencia que solo puede enfrentarse con una activa gestión empresarial y tecnológica. En este sentido, la suerte de los procesos de liberación comercial, internacionalización y modernización, entendido como fenómenos nacionales, estarán en manos de los directivos empresariales que tomen la decisión de implantar las nuevas tecnologías de la información y comunicación; pues son ellos los que con su creatividad e innovación decidirán acertadamente sobre la supervivencia y/o consolidación de las unidades empresariales.

En las economías de mercado la competencia entre empresas se basa cada vez más en su capacidad de crear nuevos productos y nuevos sistemas de organización y de producción.¹ En ellas la forma tradicional de competir, basada en el empleo de la misma tecnología, pierde importancia frente a la competencia innovadora. Esta nueva modalidad no afecta solamente en términos marginales los volúmenes de producción y de utilidades, sino que amenaza la subsistencia misma de la empresa.

En las condiciones indicadas, el éxito de las empresas se explica muchas veces por un pequeño número de decisiones cruciales, las que frecuentemente se refieren a innovaciones tecnológicas. La Constitución Nacional de 1991, la Ley 29 de 1990, los Decretos Ley 393, 585 y 591 de 1991 junto con las políticas actuales del país referidas a alcanzar el desarrollo con una inversión significativa en capital humano y conocimientos, constituyen el marco legal de la política reciente de desarrollo científico y tecnológico. Por otro lado, los grandes avances en tecnología e informática y comunicaciones, han venido siendo utilizados en diferentes campos, convirtiéndose en herramientas que acercan cada vez mas al hombre y se convierten en una solución real para la vida moderna.

Por tal motivo, el presente estudio tiene como finalidad establecer la factibilidad para la creación de una empresa dedicada a la consultoría tecnológica, desarrollo hardware, software y a la instalación de redes inalámbricas en la ciudad de

¹ CADENA, Gustavo et. ol. Administración de proyectos de innovación tecnológica. Ediciones Gernika 1986.

Bucaramanga, ofreciendo constante acompañamiento y soporte técnico a sus clientes, esto con el fin de aprovechar las nuevas ventajas de las telecomunicaciones.

1. GENERALIDADES

Imaginando las dificultades y retos que se tienen dentro de las empresas al momento de reorganizar sus actividades laborales en torno al manejo de las nuevas tecnologías de la información y comunicación, se pensaría en abarcar el cubrimiento de toda empresa dispuesta a entrar en el campo de la transferencia y negociación de tecnología, provocando desde su interior cambios representativos en cuestión de dinero, aprovechamiento de recursos, optimización de procesos, entre otros; lo que genera expectativa entre los empresarios de la ciudad Bucaramanga.

En Colombia el acceso a las nuevas tecnologías de la información y comunicación (TIC), se ha convertido en una eslabón de vital importancia para el mejoramiento de las empresas públicas y privadas, pues se logra convertir los recursos disponibles en óptimas herramientas de aprovechamiento eficiente y eficaz; y, no es que reemplace la intervención humana, por el contrario, la está haciendo mucho más competitiva y productiva. El logro de objetivos empresariales, puede ser hoy tan perfecto como se quisiera.

Es un paso gigante hacia la reconstrucción de un país y sus ciudades, donde las empresas serán modernas y permanecerán a la vanguardia de la globalización

tecnológica, es aceptar un reto tecnológico por delante de las multinacionales tradicionalmente mas avanzadas que el sector empresarial colombiano, con soluciones comprobadas, lo que lo hace aún más disponible. Pero es un reto que se enfrenta con amor al país y sus regiones, por el progreso empresarial, de las comunidades y de su gente, que se remonta al siglo XIX cuando en Colombia, Bucaramanga fue la tercera ciudad en instalar líneas telefónicas.²

Teniendo en cuenta la ventaja que tiene la ciudad de Bucaramanga, al implementar un proyecto llamado “Bucaramanga Ciudad Inalámbrica”, se entraría a proveer acceso inalámbrico a la Internet en cualquier punto de la ciudad, donde la nueva empresa actuaría bajo condiciones propias al prestar este servicio utilizando el espectro electromagnético de Telebucaramanga, siempre y cuando se cumplan unos requisitos ante el Ministerio de Telecomunicación y ante la propia empresa ponente del proyecto. Esto será una mezcla inteligente de lo más reciente en tecnologías informáticas, inalámbricas, WiMax y WiFi, Computadores, Programas y por ende el asesoramiento continuo que la nueva empresa ofrecerá.

De esta manera un empresario bumangués podrá gozar del privilegio de navegar en la Internet con su portátil o dispositivo móvil en cualquier parte del Área Metropolitana, que incluye a Bucaramanga, Florida, Girón, Piedecuesta; también Lebrija y Rionegro. Para lograr este cubrimiento, se aprovecharán dos torres que se encuentra instaladas con línea de vista a la ciudad (En “El Gualilo”, en la vía a

² Plan de Desarrollo Territorial para el Departamento de Santander 2005-2010, Gobernación de Santander.

Cúcuta y en “La Trinidad” cerca de Lebrija, antenas equipadas con dispositivos Pre-WiMax.³ Estos equipos, que están conectados en forma inalámbrica con las torres principales en su sede del centro de la ciudad, irradian la señal de acceso a la red a una multitud de centros de accesos WiFi dispersos por la ciudad. Son en total 105 “Hot Spots”, algunos conectados con enlaces de fibra óptica ya precableados por toda la ciudad, y otros conectados directamente a los equipos repetidores Pre-WiMax ubicados en las torres remotas.

Bucaramanga, hoy por hoy se puede convertir en la primera ciudad en prospectar una red inalámbrica metropolitana, y que con el paso del tiempo, se puede cambiar el apodo de la ciudad a uno más futurista: Bucaramanga, Ciudad Bonita e Inalámbrica, donde las principales protagonistas y ejes de acción serán las empresas que se adapten al cambio globalizado de las nuevas tecnologías.

Las empresarios Colombianos están siendo pioneros en el desarrollo de nuevas alternativas de comunicación e información, y la región santandereana, ha llevado a cabo diversos proyectos de gestión, prospectiva y monitoreo tecnológico en el mercado con el objetivo de acaparar los nuevos nichos y beneficiar a la comunidad, cuenta el Ingeniero David Roldán⁴, a cargo de los proyectos de revolución tecnológica en la ciudad y, que son guiados por Telebucaramanga.

³ Cortesía Telebucaramanga, Proyecto “Bucaramanga Ciudad Inalámbrica” marzo 18 de 2005.

⁴ David Roldán, Subgerente Técnico y Operativo de Telebucaramanga.

1.1 GLOSARIO

Actividades de una red: las principales actividades o tareas que generalmente ejecuta una red de computadoras son:

- Transmisión física de la información entre estaciones de la red.
- Detección y/o corrección de errores en esas transmisiones.
- Direccionamiento de la información, es decir los mensajes deben llegar a la estación y a la aplicación a la que van dirigidos.
- Enrutamiento en la red y control del tráfico para buscar la mejor ruta y evitar posibles congestiones.
- Fraccionamiento de los mensajes, para transmitirlos como paquetes y reagrupación de ellos en el extremo receptor.
- Comunicación entre máquinas diferentes por medio de conversión de protocolos y manejo de flujo de información, si las dos estaciones no tienen igual velocidad y protocolo.

Arquitectura de una red: es el conjunto de capas, protocolos e interfaces que facilitan el diseño, programación, operación y mantenimiento de las tareas que maneja una red.

ASCII (American Standard Code For Information): esta codificación de caracteres, acordado por la ANSI, es conocida como el código No. 5 del CCITT-código de 8 bits por carácter.

CCITT (Comité Consultatif International Telegraphique of Telephonique): organismo de consultoría telegráfica y telefónica de Estados Unidos.

ANSI (American National Standards Institute): organismo de estándares de los Estados Unidos.

CANAL: es el enlace lógico que existe entre el transmisor y el receptor.

DOMINIO: también conocido como Dirección en Internet es el nombre bajo el cual se puede ubicar su página. El dominio es una forma sencilla de localizar en Internet; además, garantiza la identidad propia. Al igual que en el mundo real existen diferentes formas de identificación, como pueden ser los nombres o las marcas, en Internet el dominio constituye el principal medio para identificarse.

INTERFAZ: es el límite entre dos equipos o dos programas, a través de la cual pasan instrucciones perfectamente definidas.

MODEM: es el equipo de comunicación utilizado para transmitir y recibir información digital sobre una línea análoga. Este equipo modula y demodula la portadora para recibir y transmitir dicha información.

TELEMÁTICA: informática apoyada en las telecomunicaciones.

TELECOMUNICACIONES: comunicaciones a distancia.

PAQUETE: bloque de información que se transmite en una red de datos.

SISTEMAS DE GESTION DE BASES DE DATOS: se ocupa del tratamiento de datos no estructurados y documentos, estos sistemas proporcionan facilidades en búsqueda de texto.

TELNET: aplicación de Internet para hacer conexiones interactivas con un servidor u otra estación remota.

TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA: la evolución económica de las empresas está ligada a un proceso de cambio tecnológico de sus aparatos productivos, en que los métodos y sistemas de producción y comercialización de bienes y servicios son sustituidos por otros más eficientes o para producir nuevos productos, para satisfacer las demandas y gustos del cliente.

WWW (World Wide Web): telaraña mundial de información, estructurada en hipermedios para encontrar información en Internet. El acceso a Internet se hace a través de un ISP (Internet Service Provider) que son compañías comerciales especializadas en proveer este servicio, ya sea para individuos o para redes privadas. El computador personal o el enrutador de la red privada se conectan a la línea conmutada o dedicada, que sirve de enlace con el ISP. Los ISP de

Colombia se congregaron para instalar un nodo de acceso a Internet en el país (Network Access Point: NAP), el cual evitará que la información, cuyo origen y destino sea Colombia, tenga que ir a un nodo de acceso a Estados Unidos.⁵

⁵ Enciclopedia Encarta On Line actualización 2006, Sección Informática y Medios Digitales de Comunicación.

2. ESTUDIO DEL MERCADO

Su finalidad es probar que existe un número suficiente de individuos y otras entidades económicas que dadas ciertas condiciones, presentan una demanda de producción de bienes y servicios, en un periodo determinado. El estudio de mercados en un proyecto consiste en estimar las cantidades de bienes y servicios provenientes de una nueva unidad productora que la comunidad (consumidores) estarían dispuestos a adquirir a determinados precios.

2.1 OBJETIVOS

2.1.1 General: recopilar y analizar los diferentes antecedentes de la demanda y oferta de productos, bienes y/o servicios de tecnología (compra de PC's, compra de partes para computadores como tarjetas, fuentes; mantenimiento de redes cableadas, compra de programas operativos, juegos, entre otros) que permitan determinar la conveniencia o no de ofrecer un bien y/o servicio mejorado en su etapa de fabricación así como el servicio pre y post venta; que atienda a la necesidad de los clientes objetivo y que se aproveche una oportunidad de mercado en el sector tecnológico de consultoría, desarrollo de programas y equipos e instalación de redes inalámbricas.

2.1.2 Específicos

- Describir el producto y el servicio que se ofertará, los usos, especificaciones, productos sustitutos, complementarios, atributos diferenciadores y valor agregado en el desarrollo de equipos (computadores personales, portátiles, entre otros); piezas, herramientas y programas operativos (software empresariales, didácticos, etc.); así como la instalación de redes inalámbricas y el apoyo técnico personalizado.
- Determinar el mercado potencial y objetivo, con el fin de descubrir el número actual de demandantes, el número potencial estimado de compradores del bien y el servicio, los lugares donde suelen comprar, la frecuencia, entre otros.
- Describir la situación actual en el proceso de comercialización teniendo en cuenta el análisis de los elementos de la mezcla de mercados y las necesidades de información.
- Estimar la demanda y la oferta mediante los resultados encontrados en el trabajo de campo y proyectar su evolución precisando su comportamiento futuro por lo menos de los próximos 5 años.

2.2 DESCRIPCION DEL PRODUCTO O SERVICIO

2.2.1 Definición, usos y especificaciones del producto/servicio: el servicios de consultoría tecnológica permitirá brindar un diagnostico personalizado (por empresas), de las necesidades y requerimientos que tenga en la parte operativa y administrativa, proporcionándole la ventaja competitiva de diseñar e implantar planes estratégicos de innovación y tecnología dentro de las organizaciones. También, se le asesorará en materia tecnológica, permitiendo capacitar a los empleados sobre el manejo adecuado de las herramientas con que cuenta en el momento, así como las que se empleen en un futuro, siempre y cuando se identifique su necesidad.

El éxito los nuevos productos y/o servicios que la nueva empresa ofrecerá a sus clientes (consultoría tecnológica, producción o ensamble de computadores personales y portátiles, herramientas y/o accesorios como cables, CD's instaladores, USB's de interconexión, impresoras, MODEM, tarjetas de video, entre otros y programas operativos para ambientes empresariales); se desarrollarán basándose en el análisis previo de las situaciones al interior de cada entidad, así como del esfuerzo de los pequeños emprendedores locales que compran acceso remoto a los grandes operadores, teniendo en cuenta que se deberá ofrecer herramientas, equipos computadores, programas operativos competitivos y sobre todos servicio personalizado de asesoría y conexión, como parte del valor agregado al producto, permitiendo una optimización de la calidad

en el servicio pre y post venta; pues se contará con las experiencias de países desarrollados que implementan en sus organizaciones y sus ciudades, las redes inalámbricas y el diagnóstico de fallas dentro de las mismas. Ante esto han surgido expectativas en el mundo empresarial sobre los beneficios que les generará innovar dentro de sus organizaciones, logrando involucrar a todos sus empleados con el mejoramiento continuo y la calidad total, y, esto se facilitaría desarrollando procesos y procedimientos más confiables a través de las tecnologías incipientes.

2.2.2 Productos sustitutos (propios y de la competencia):

- **La Internet** (utilizando los buscadores como **google**, se puede acceder fácil a información tecnológica, tutoriales, entre otros servicios que generen confort).
- **Servicio de conexión por Banda Ancha y/o Fibra Óptica** (proporcionado por empresas de la ciudad de Bucaramanga como Coldecon S.A., Sky T.V., T.V. Cable Promision).
- **Venta de computadores, partes, programas y repuestos** (fáciles de encontrar en el Centro Comercial Gratamira).

- **Ingenieros y/o técnicos independientes** (dedicados al mantenimiento y reparación de equipos de cómputo, conexión de redes cableadas, soporte técnico, etc.).

2.2.3. Productos complementarios: la consultoría tecnológica dentro de las organizaciones se complementa con la elaboración del diagnóstico personalizado donde serán identificadas las fallas presentadas en cada empresa, a nivel operativo y/o administrativo (según se requiera) y, como parte de la solución brindada al empresario, el servicio irá de la mano con la adecuación y cambio de equipos obsoletos, instalación de programas operativos que optimicen los procesos de inventarios, contabilidad, compras, entre otros. También se le proporcionará la conexión a la Internet, mediante redes inalámbricas, para que las actividades laborales sean más eficientes y eficaces.

2.2.4 Atributos diferenciadores del producto/servicio con respecto a la competencia: el asesoramiento va más allá de realizar una simple instalación de computadores en una empresa, o reestructurar la red de conexión a la Internet; será parte esencial del todo, pero se basará en el análisis e identificación de fallas operativas y/o administrativas, dentro de las empresas; la existencia de fallas y errores (por falta, precisamente de asesoramiento personalizado en el uso de las tecnologías y, si no existe dentro de las empresas, lograr implementarlas de manera sencilla y segura) con el fin de realizar un diagnóstico general, solo para la

empresa y que a su vez, al tomar la decisión de corregir estos errores se de paso a la implementación de un paquete donde se le ofrecerá cambio de computadores, instalación de un programa estándar en el área de la empresa donde así lo requiera y/o conexión inalámbrica a la Internet.

El servicio de la nueva empresa tendrá innovación y diferenciación de la competencia, por cuanto primará la funcionalidad, el conocimiento y preparación que se aplicará a cada proceso tecnológico, el servicio pre y post venta para los clientes internos y externos de la empresa, la calidad de insumos y materia prima así como en sus procesos de producción.

Para diferenciar los productos y servicios de la nueva empresa, se contará con 10 años de experiencia en el sector de las telecomunicaciones (por parte de los socios inversionistas), también con conocimientos en robótica, electrónica, informática, mecatrónica, entre otras ciencias afines, lo cual permitirá confiabilidad y respaldo.

2.3 MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO

En este punto del proceso se tratará de definir el área del mercado, donde existe mayor número de demandantes de los bienes y servicios que la nueva empresa dispone en su portafolio, entendiéndose por área, no una posición geográfica solamente, sino un grupo de posibles clientes y consumidores heterogéneos que

podrían estar dispuestos a pagar un precio determinado para adquirir en este caso la posibilidad de instalar redes inalámbricas y comprar nuevos programas y equipos tecnológicos.

2.3.1 Mercado potencial: para los propósitos del estudio, se define como el mercado potencial, todos los posibles clientes y usuarios (personas legales y/o jurídicas legalmente constituidas), de computadores, programas operativos de gestión empresarial, así como usuarios de servicio de telecomunicaciones e Internet, que residan en la ciudad de Bucaramanga y su área metropolitana.

2.3.2 Mercado objetivo: se establece como mercado objetivo las empresas de los diferentes sectores económicos de la ciudad de Bucaramanga, que deseen innovar y renovar sus equipos tecnológicos y que además deseen un proceso de optimización de calidad dentro de sus empresas y en su equipo de colaboradores.

2.3.3 La demanda: se puede definir como las cantidades y la frecuencia con la que los clientes potenciales y objetivos adquirirían el nuevo producto y los nuevos servicios que ofrecerá la nueva empresa (equipos de cómputo y programas operativos, contables, para control de inventario, estadísticas de venta, entre otros; así como conexión inalámbrica a la Internet y asesoría tecnológica personalizada). Para que la demanda sea efectiva el comprador debe tener el deseo, la necesidad de adquirir, por ejemplo un computador o una línea de computadores funcionales, pues tendrá la seguridad de aprovechar dicho recurso

y generar rentabilidad para sus negocios o para su beneficio personal, al desarrollar actividades de manera mucho mas oportuna y confiable, manteniendo siempre la seguridad que se le brindará soporte técnico, atención y asesoría inmediata en caso de alguna queja o requerimiento.

2.3.4 Investigación de mercados: esta investigación permitirá estudiar algunas variables sociales y económicas que condicionan al proyecto aun siendo aparentemente ajenas a este. Entre ellas se mencionarán la tasa de crecimiento del mercado, los niveles de ingreso de la población, el precio de los bienes competitivos, el precio de los bienes complementarios, el desarrollo tecnológico, los hábitos de consumo, entre otros. En consecuencia se trata de recopilar y analizar los antecedentes que van a permitir determinar la conveniencia o no de ofrecer los productos y servicios de la nueva empresa para atender una necesidad y aprovechar una oportunidad.

2.3.4.1 Planteamiento del problema: preguntas como “¿Están las empresas de Bucaramanga preparadas para cambiar? ¿Alguna deficiencia técnica le está impidiendo crecer a las empresas bumanguesas? ¿La nueva tecnología les va a permitir mejorar la relación con el cliente? ¿Les va a ayudar a vender más? ¿Va a generar más valor a la empresa?” son tan solo algunas de las preguntas que todo empresario tiene que hacerse antes de realizar cualquier inversión; pues uno de los errores más comunes es pensar en la tecnología por separado de las demás actividades de la empresa. Por más sofisticada que sea, esta debe responder a

los planes estratégicos de la compañía para aumentar sus ingresos y disminuir sus costos. Por ello, antes de realizar cualquier inversión es necesario diseñar el plan estratégico que determine cómo la tecnología puede convertirse en un facilitador de la misma.

En este momento, las consultoras de tecnología, juegan un papel muy importante en el desarrollo tecnológico de las empresas, pues conocen diferentes tendencias globales y nuevas tecnologías que están disponibles en el mercado, así como la experiencia en otros proyectos, la metodología desarrollada previamente y el conocimiento que dejan en la empresa y sus empleados al finalizar su labor, pues son activos intangibles que generarán una dinámica de innovación.

Si las empresas se han olvidado del cambio y de las acciones que se deben tomar ante este, necesitan consultoras que puedan identificar las nuevas oportunidades de mercado. Por ello es importante que las empresas trabajen muy de cerca con las consultoras tecnológicas, pues solo ellas saben realmente que equipos, programas o conexiones se requerirán dentro de las empresas que aceptan el cambio; no como un problema sino como una solución, que las hará más competitivas y las proyectarán en el futuro que pertenecen; y aunque se encuentre que este tipo de asesoría es costosa, es vital que previamente se piense en los beneficios y no en los gastos de contratar sus servicios.

Esto se ha debido, entre otros motivos, a los propios problemas que siempre conlleva el nacimiento de una tecnología: los desequilibrios entre la oferta y la demanda y la debilidad del modelo de relaciones, los problemas de excelencia de la propia tecnología (las prestaciones de los productos o servicios), los precios, normalmente elevados, y la ausencia de normas y falta de un estándar que determine su implementación.

A pesar de todo esto, el crecimiento del mercado de redes inalámbricas, ha sido notable durante los últimos cuatro años, en los que ha experimentado crecimientos anuales superiores al ciento por ciento, tanto en volumen de facturación como en número de conexiones. Este crecimiento ha sido paralelo, y se debe, en su mayor parte, al auge experimentado por el mercado de los PC's portátiles, para los que el empleo de una red inalámbrica cobra pleno sentido. Las principales ventajas que presentan las redes de este tipo son su libertad de movimientos, sencillez en la reubicación de terminales y la rapidez consecuente de instalación.

Con la ayuda de las oficinas consultoras dedicadas al desarrollo de tecnologías inalámbricas y al desarrollo de nuevos sistemas operativos, las empresas pueden concentrarse en el día a día sin tener que sacrificar la innovación en el largo plazo. Esta idea de proyecto, se piensa desarrollar, pudiendo implementar todas las herramientas y el conocimiento que se adquiere durante el proceso de aprendizaje con el fin de lograr beneficio propio y comunitario. Se forma para crear empresa en la región, una empresa que hará prosperar en un futuro a la

ciudad y la enmarcará regional y nacionalmente como un nicho de empleo y de futuro desarrollo empresarial.

Todos los esfuerzos que se pongan para darle vida a dicho proyecto en pro de lograr satisfacción real a los múltiples usuarios objetivos y potenciales dará como resultado el posicionamiento de esta idea en el mercado de un sector tan amplio y diversificado como es el de las telecomunicaciones. En el sentido en que pueda ser factible la creación de la empresa se podrá hablar de desarrollo social, científico y tecnológico en la región, este será el valor agregado de crear una empresa dedicada a desarrollar y promover tecnología pero con sentido social y cultural.

2.3.4.2 Necesidades de información: de acuerdo con los objetivos, se presenta la información que se requerirá para medirlos y alcanzarlos:

- El promedio de ingresos mensual o anual de cada usuario.
- Un patrón de gastos de los usuarios potenciales y reales.
- El comportamiento de los precios de productos sustitutos o complementarios.
- Las preferencias de los consumidores.
- Las políticas y leyes con respecto a la tasa de interés para los bienes y servicios que se ofertaran.
- El numero actual de demandantes
- El numero potencial estimado de compradores del producto y/o servicio.

- Indicadores de cambios en los hábitos de compra.
- Características de los compradores directos (infraestructura, ubicación, sistemas de seguridad informática, licencias, etc.) y de los compradores indirectos (edad, sexo, nivel de ingresos, etc.)
- Motivaciones y actitudes con respecto al producto y/o servicio.

2.3.4.3 Ficha técnica:

Cuadro 1. Planeación de la investigación de la demanda

Tema	Encuesta de opinión acerca de la creación de una empresa dedicada al desarrollo tecnológico, hardware y software, instalación de redes inalámbricas y consultoría continúa de la misma.
Tipo de investigación	La investigación será de tipo aleatoria simple.
Método de investigación	Para seleccionar los elementos muestrales de este estudio de mercados se utilizará el muestreo probabilístico aleatorio simple.
Fuentes de información	<p>Fuentes Primarias: se utilizará la encuesta como instrumento para obtener la información que requiere el estudio de mercados, pues este método no requiere intermediarios, sino que la información fluye directamente del entrevistado al entrevistador, además existe una participación mas efectiva y asertiva por parte del mercado objetivo y potencial. Se pretende por este medio obtener la información necesaria para determinar la viabilidad de mercados que pueda tener este proyecto.</p> <p>Trabajando la encuesta se utilizará una muestra representativa de la población objetivo que dará una base real sobre la que se podrá trabajar y concluir si es viable poner en marcha dicho proyecto o no lo es. Hay que tener en cuenta que depende de factores</p>

	<p>como el error estimado y en ningún caso se podrá hablar de una confiabilidad del 100%.</p> <p>Fuentes Secundarias: para poder obtener información general sobre el desarrollo de este proyecto se podrá consultar revistas tecnológicas como QUO, Imas´D, Muy Interesante, National Geographic, Ciencia Digital, Electrónica y Comunicaciones, etc., libros de ciencia y tecnología, centros de información como bibliotecas, cámaras de comercio, el Ministerio de Telecomunicaciones, Asociaciones, entidades como el Sena, Colcultura, etc.</p>
Realizada por	JOHANNA CAROLINA SEPÚLVEDA CALA
Técnicas de recolección de información	ENCUESTA
Instrumento	El instrumento será un cuestionario de preguntas enfocadas a conocer sus expectativas como consumidor y como cliente.
Modo de aplicación	Es directo, de tal manera que se pueda conocer tanto la opinión del encuestado como sus actitudes frente al tema.
Definición de población (elemento, unidad de muestreo)	<p>La población será de 1.371 empresas, identificadas por la Cámara de Comercio de Bucaramanga, como inscritas y vigentes a junio 30 de 2006.</p> <p>La unidad muestral será la información sobre el capital invertido en nuevas tecnologías de la información y comunicación de 1.371 empresas en la ciudad de Bucaramanga y su área metropolitana.</p>
Tamaño de la muestra	300 empresas de los sectores económicos de la ciudad (manufactura, servicios y agroindustrial)
Alcance y tiempo de aplicación	La información que se requiere se obtendrá de las personas encuestadas en las empresas seleccionadas de la ciudad de Bucaramanga y su área metropolitana durante el mes de enero de 2006 a agosto de 2006. La encuesta será aplicada durante los días 28 de agosto a 3 de septiembre de 2006.
Duración	5 días hábiles

Fuente: la autora

2.3.4.4 Proceso de muestreo: el tamaño de la población **N = 1.371 Empresas** de diferentes sectores económicos (los sectores escogidos serán: sector agroindustrial, manufacturas textiles y de cuero, sector servicios, financiero, entre otros) registradas en la cámara de comercio de Bucaramanga y con licencia de funcionamiento vigente a junio 30 de 2006.

2.3.4.4.1 Enumeración de la población de la demanda: la información sobre la población representa las empresas de los siguientes sectores económicos de la ciudad de Bucaramanga: (**sector industrial –textiles y cuero-, sector salud, educación, agropecuario y financiero**); que están registradas en la Cámara de Comercio de Bucaramanga y cuya Licencia de Funcionamiento esta vigente a junio 30 de 2006.

n = Tamaño de la muestra	n = ?.
Z = Constante	Z = 1.96
N = Población	N = 1.371 empresas
e = Error estimado	e = 5% (0.05 error estimado)
p = Probabilidad de Éxito	p = 50% (0.5)
q = Probabilidad de Fracaso	q = 50% (0.5)

$$n = \frac{Z^2 \times N \times p \times q}{(e^2 \times N - 1) + (Z^2 \times p \times q)} = \frac{(1.96)^2 \times 1371 \times 0.5 \times 0.5}{((0.05)^2 \times (1371 - 1)) + ((1.96)^2 \times 0.5 \times 0.5)}$$

1316.7084

$$n = \frac{1316.7084}{4.3854} = 300 \text{ encuestas}$$

4.3854

Cuadro 2. Identificación de la población objetivo

IDENTIFICACION DE LA POBLACION					
Industrial (manufactura en cuero y têxtil)	Servicios de salud	Servicios de educación	Empresas agroindustriales	Servicios financieros	TOTAL
736 empresas	198 empresas	179 empresas	166 empresas	92 empresas	1371 empresas
54%	14%	13%	12%	7%	100%
161 encuestas	44 encuestas	39 encuestas	36 encuestas	20 encuestas	300 encuestas

Fuente: Cámara de comercio de Bucaramanga a junio 30 de 2006

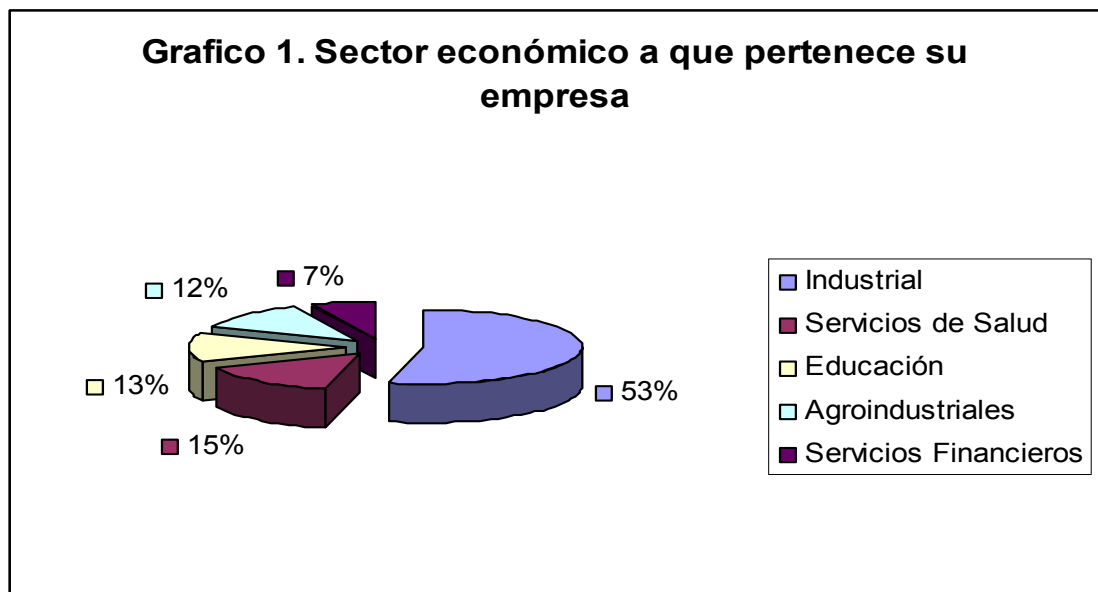
2.3.4.5 Tabulación, presentación y análisis de resultados: la tabulación de las encuestas aplicadas a los directivos de las empresas seleccionadas aleatoriamente de los diferentes sectores económicos de la ciudad de Bucaramanga y su área metropolitana (sector Industrial de la Manufactura de

confecciones y cuero; Servicios, como salud, educación, financiero, entre otras) con el fin de conocer su capacidad, frecuencia y preferencias al momento de solicitar asesoría tecnológica, adquirir nuevos equipos y programas tecnológicos, además de la importancia de contar con la conexión de redes inalámbricas, se resume de la siguiente manera:

1. Sector económico a que pertenece su empresa

Cuadro 3. Sector económico a que pertenece su empresa		
ÍTEM	RESPUESTA	PORCENTAJE
Industrial	161	54%
Servicios de Salud	44	14%
Educación	39	13%
Agroindustriales	36	12%
Servicios Financieros	20	7%
TOTALES	300	100%

Fuente: Encuesta aplicada a la demanda por Johanna Carolina Sepúlveda Cala



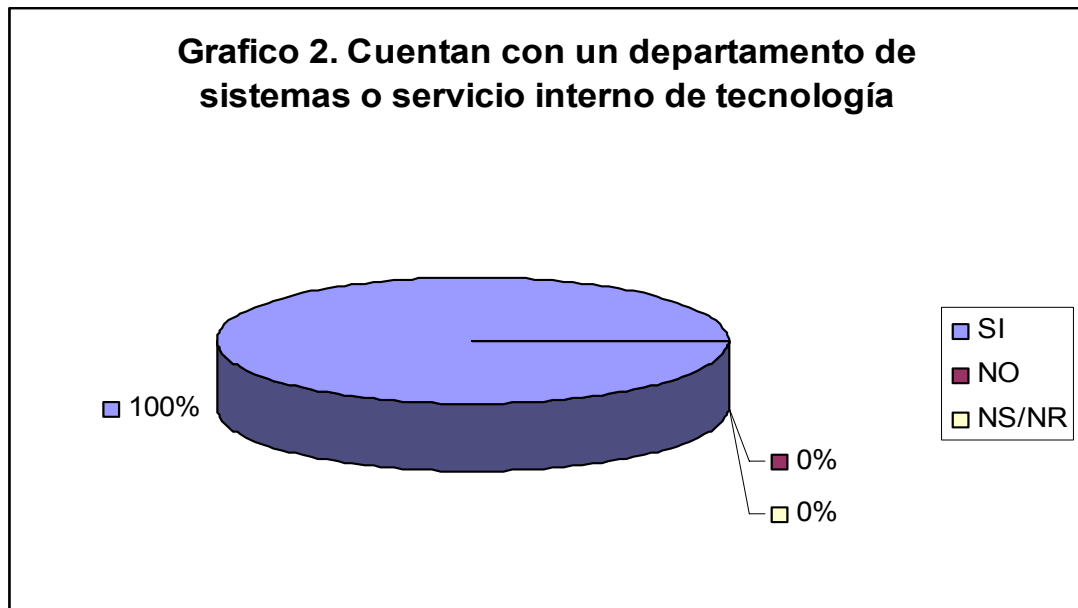
Fuente: Encuesta aplicada a la demanda

De acuerdo con los resultados arrojados por la encuesta, el 54% de la población, es decir 161 personas directivos de las empresas seleccionadas, responden que pertenecen al sector industrial (manufacturas de cuero y textiles), siendo este el sector de mayor participación para este estudio; el 14%, es decir 44 empresas pertenecen al sector salud (dentro de este sector entran las IPS, ARS, EPS, así como clínicas, hospitales y centros de salud); 39 empresas, es decir el 13% corresponden al sector educación; 36 empresas, es decir el 12% de la población encuestada pertenece al sector agroindustrial (empresas dedicadas a la agricultura y/o ganadería) y, 20 empresas, con el 7% de participación dentro del estudio pertenecen al sector financiero.

2. Cuentan con un departamento de sistemas o servicio interno de tecnología

Cuadro 4. Cuentan con un departamento de sistemas o servicio interno de tecnología		
ÍTEM	RESPUESTA	PORCENTAJE
SI	300	100%
NO	0	0
NS/NR	0	0
TOTAL	300	100%

Fuente: Encuesta aplicada a la demanda por Johanna Carolina Sepúlveda Cala



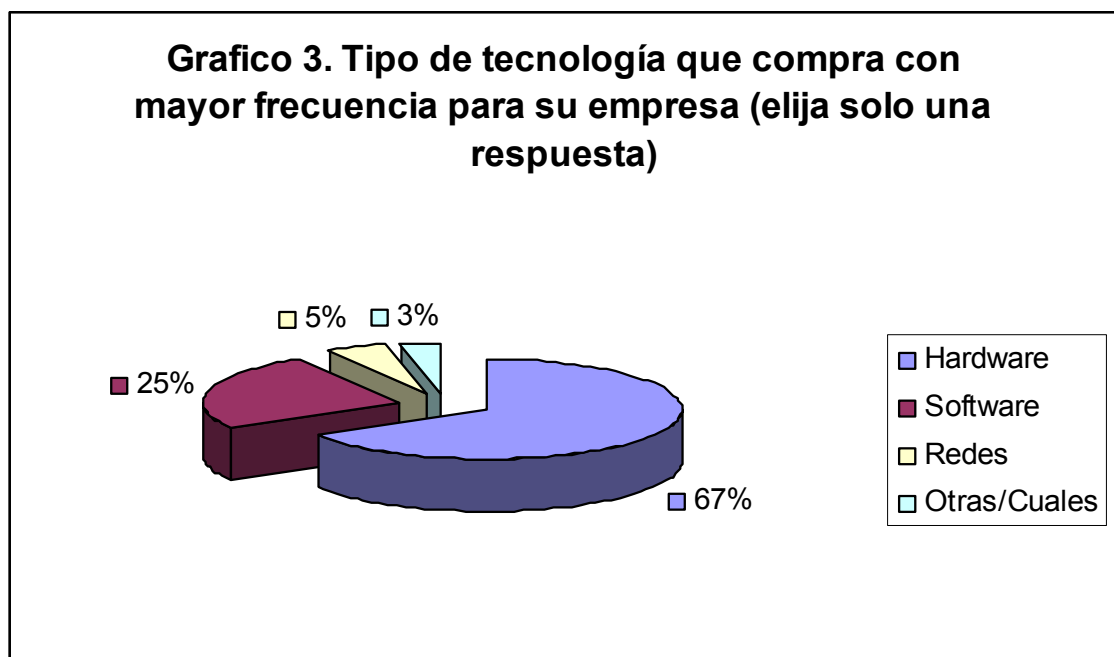
Fuente: Encuesta aplicada a la demanda

Ante la pregunta realizada a la población estudio de este proyecto, responden las 300 personas, es decir, que en el 100% de las empresas existe un departamento de sistemas encargado de realizar las gestiones correspondientes al manejo de nuevas tecnologías, con esto se puede evidenciar que las empresas efectivamente participan en el mejoramiento de las mismas implementando procesos tecnológicos diariamente y significa que la nueva compañía dedicada a la consultoría tecnológica, desarrollo de hardware, software e instalación de redes inalámbricas tiene oportunidad de abrirse mercado en la ciudad de Bucaramanga.

**3. Tipo de tecnología que compra con mayor frecuencia para su empresa
(elija solo una respuesta)**

Cuadro 5. Tipo de tecnología que compra con mayor frecuencia para su empresa (elija solo una respuesta)		
ÍTEM	RESPUESTA	PORCENTAJE
Hardware	199	66%
Software	76	25%
Redes	15	6%
Otras/Cuales	10	3%
TOTALES	300	100%

Fuente: Encuesta aplicada a la demanda por Johanna Carolina Sepúlveda Cala



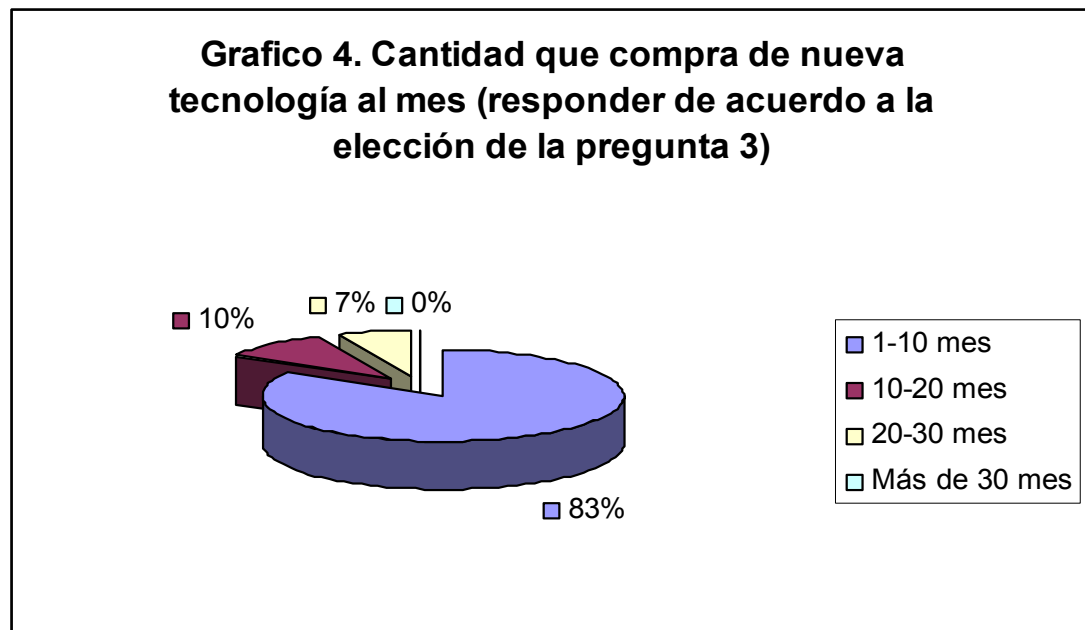
Fuente: Encuesta aplicada a la demanda

De acuerdo a la pregunta de que tipo de tecnología adquiere con mayor frecuencia para implementar en las 300 empresas seleccionadas; el 66%, es decir 199 personas encargadas de la dirección de estas empresas, responden que hardware (entre estos los computadores personales y portátiles, las impresoras, los scanners, cámaras de video, etc.), 76 personas, representadas por el 25% de la población objetivo, responden que software (tales como programas de gestión contable como SIIGO, HELISA; también, antivirus para depurar sus computadoras, ANTI-SPAM, entre otros), el 6% de la población, es decir 15 personas responden que conexión entre redes, ya sean internas o externas, como (Telnet, Intranet, circuitos cerrados de televisión, entre otras) y, 10 personas, representadas por el 3% de la población encuestada responde que otros medios tecnológicos, tales como celulares, palms, cámaras digitales, agendas electrónicas, etc.

4. Cantidad que compra de nueva tecnología al mes (responder de acuerdo a la elección de la pregunta 3)

Cuadro 6. Cantidad que compra de nueva tecnología al mes (responder de acuerdo a la elección de la pregunta 3)				
ÍTEM PAQUETES/ MES	RESPUESTA	PORCENTAJE	PROMEDIO PAQUETES/ MES	PROMEDIO PONDERADO
1-10	250	83%	5.5	5
10-20	30	10%	15	2
20-30	20	7%	25	2
Más de 30	0	0	0	0
TOTALES	300	100%	46	9

Fuente: Encuesta aplicada a la demanda por Johanna Carolina Sepúlveda Cala



Fuente: Encuesta aplicada a la demanda

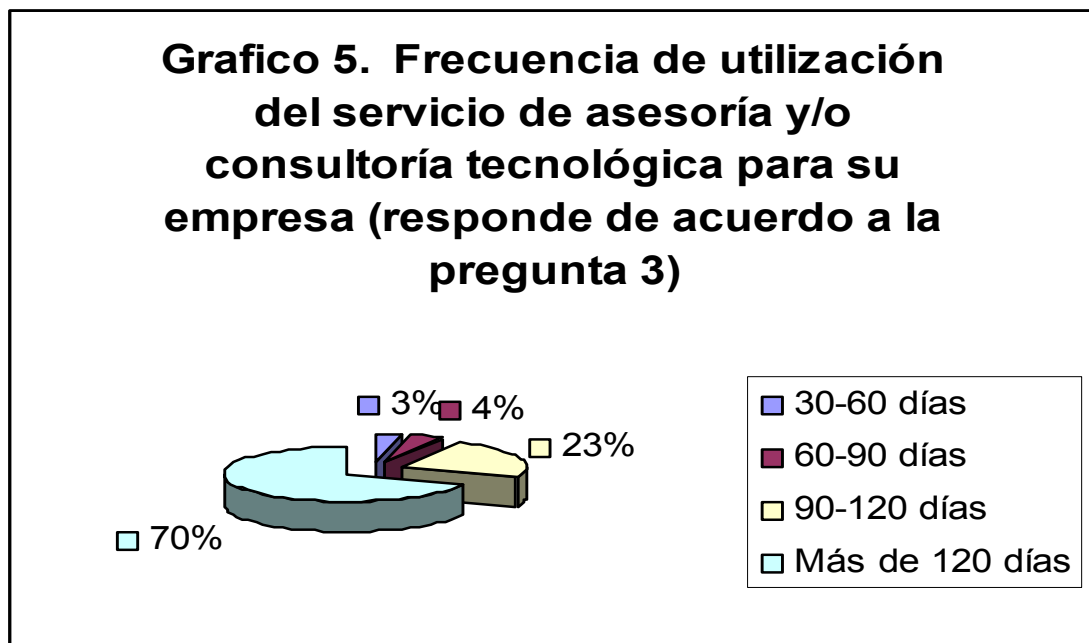
Las 300 personas que dirigen las empresas seleccionadas como población objetivo, responden a la pregunta de qué cantidad de nueva tecnología compra al mes de la siguiente manera: 250 personas, representadas por el 83% dicen que compran entre 1 y 10 unidades o paquetes al mes, 30 personas, es decir el 10% dicen que entre 10 y 20 unidades al mes, solo 20 personas, con el 7% dicen que compran entre 20 y 30 unidades al mes, y ninguna empresa adquiere más de 30 unidades al mes (siendo coherente su respuesta con lo contestado en la pregunta 3).

En promedio se afirmaría que mensualmente se adquieren 46 paquetes al mes, entre hardware, software y redes; siendo los equipos de cómputo los más adquiridos, pues de estos 46 paquetes se sabe que 19 son computadores, 11 son programas de gestión y operación, 9 son para nuevas instalaciones de módems, servidores, redes dentro de las empresas y solo 7 son servicios de asesoría tecnológica. El promedio ponderado por empresa es de 9 paquetes al mes, lo que permite sondear el mercado de una manera más efectiva.

5. Frecuencia de utilización del servicio de asesoría y/o consultoría tecnológica para su empresa (responde de acuerdo a la pregunta 3)

Cuadro 7. Frecuencia de utilización del servicio de asesoría y/o consultoría tecnológica para su empresa (responde de acuerdo a la pregunta 3)				
ÍTEM	RESPUESTA	PORCENTAJE	PROMEDIO	PROMEDIO PONDERADO
30-60 días	10	3%	45	1.35
60-90 días	13	4%	75	3
90-120 días	70	24%	105	25.2
Más de 120 días	207	69%	135	93.15
TOTALES	300	100%	360	123

Fuente: Encuesta aplicada a la demanda por Johanna Carolina Sepúlveda Cala



Fuente: Encuesta aplicada a la demanda

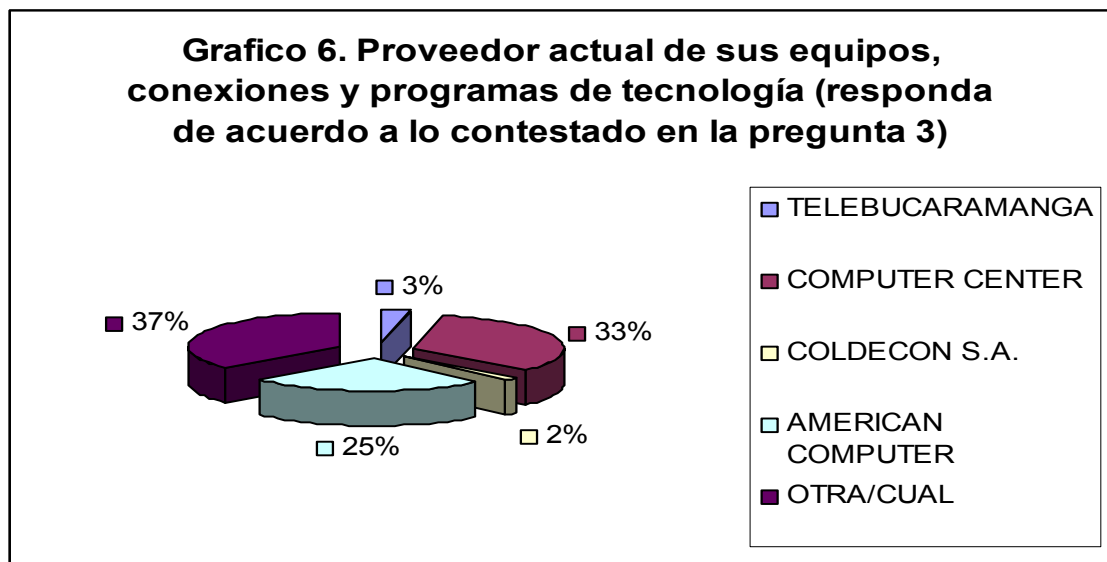
Respecto a la pregunta de con qué frecuencia solicita o utiliza el servicio de asesoría tecnológica para las empresas, la población encuestada responde de la siguiente manera: 10 personas representantes de las empresas seleccionadas, es decir el 3%, responden que requieren del servicio de asesoría y/o consultoría tecnológica con una frecuencia entre 30 y 60 días, promediando cada 45 días; el 4%, es decir 13 empresas, lo hacen entre 60 y 90 días, con un promedio de compra de 75 días; 70 personas representadas por el 24% de la población, responden que reciben asesoría tecnológica en un rango de 90 a 120 días, con un promedio de adquisición de 105 días y el 69%, es decir 207 personas, solicitan este servicio para sus empresas cada 4 meses o más, promediando cada 135 días. El promedio ponderado demuestra que la frecuencia de utilización de las empresas seleccionadas como la población objetivo es de 123 días en general.

Se tomaron rangos de dos meses máximos para evidenciar de una manera más clara y amplia la frecuencia con que los empresarios de la ciudad de Bucaramanga requieren asesoramiento, capacitación o soporte tecnológico para sus compañías; evidenciando de esta manera la importancia que le dan al mantenimiento, vigilancia y control de la tecnología que usan.

6. Proveedor actual de sus equipos, conexiones y programas de tecnología en la ciudad de Bucaramanga (respuesta de acuerdo a lo contestado en la pregunta 3)

Cuadro 8. Proveedor actual de sus equipos, conexiones y programas de tecnología (respuesta de acuerdo a lo contestado en la pregunta 3)		
ÍTEM	RESPUESTA	PORCENTAJE
TELEBUCARAMANGA	10	3%
COMPUTER CENTER	100	33%
COLDECON S.A.	5	2%
AMERICAN COMPUTER	76	25%
OTRA/CUAL	109	37%
TOTALES	300	100%

Fuente: Encuesta aplicada a la demanda por Johanna Carolina Sepúlveda Cala



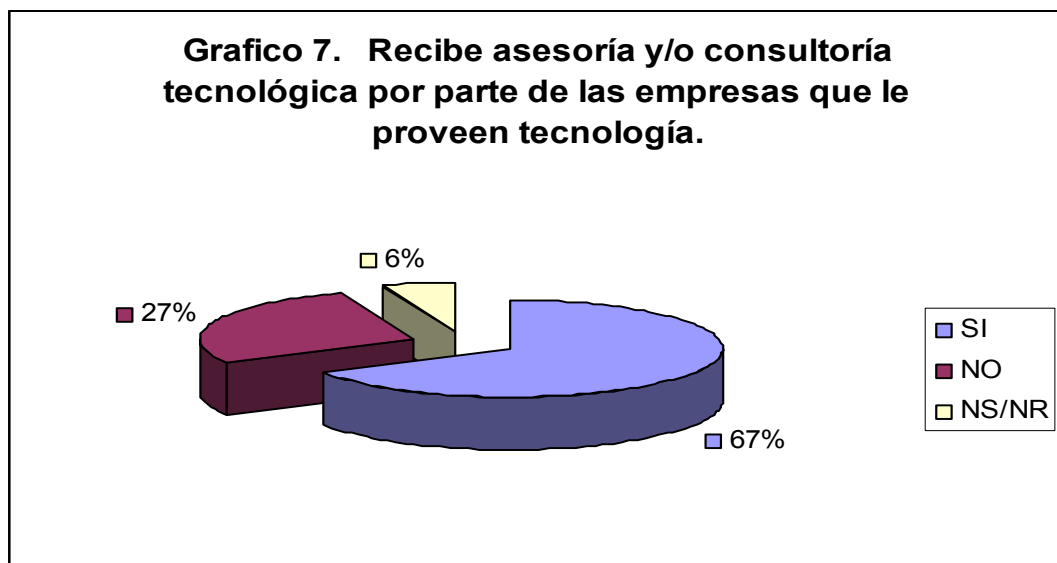
Fuente: Encuesta aplicada a la demanda

Ante la pregunta cual es el proveedor actual de sus equipos, conexiones y programas de tecnología y en concordancia con la respuesta dada por la población en la pregunta 3, las 300 personas encargadas de las empresas seleccionadas responden así: 109 personas, es decir el 37% de la población manifiesta que otras empresas además de las mencionadas les proveen tecnología, entre ellas caben mencionarse en la parte de hardware y software (Vortice Ltda., PC Max, Genesis Data, Profesional Data Ltda., Multitech Ltda., Activaa Ltda., entre otras) y, en instalación de redes y conexiones a la Internet están Sky, Direct T.V., T.V. Cable Promisión, etc. El 25% de la población, es decir 76 personas elijen American Computer Ltda., como proveedor tecnológico, el 33% es decir 100 personas de la población objetivo elijen a la empresa Computer Center como proveedora de tecnología (hardware y software) y, Telebucaramanga con el 3% de participación y Coldecon S.A. con el 2%, son los proveedores de tecnología que elijen los directivos de las empresas encuestadas al momento de instalar sus redes y conexiones a la Internet; demostrando que no hay una empresa en el sector de las telecomunicaciones que le ofrezca a sus clientes y/o usuarios todos los servicios y productos que requieren, cuando de implementar y adquirir nueva tecnología se trata, pues el mercado está repartido, solo entre algunas empresas lideres de Bucaramanga.

7. Recibe asesoría y/o consultoría tecnológica por parte de las empresas que le proveen tecnología.

Cuadro 9. Recibe asesoría y/o consultoría tecnológica por parte de las empresas que le proveen tecnología.		
ÍTEM	RESPUESTA	PORCENTAJE
SI	201	67%
NO	82	27%
NS/NR	17	6%
TOTALES	300	100%

Fuente: Encuesta aplicada a la demanda por Johanna Carolina Sepúlveda Cala



Fuente: Encuesta aplicada a la demanda

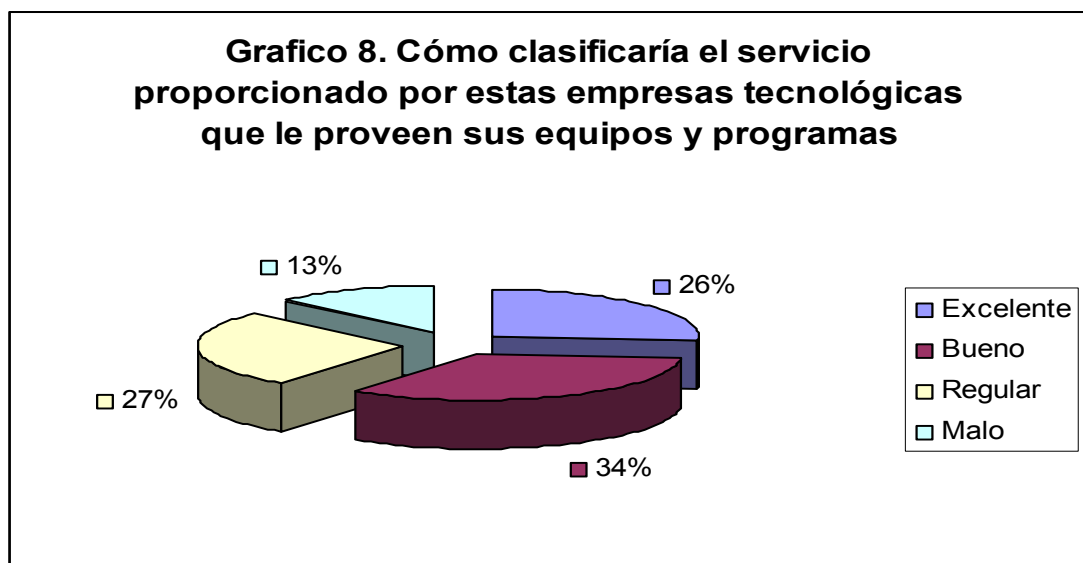
Ante la pregunta si reciben asesoría y/o consultoría tecnológica por parte de las empresas que le proveen tecnología, la población encuestada responde de la siguiente manera: 201 personas, representadas por el 67% de la población dice que si, el 27% de la población, es decir 82 personas dicen que no reciben ningún servicio post-venta o algún tipo de asesoría tecnológica después de implementar los equipos, programas o conexiones en sus empresas, y, el 6% de la población, es decir 17 personas no responden, porque no tienen conocimiento de ello, manifiestan no estar enterados en su totalidad del asunto.

Esto permite identificar el grado de asistencia y/o respaldo que brinda la competencia a estas empresas y como se puede entrar a competir en este mercado ofreciendo un producto cuyo valor agregado sea la consultoría tecnológica pre y post-venta.

8. Cómo clasificaría el servicio proporcionado por estas empresas tecnológicas que le proveen sus equipos y programas

Cuadro 10. Cómo clasificaría el servicio proporcionado por estas empresas tecnológicas que le proveen sus equipos y programas		
ÍTEM	RESPUESTA	PORCENTAJE
Excelente	79	26%
Bueno	101	34%
Regular	82	27%
Malo	38	13%
TOTALES	300	100%

Fuente: Encuesta aplicada a la demanda por Johanna Carolina Sepúlveda Cala



Fuente: Encuesta aplicada a la demanda

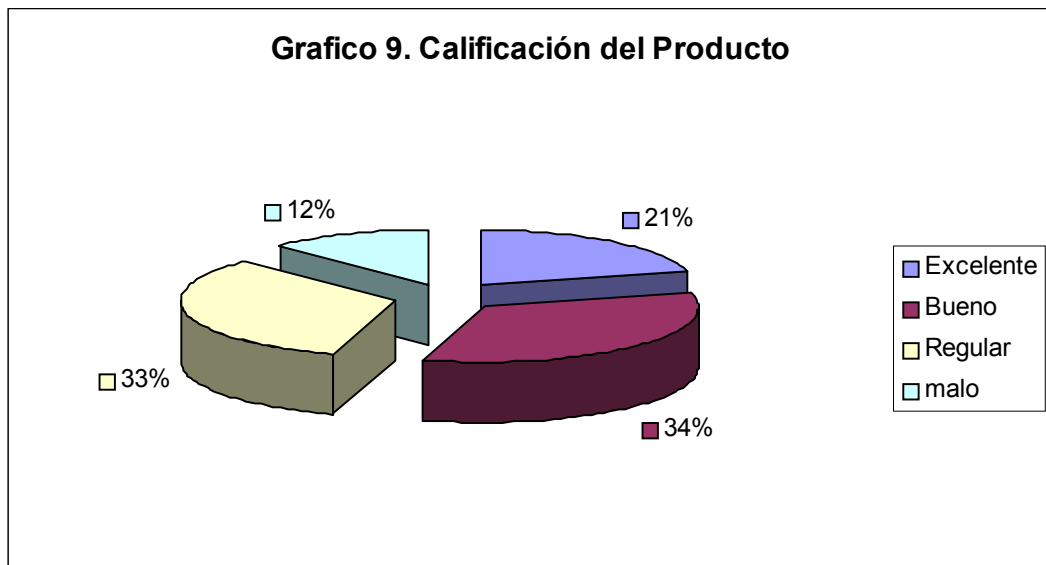
La población encuestada responde a la pregunta de cómo clasificaría el servicio proporcionado por estas empresas tecnológicas que le proveen sus equipos y programas, de la siguiente manera: 101 personas, es decir el 34% de la población encuestada manifiesta que el servicio es bueno; el 27% de la población encuestada, es decir 82 personas califican el servicio como regular; 79 personas, representadas por el 26% dicen que el servicio les parece excelente y 38 personas, es decir el 13% de la población encuestada dice que el servicio es malo.

Los resultados arrojados, permiten concluir que existe un 13% de insatisfacción por parte de los clientes que dicen no recibir un buen servicio durante o después de la venta, lo que estimula la puesta en marcha del proyecto, pues es precisamente ese porcentaje del mercado insatisfecho junto con un 27% adicional que dice que el servicio es regular, lo que permitirá establecer estrategias de marketing que redunden en satisfacción de los requerimientos de los clientes y en calidad total de los productos y servicios que la nueva empresa ofrecerá al mercado objetivo.

9. De acuerdo a la adquisición tecnológica hecha para su empresa, califique el producto con relación a la disponibilidad. (Tenga en cuenta la respuesta de la pregunta 3)

Cuadro 11. Calificación del Producto		
ITEM	RESPUESTA	PORCENTAJE
Excelente	63	21%
Bueno	101	34%
Regular	99	33%
malo	37	12%
TOTALES	300	100%

Fuente: Encuesta aplicada a la demanda por Johanna Carolina Sepúlveda Cala

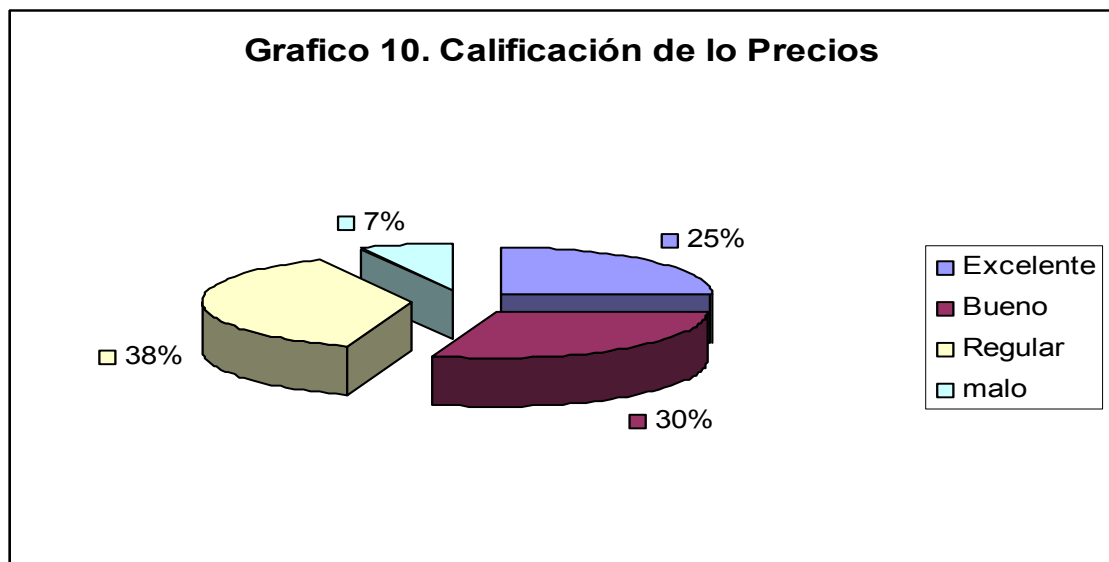


Fuente: Encuesta aplicada a la demanda

La población encuestada califica la disponibilidad (eficiencia y eficacia) del producto y/o servicio, de la siguiente manera: 101 personas, representantes de las empresas seleccionadas dicen que es bueno (el producto y/o servicio se encuentra disponible en stands y/o respuesta inmediata al usuario-cliente cuando es un servicio), 99 personas, es decir un 33% dicen que el producto adquirido ofrece una regular disponibilidad; no están satisfechos pues no lo encuentran con facilidad, 63 personas, es decir el 21% dice que el producto y/o servicio ofrece una disponibilidad en el mercado excelente y solo un 12%, es decir 37 personas, manifiestan que el producto adquirido es malo. Se identifica, que existe inconformidad de un 12% de la población con relación al producto, proporcionando esto la oportunidad de entrar a competir en el mercado con claras probabilidades de ofrecer nuevas alternativas a los clientes y/o usuarios objetivo y potenciales.

Cuadro 12. Calificación de lo Precios		
ITEM	RESPUESTA	PORCENTAJE
Excelente	76	25%
Bueno	89	30%
Regular	113	38%
malo	22	7%
TOTALES	300	100%

Fuente: Encuesta aplicada a la demanda por Johanna Carolina Sepúlveda Cala



Fuente: Encuesta aplicada a la demanda

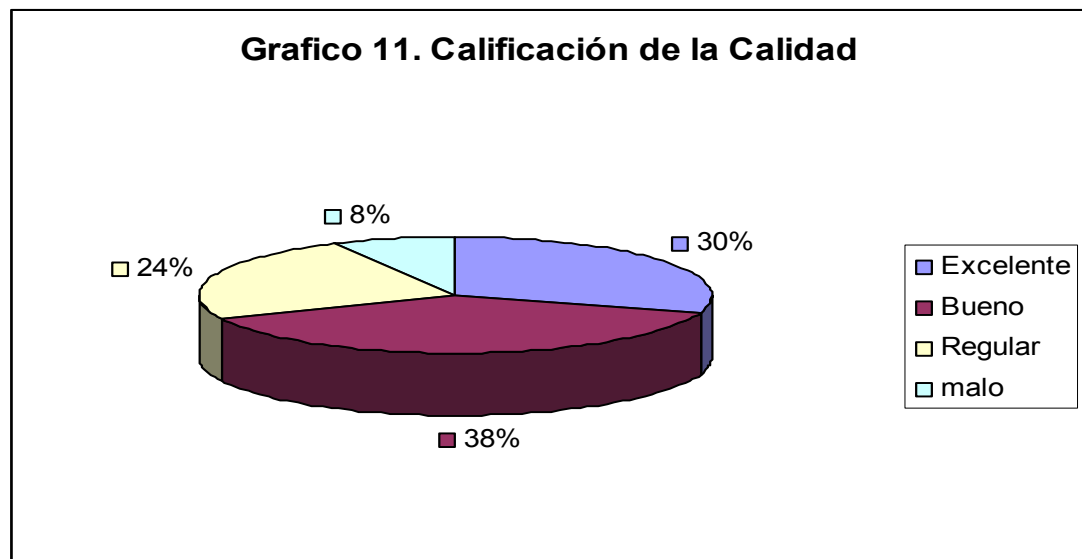
Al momento de calificar el precio de los productos y/o servicios adquiridos, la población encuestada responde de la siguiente manera: 113 personas, es decir el 38% manifiestan que los precios son regulares, 89 personas, representadas por el 30% de la población dicen que los precios son buenos, 76 personas, es decir el 25% están de acuerdo en decir que los precios son excelentes y solo un 7% de la

población, es decir 22 personas afirman que los precios de estos productos y/o servicios les parecen malos.

Se identifica que existe inconformidad con los precios, pues son muy pocos los que están de acuerdo en manifestar que los precios los favorecen totalmente y, ante esto, también se debe notar que no cuentan en su totalidad con una satisfacción en el servicio recibido y el producto adquirido. La nueva empresa dedicada a la consultoría tecnológica, desarrollo de hardware, software e instalación de redes inalámbricas, encontraría una oportunidad favorable en el mercado, si reduce sus costos de producción, lo que redundaría en bajos precios, pero sin caer en competencia desleal, para satisfacer esta necesidad en la población objetivo.

Cuadro 13. Calificación de la Calidad		
ITEM	RESPUESTA	PORCENTAJE
Excelente	89	30%
Bueno	116	39%
Regular	72	23%
malo	23	8%
TOTALES	300	100%

Fuente: Encuesta aplicada a la demanda por Johanna Carolina Sepúlveda Cala



Fuente: Encuesta aplicada a la demanda

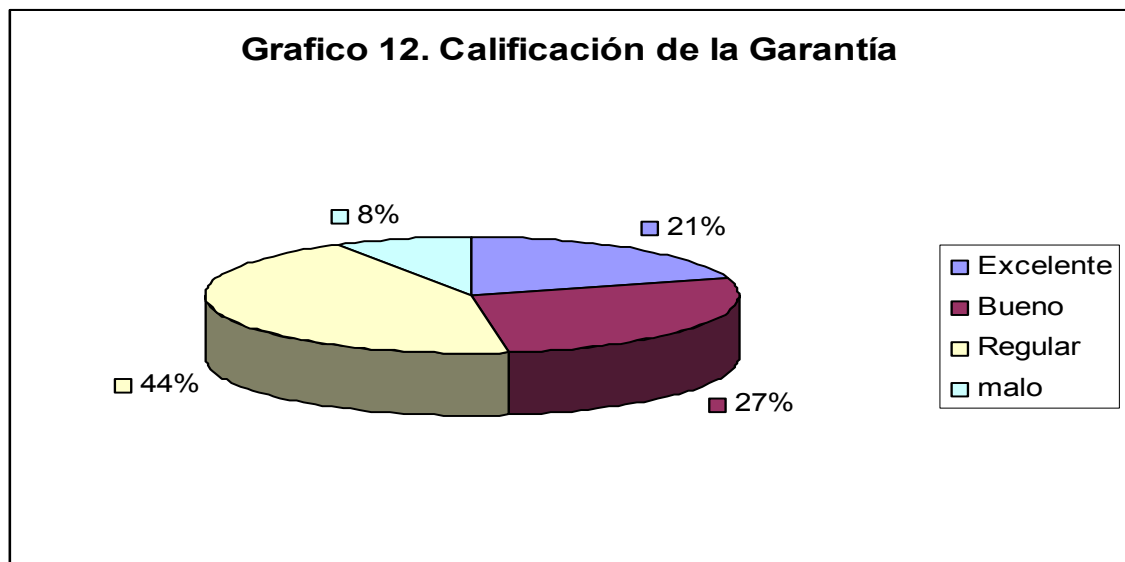
La población encuestada califica la calidad del producto y/o servicio adquirido (hardware, software, consultoría e instalación de redes), así: el 39% de la población, es decir 116 personas dicen que la calidad de los productos y/o el servicio adquirido es bueno, el 30% de la población, es decir 89 personas califican la calidad como excelente, 72 personas, es decir el 23% coinciden en calificar la

calidad de los productos y/o servicios adquiridos como regulares y un 8%, es decir 23 personas manifiestan que es malo.

Existe inconformidad total de un 8% de la población y parcial de un 23%, al asegurar que encuentran que la calidad de dichos productos no los satisface, las razones como que no son equipos originales o clones, son las mas mencionadas entre el hardware; los programas suelen bloquearse constantemente y ocasionan demoras en las empresas; la conexión a la Internet es demorada y suele desconectarse con facilidad. Esto representa la oportunidad de competir con productos y/o servicios de alta calidad, logrando la satisfacción del cliente objetivo.

Cuadro 14. Calificación de la Garantía		
ITEM	RESPUESTA	PORCENTAJE
Excelente	62	21%
Bueno	81	27%
Regular	132	44%
malo	25	8%
TOTALES	300	100%

Fuente: Encuesta aplicada a la demanda por Johanna Carolina Sepúlveda Cala



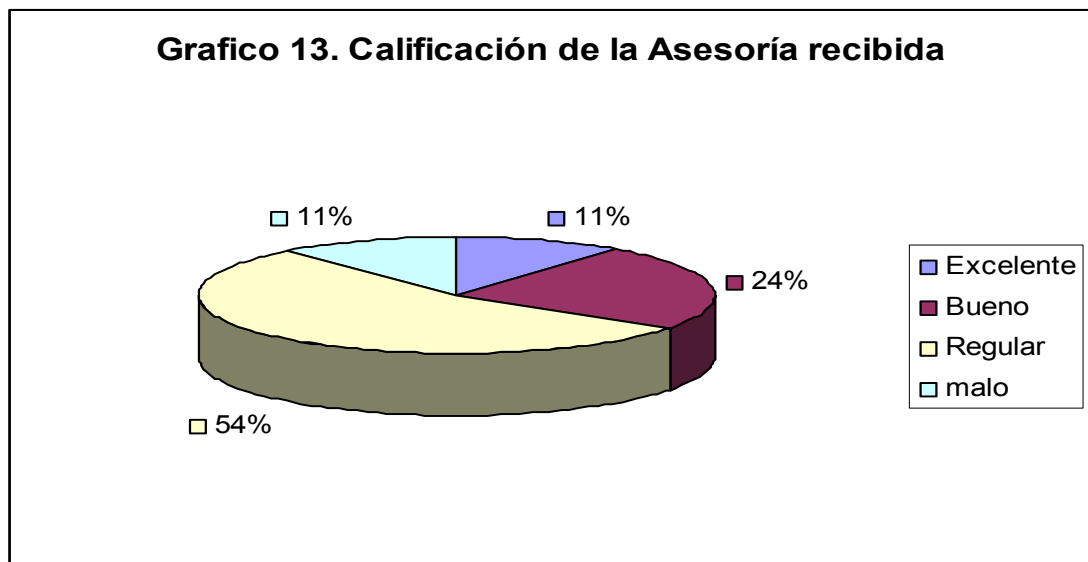
Fuente: Encuesta aplicada a la demanda

Al calificar la garantía de los productos y/o servicios adquiridos, las 300 personas a cargo de las empresas encuestadas, es decir la población objetivo, responden así: 132 personas, representadas por el 44% de la población, responden que es regular, 81 personas, es decir el 27% de la población, afirma que es buena, el 21%, es decir 62 personas, coinciden en decir que la garantía de su adquisición es excelente y solo un 8% de la población, es decir 25 personas, dicen que es mala.

En cuanto a la garantía de los productos y/o servicios que la nueva empresa ofrecerá, es importante conocer la actual opinión del mercado para identificar el respaldo y el compromiso que las empresas líderes en telecomunicaciones en Bucaramanga tienen con sus clientes, de esta manera se podrá competir también con la garantía y lograr fidelidad del mercado.

Cuadro 15. Calificación de la Asesoría recibida		
ITEM	RESPUESTA	PORCENTAJE
Excelente	32	10%
Bueno	71	24%
Regular	163	54%
malo	34	12%
TOTALES	300	100%

Fuente: Encuesta aplicada a la demanda por Johanna Carolina Sepúlveda Cala



Fuente: Encuesta aplicada a la demanda

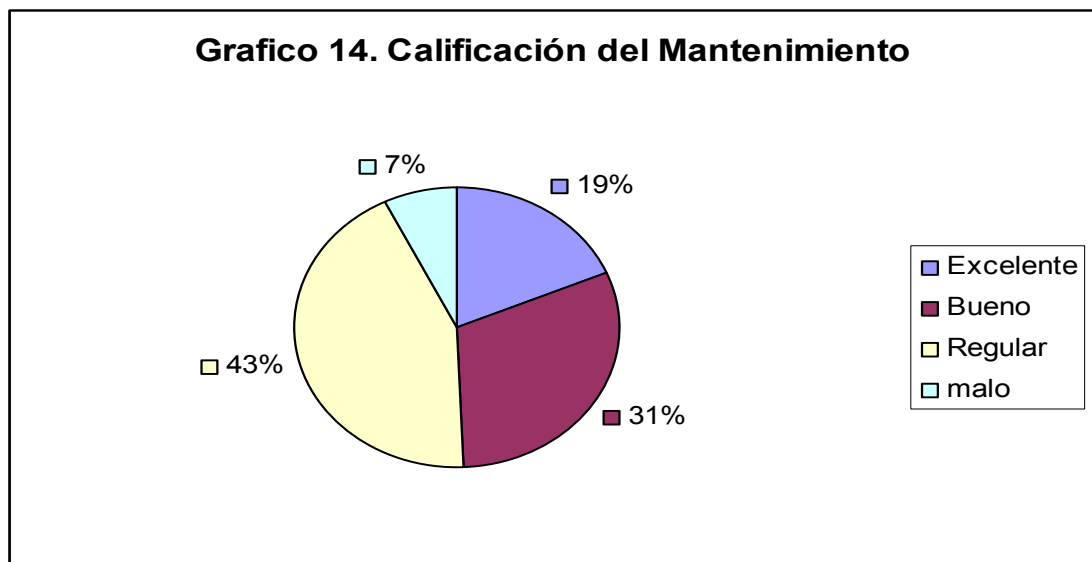
Al momento de calificar la asesoría recibida por las actuales empresas proveedoras de tecnología, la población encuestada responde así: un 54%, es decir 163 personas de la población objetivo responde que es regular, un 24%, es decir 71 personas dice que es buena, un 12% de la población, representada por

34 personas manifiestan que la asesoría recibida es mala y solo un 10%, es decir 32 personas afirman que les parece excelente.

Se puede conocer gracias a estos resultados, que existe poco acompañamiento y soporte técnico por parte de las empresas del sector de telecomunicaciones, lo cual representa la oportunidad de brindar un valor agregado a los clientes objetivo, que es la asesoría personalizada por empresas, donde se ofrecerá un diagnóstico y análisis especializado, desde el punto de vista tecnológico, para identificar fallas o errores en los procesos empresariales cotidianos de las empresas clientes.

Cuadro 16. Calificación del Mantenimiento		
ITEM	RESPUESTA	PORCENTAJE
Excelente	56	19%
Bueno	92	31%
Regular	130	43%
malo	22	7%
TOTALES	300	100%

Fuente: Encuesta aplicada a la demanda por Johanna Carolina Sepúlveda Cala



Fuente: Encuesta aplicada a la demanda

Al momento de calificar el mantenimiento que las empresas proveedoras de tecnología hacen a los equipos, programas o conexiones hechas, la población encuestada responde de la siguiente manera: 130 personas, es decir un 43% de la población, manifiesta que es regular, un 31%, es decir 92 personas, afirman que el mantenimiento es bueno, un 19%, es decir 56 personas, contestan que es

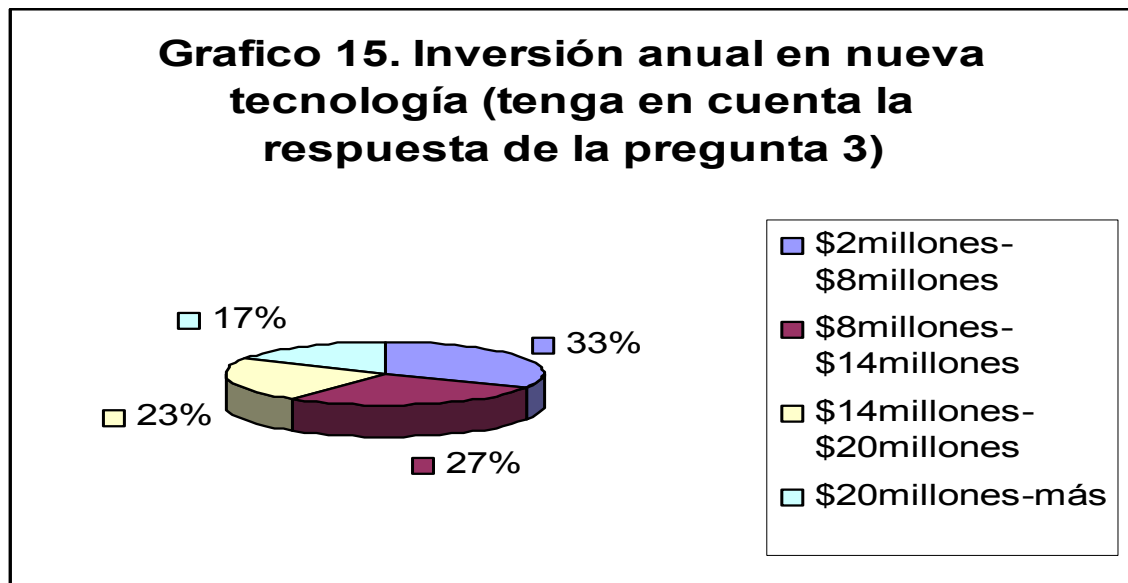
excelente y solo un 7%, es decir 22 personas, coinciden en afirmar que el mantenimiento realizado es malo.

Conocer como califica la población objetivo este aspecto del producto y/o servicios es importante para identificar la capacidad de respuesta de la nueva empresa, al momento de recibir una queja sobre fallas técnicas o imperfectos de configuración de cualquier sistema (sea hardware, software o conexión de redes), pues ante esto se contará con la asistencia de soporte técnico las 24 horas del día, pensando en la comodidad y solución inmediata de problemas.

10. Inversión anual en nueva tecnología (tenga en cuenta la respuesta de la pregunta 3)

Cuadro 17. Inversión anual en nueva tecnología (tenga en cuenta la respuesta de la pregunta 3)				
ÍTEM	RESPUESTA	PORCENTAJE	PROMEDIO ANUAL	PROMEDIO PONDERADO
\$2millones-\$8millones	98	33%	\$5.000.000	\$1.650.000
\$8millones-\$14millones	81	27%	\$11.000.000	\$2.970.000
\$14millones-\$20millones	69	23%	\$17.000.000	\$3.910.000
\$20millones-más	52	17%	\$24.000.000	\$4.080.000
TOTALES	300	100%	\$57.000.000	\$12.610.000

Fuente: Encuesta aplicada a la demanda por Johanna Carolina Sepúlveda Cala



Fuente: Encuesta aplicada a la demanda

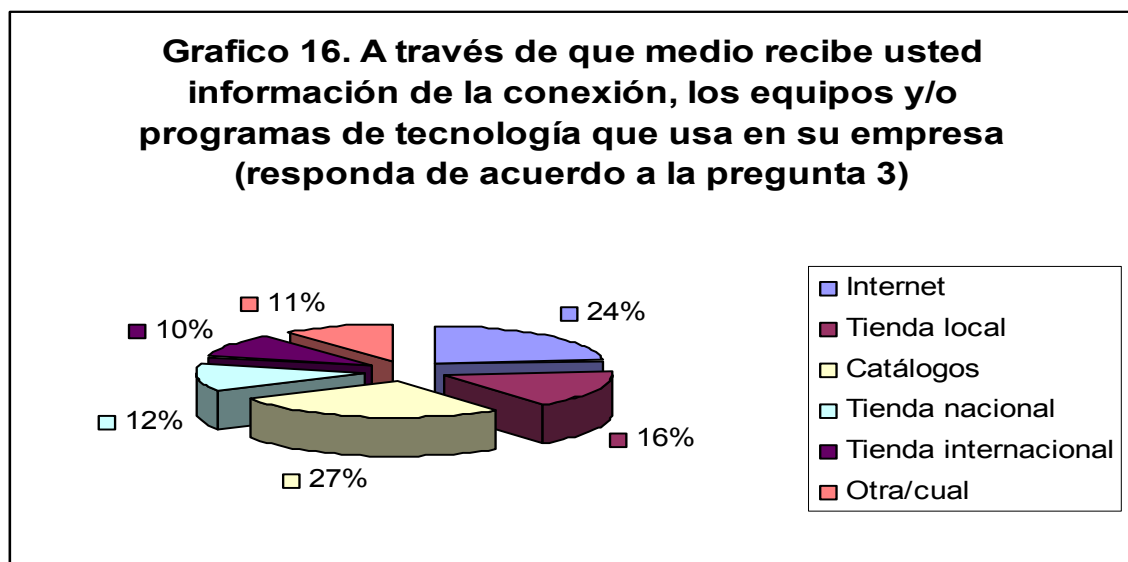
Ante la pregunta de cuanto es la inversión anual de nueva tecnología, las 300 empresas encuestadas, es decir la población objetivo, responde así: de acuerdo a los rangos asignados, 98 empresas, es decir un 33% de la población, invierten al año \$5.000.000, 81 empresas, es decir un 27% de la población, invierten en promedio anual \$11.000.000, 69 empresas, es decir un 23%, invierten \$17.000.000 en promedio anual y solo 52 personas, representadas por el 17% de la población, invierten \$24.000.000 en promedio anual.

Estos indicadores demuestran que las empresas de Bucaramanga están invirtiendo en nueva tecnología en promedio anual \$12.610.000, lo cual es una cifra muy baja para lo que representa la implementación de las nuevas tecnologías de la informática y comunicación en cualquier entidad económica. El mercado es exigente, lo demuestran las cifras de inversión, para lo cual se hará necesario que la nueva empresa posicione los productos y/o servicios, ofreciendo buenos precios, garantías, asesoramiento, mantenimiento y calidad en todo momento.

11. A través de que medio recibe usted información de la conexión, los equipos y/o programas de tecnología que usa en su empresa (respuesta de acuerdo a la pregunta 3)

Cuadro 18. A través de que medio recibe usted información de la conexión, los equipos y/o programas de tecnología que usa en su empresa (respuesta de acuerdo a la pregunta 3)		
ÍTEM	RESPUESTA	PORCENTAJE
Internet	72	24%
Tienda local	48	16%
Catálogos y Revistas	81	26%
Tienda nacional	36	13%
Tienda internacional	31	10%
Otra/cual	32	11%
TOTALES	300	100%

Fuente: Encuesta aplicada a la demanda por Johanna Carolina Sepúlveda Cala



Fuente: Encuesta aplicada a la demanda

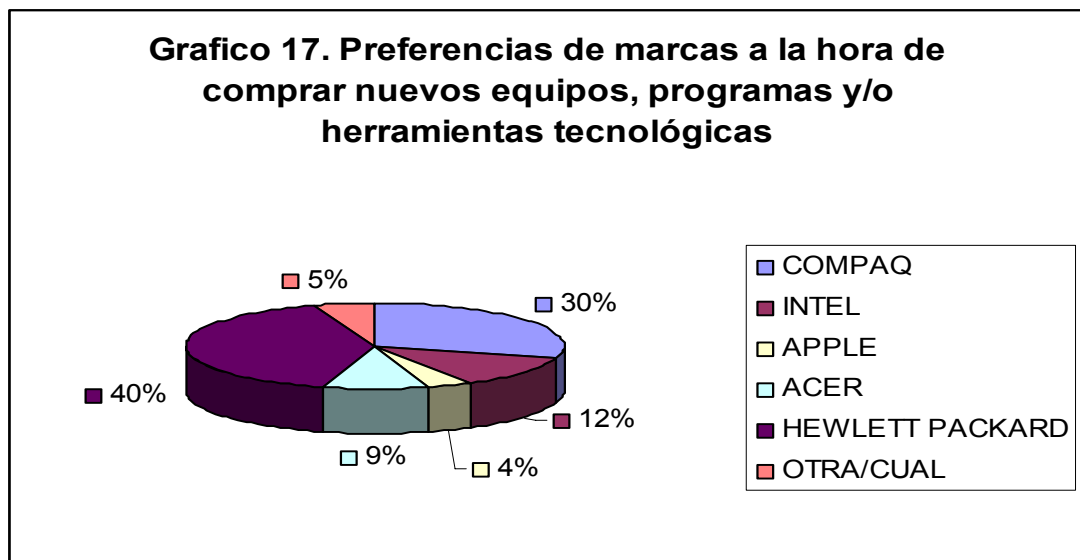
Se puede interpretar que de las 300 personas de la población objetivo, que fueron encuestadas, el 26%, es decir 81 personas, eligen los catálogos y revistas especializadas para informarse sobre los equipos, programas y conexiones que compran para sus empresas, el 24%, es decir 72 personas reciben información a través de la Internet, un 16%, es decir 48 personas lo hacen a través de su tienda local, un 13%, es decir 36 personas se informan por medio de su tienda nacional o proveedor, 32 personas, representadas por el 11%, prefieren recibir información a través de otros medios, entre los que cabe mencionar la asistencia de ingenieros o técnicos independientes, el conocimiento empírico que cada uno tiene, entre otros. Solo un 10%, es decir 31 personas lo hacen a través de los proveedores o tiendas internacionales.

Estos resultados permiten apreciar el mercado de una forma positiva, pues la nueva empresa dedicada a la consultoría tecnológica, desarrollo de hardware, software y conexiones sobre redes inalámbricas, contará con la facilidad de brindarle a sus clientes; comodidad, facilidad, calidad y ambiente tecnológico; sin necesidad de hacer gastos innecesarios de dinero, tiempo o esfuerzo.

12. Las marcas que prefiere a la hora de comprar nuevos equipos, programas y/o herramientas tecnológicas? (computadoras, impresoras, programas, entre otros)

Cuadro 19. Preferencias de marcas a la hora de comprar nuevos equipos, programas y/o herramientas tecnológicas		
ÍTEM	RESPUESTA	PORCENTAJE
COMPAQ	89	30%
INTEL	36	12%
APPLE	12	4%
ACER	26	9%
HEWLETT PACKARD	121	40%
OTRA/CUAL	16	5%
TOTALES	300	100%

Fuente: Encuesta aplicada a la demanda por Johanna Carolina Sepúlveda Cala



Fuente: Encuesta aplicada a la demanda

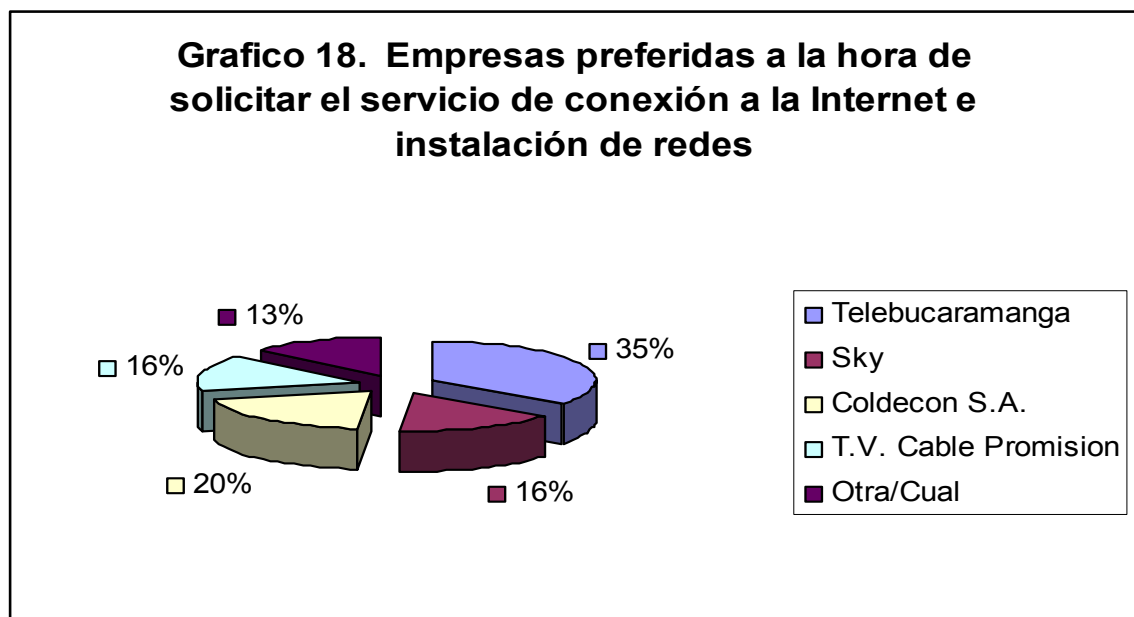
Las 300 personas de la población objetivo responden a la pregunta que marcas prefieren a la hora de comprar nueva tecnología (equipos, programas y/o herramientas tecnológicas), así: el 40% de la población, es decir 121 personas responden que la marca Hewlett Packard, 89 personas, lo que corresponde al 30% de los encuestados prefieren la marca Compaq, 36 personas correspondientes al 12% prefieren Intel, el 9% es decir 26 personas prefieren Acer, el 5% de la población, es decir 16 personas prefieren otras marcas como: Celeron, Pentium, IBM, entre otras y solo un 4% de la población, es decir 12 personas prefieren Apple.

Estos resultados permiten identificar las preferencias de marcas que tiene el mercado objetivo, hablando de equipos y herramientas con las que la nueva empresa se debe provisionar para llegar de una forma más eficiente y eficaz al mercado bumangues y posteriormente alternar con su propia producción.

13. Empresas preferidas a la hora de solicitar el servicio de conexión a la Internet e instalación de redes

Cuadro 20. Empresas preferidas a la hora de solicitar el servicio de conexión a la Internet e instalación de redes		
ÍTEM	RESPUESTA	PORCENTAJE
Telebucaramanga	106	35%
Sky	48	16%
Coldecon S.A.	59	20%
T.V. Cable Promision	47	15%
Otra/Cual	40	13%
TOTALES	300	100%

Fuente: Encuesta aplicada a la demanda por Johanna Carolina Sepúlveda Cala



Fuente: Encuesta aplicada a la demanda

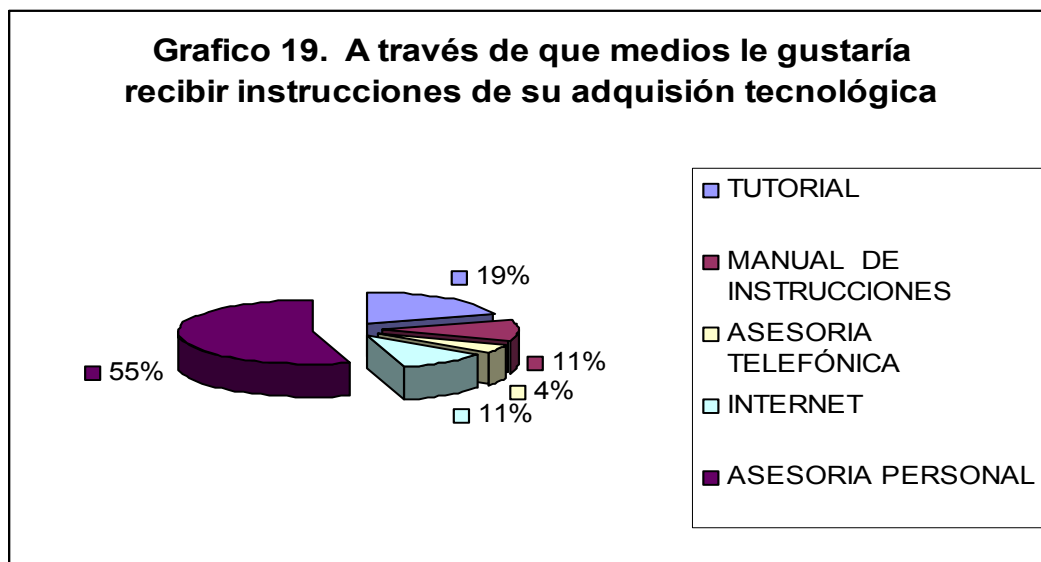
Ante la pregunta de que empresas prefiere a la hora de solicitar el servicio de conexión a la Internet e instalación de redes, la población encuestada responde de la siguiente manera: el 35% de la población, es decir 106 personas, prefieren hacerlo a través de Telebucaramanga, el 20% es decir 59 empresas prefieren a Coldecon S.A., 48 empresas, es decir el 16% de la población prefieren a Sky T.V., el 15% de la población, es decir 47 personas prefieren a T.V. Cable Promision y 40 personas, es decir el 13% de la población responde que otras empresas entre las cuales están Telecom, Direct T.V., Telesat, Aol Premium, entre otras del mercado.

Los resultados de esta pregunta permiten identificar las preferencias de la población objetivo al momento de solicitar el servicio de conexión a la Internet e instalación de redes, por lo que se deberá ofrecer al cliente un servicio eficiente y eficaz, competitivo en precios, calidad y cubrimiento para posicionar a la nueva empresa.

14. Le gustaría recibir instrucciones de su adquisición tecnológica a través de

Cuadro 21. A través de que medios le gustaría recibir instrucciones de su adquisición tecnológica		
ÍTEM	RESPUESTA	PORCENTAJE
TUTORIAL	58	19%
MANUAL DE INSTRUCCIONES	34	12%
ASESORIA TELEFÓNICA	12	4%
INTERNET	33	11%
ASESORIA PERSONAL	163	54%
OTRA/CUAL	0	0
TOTALES	300	100%

Fuente: Encuesta aplicada a la demanda por Johanna Carolina Sepúlveda Cala



Fuente: Encuesta aplicada a la demanda

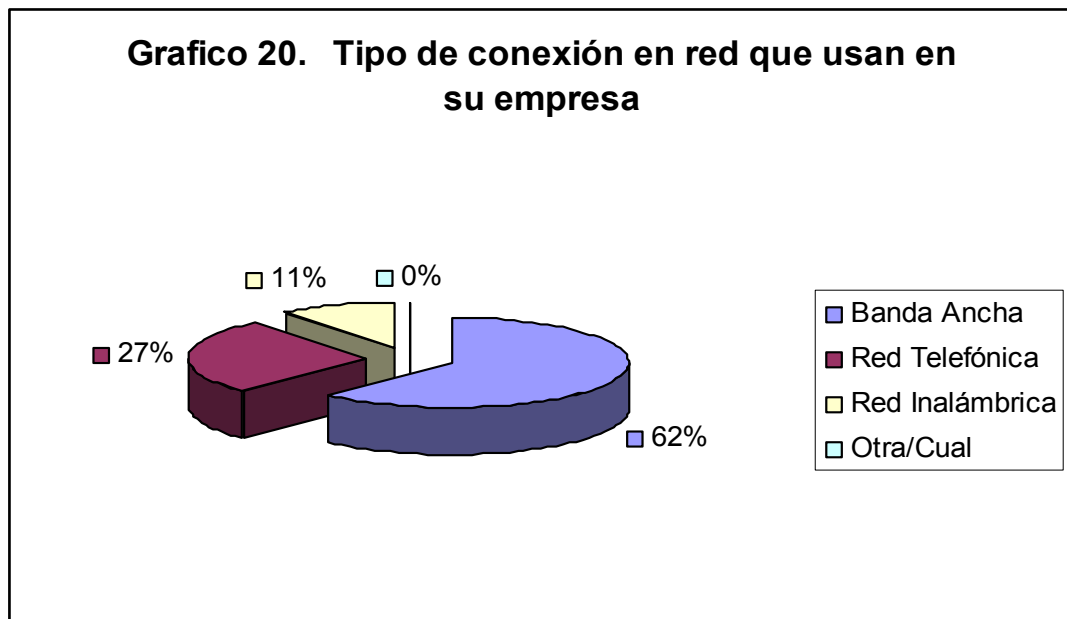
La población encuestada responde ante la pregunta a través de qué medios le gustaría recibir instrucciones de su adquisición tecnológica, de la siguiente manera: 163 personas, es decir el 54% de la población le gustaría recibir instrucción tecnológica a través de una asesoría personalizada, el 19% de la población, es decir 58 personas a través de tutoriales, el 12% de la población, es decir 34 personas a través manuales de instrucciones, 33 personas, con un 11% de participación a través de la Internet y solo 12 personas, es decir un 4% de la población acceden a recibir instrucciones de su adquisición tecnológica a través de una charla telefónica.

Los resultados de esta pregunta permiten definir una estructura de información ideal para ofrecer el servicio de consultoría, pues el valor agregado será la personalización y especialización por empresa, pues no todo problema y solución será igual para las empresas, se deberá realizar un diagnóstico interno para determinar las soluciones tecnológicas dentro de las mismas. De esta manera se competirá en un mercado donde existen muchas posibilidades de información y comunicación, pero sólo el acompañamiento y compromiso será el valor agregado para posicionar los productos y/o servicios de la nueva empresa.

15. Tipo de conexión en red que usan en su empresa

Cuadro 22. Tipo de conexión en red que usan en su empresa		
ÍTEM	RESPUESTA	PORCENTAJE
Banda Ancha	187	62%
Red Telefónica	81	27%
Red Inalámbrica	32	11%
Otra/Cual	0	0
TOTALES	300	100%

Fuente: Encuesta aplicada a la demanda por Johanna Carolina Sepúlveda Cala



Fuente: Encuesta aplicada a la demanda

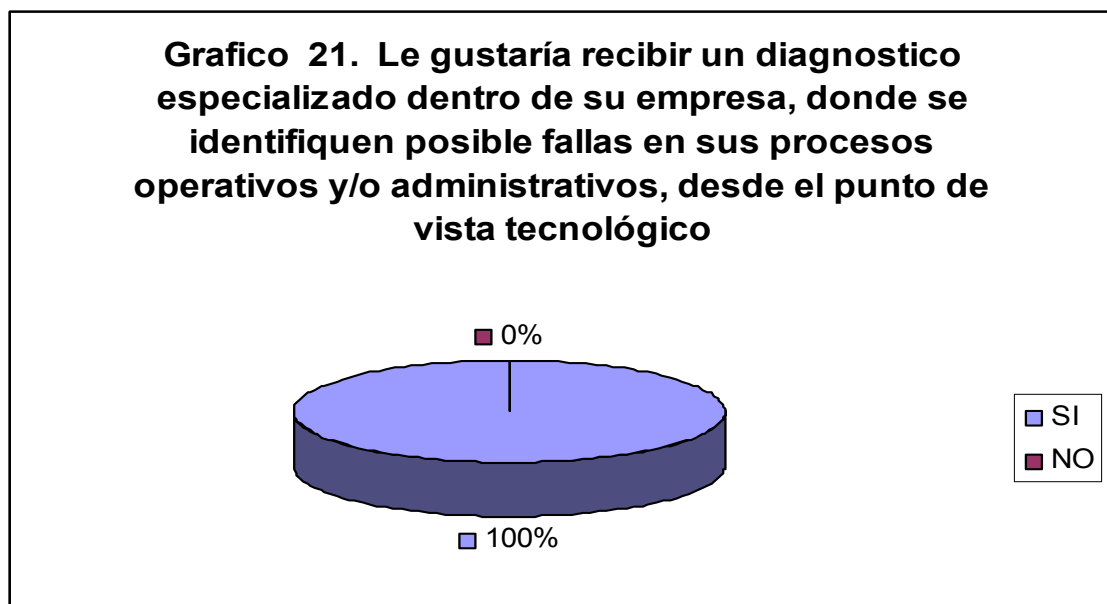
Las 300 personas encuestadas, representantes de la población objetivo para efectos de este estudio, responden ante la pregunta de que tipo de conexión en red usan en las empresas, de la siguiente manera: 187 personas, es decir el 62% de la población usan el sistema Banda Ancha, 81 personas, es decir el 27% de la población, usan el sistema de Red Telefónica y el 11% de la población, es decir 32 personas usan la Red inalámbrica.

Los resultados de esta pregunta demuestran que las redes inalámbricas aunque están en su auge aún no toman la suficiente ventaja ante los demás sistemas, pero se puede observar que es un mercado poco explorado y aún no se han visto del todo sus ventajas, por esta razón la nueva empresa, tendrá reconocimiento en el mercado, al ofrecer conexiones sobre redes inalámbricas, brindando a sus clientes la comodidad dentro de sus empresas al evitarse la instalación de cables, tuberías, reestructuración de circuitos, de puntos de luz, etc., que entorpecen las labores de las mismas.

16. Le gustaría recibir un diagnóstico especializado dentro de su empresa, donde se identifiquen posible fallas en sus procesos operativos y/o administrativos, desde el punto de vista tecnológico

Cuadro 23. Le gustaría recibir un diagnóstico especializado dentro de su empresa, donde se identifiquen posibles fallas en sus procesos operativos y/o administrativos, desde el punto de vista tecnológico		
ÍTEM	RESPUESTA	PORCENTAJE
SI	300	100%
NO	0	0
TOTALES	300	100%

Fuente: Encuesta aplicada a la demanda por Johanna Carolina Sepúlveda Cala



Fuente: Encuesta aplicada a la demanda

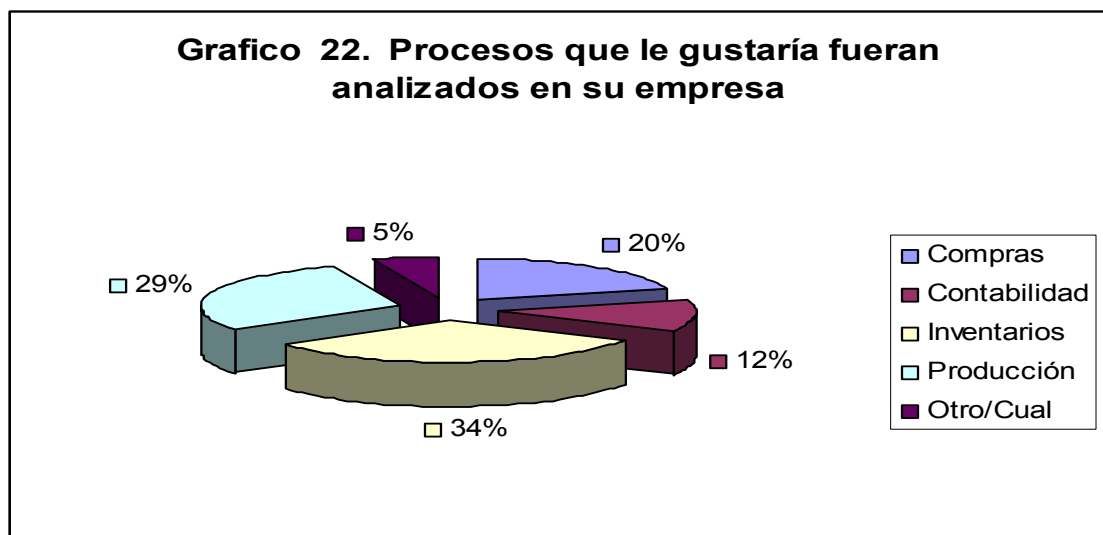
La población objetivo responde a la pregunta si le gustaría recibir un diagnóstico especializado dentro de su empresa, donde se identifiquen posibles fallas en los procesos operativos y/o administrativos, desde el punto de vista tecnológico, así: las 300 personas encuestadas, encargadas de la dirección de las empresas seleccionadas para efectos de este estudio, responde que sí, es decir que el 100% de la población objetivo definitivamente si está interesada en recibir este servicio, con lo que se determinarán las fallas en los procesos operativos y/o administrativos (según se requiera), con el fin de dar soluciones tecnológicas, mediante un diagnóstico especializado y personalizado a cada empresa y la implementación de nueva tecnología.

Este será el valor agregado de la nueva compañía dedicada a la consultoría tecnológica, desarrollo de software, hardware e instalación de redes inalámbricas.

17. Procesos que le gustaría fueran analizados en su empresa

Cuadro 24. Procesos que le gustaría fueran analizados en su empresa		
ÍTEM	RESPUESTA	PORCENTAJE
Compras	61	20%
Contabilidad	37	12%
Inventarios	99	33%
Producción	87	29%
Otro/Cuál	16	6%
TOTALES	300	100%

Fuente: Encuesta aplicada a la demanda por Johanna Carolina Sepúlveda Cala



Fuente: Encuesta aplicada a la demanda

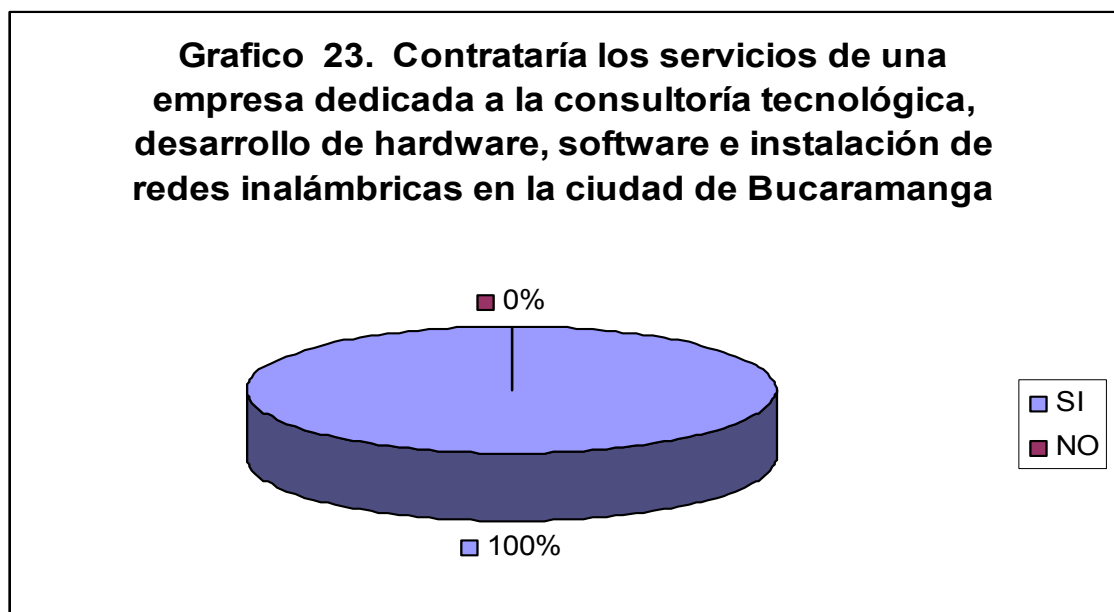
Las 300 personas encuestadas, representantes de las empresas seleccionadas como población objetivo, responde a la pregunta de que procesos que le gustaría fueran analizados en su empresa, de la siguiente manera: 99 personas, es decir el 33% de la población objetivo, manifiesta que el proceso de control de inventarios, 87 personas, es decir el 29% de la población, contesta que el proceso de producción, 37 personas, es decir el 12% de la población dice que el proceso contable, 61 personas, es decir el 20% de la población objetivo, responde que el proceso de compras y el 6% de la población, es decir solo 16 personas responde que otros procesos, dentro de los cuales esta crédito y cartera, nómina, transporte, investigación y desarrollo, etc.

Estos resultados demuestran el interés de los empresarios bumangueses en fortalecer sus procesos operativos y administrativos, por lo que la nueva empresa, deberá contar con gran capacidad de respuesta, conocimiento, información y preparación de su talento humano para ofrecer un buen producto y servicio a los clientes objetivo.

18. Contrataría los servicios de una empresa dedicada a la consultoría tecnológica, desarrollo de hardware, software e instalación de redes inalámbricas en la ciudad de Bucaramanga.

Cuadro 25. Contrataría los servicios de una empresa dedicada a la consultoría tecnológica, desarrollo de hardware, software e instalación de redes inalámbricas en la ciudad de Bucaramanga.		
ÍTEM	RESPUESTA	PORCENTAJE
SI	300	100%
NO	0	0
TOTALES	300	100%

Fuente: Encuesta aplicada a la demanda por Johanna Carolina Sepúlveda Cala



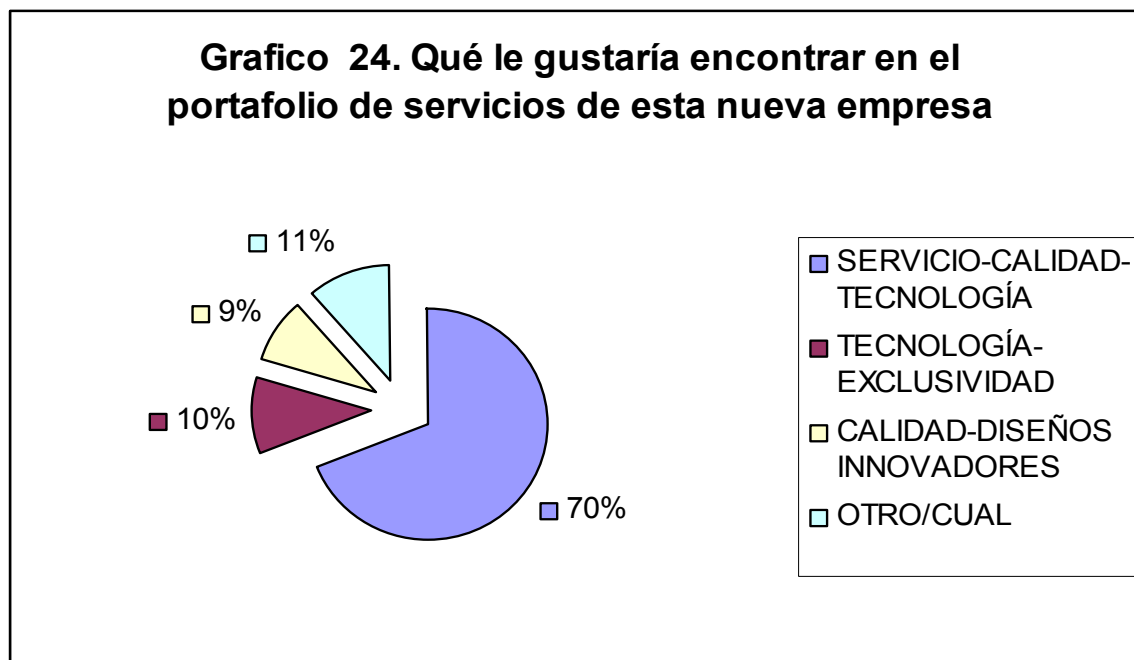
Fuente: Encuesta aplicada a la demanda

Ante la pregunta si contrataría los servicios de una empresa dedicada a la consultoría tecnológica, desarrollo de hardware, software e instalación de redes inalámbricas en la ciudad de Bucaramanga, la población encuestada responde así: el 100%, es decir las 300 personas a cargo de las empresas seleccionadas responden que definitivamente si contratarían los servicios de esta empresa, sin saber aún que se trata de una empresa regional que tiene la iniciativa de crear tecnología en la ciudad de Bucaramanga, por lo que se demuestra la aceptación por parte del mercado objetivo.

19. Qué le gustaría encontrar en el portafolio de productos y servicios de esta nueva empresa

Cuadro 26. Qué le gustaría encontrar en el portafolio de servicios de esta nueva empresa		
ÍTEM	RESPUESTA	PORCENTAJE
SERVICIO-CALIDAD-TECNOLOGÍA	207	69%
TECNOLOGÍA-EXCLUSIVIDAD	31	10%
CALIDAD-DISEÑOS INNOVADORES	28	9%
OTRO/CUAL	34	11%
TOTALES	300	100%

Fuente: Encuesta aplicada a la demanda por Johanna Carolina Sepúlveda Cala



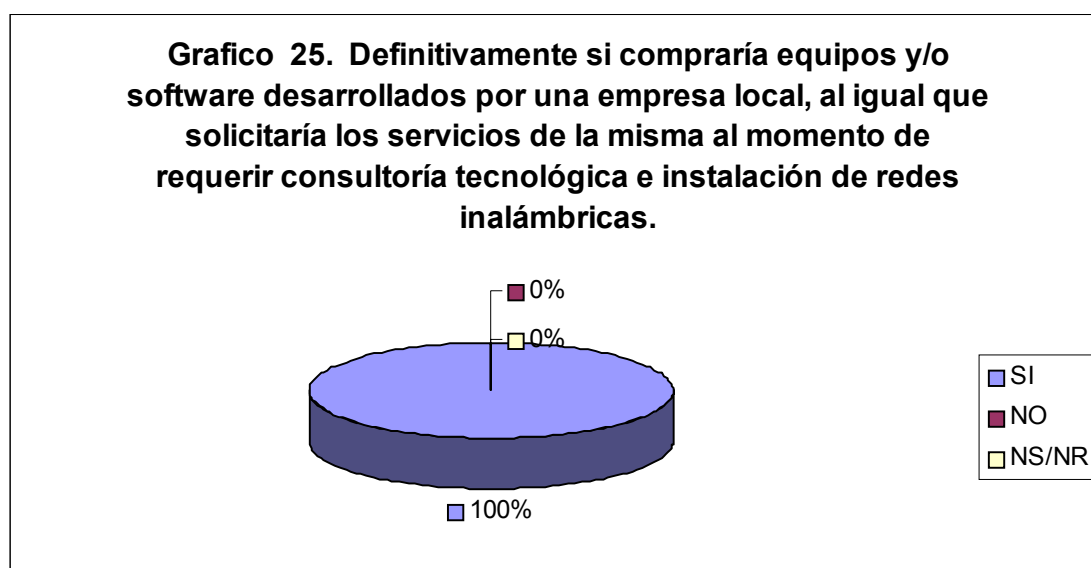
Fuente: Encuesta aplicada a la demanda

Las 300 personas que representan a la población objetivo responden a la pregunta de que le gustaría encontrar en el portafolio de servicios de esta nueva empresa, así: 207 personas representadas por el 69% de la población, les gustaría recibir buen servicio, óptima calidad y tecnología, 31 personas, es decir el 10% preferirían encontrar avances tecnológicos y exclusividad, el 9%, representado por 28 personas manifiestan que les gustaría encontrar calidad y diseños innovadores y 34 personas, es decir el 11% de la población les gustaría encontrar en el portafolio o catálogo de la empresa prototipos de robótica, diseño de páginas web, etc., lo que permite conocer cuáles son los gustos del mercado objetivo y expectativas referente a la nueva empresa y los productos y servicios que ofrece.

20. Definitivamente si compraría equipos y/o software desarrollados por una empresa local, al igual que solicitaría los servicios de la misma al momento de requerir consultoría tecnológica e instalación de redes inalámbricas.

Cuadro 27. Definitivamente si compraría equipos y/o software desarrollados por una empresa local, al igual que solicitaría los servicios de la misma al momento de requerir consultoría tecnológica e instalación de redes inalámbricas.		
ÍTEM	RESPUESTA	PORCENTAJE
SI	300	100%
NO	0	0
NS/NR	0	0
TOTALES	300	100%

Fuente: Encuesta aplicada a la demanda por Johanna Carolina Sepúlveda Cala



Fuente: Encuesta aplicada a la demanda

Ante la pregunta de si definitivamente si compraría equipos y/o software desarrollados por una empresa local, al igual que solicitaría los servicios de la misma al momento de requerir consultoría tecnológica e instalación de redes inalámbricas, el 100% de la población, es decir las 300 personas representantes de las empresas seleccionadas como mercado objetivo responden que si, esto demuestra el respaldo que tendría la nueva empresa al momento de entrar a competir en el mercado tecnológico de la ciudad de Bucaramanga y por ende el respaldo que los bumangueses le dan al conocimiento y la iniciativa de su gente.

2.3.5 Evolución histórica de la demanda del producto/servicio: la inquietud en este momento es identificar cuántas personas están interesadas en los productos y servicios que la nueva empresa presentará a sus clientes y usuarios y/o cuantificar la compra de hardware, software, redes inalámbricas y servicio de asesoría, requeridos por el mercado objetivo. Se debe tener en cuenta todo el proceso realizado en la encuesta, la tabulación de la información y además información pertinente que se pueda encontrar en las entidades como la Cámara de Comercio de Bucaramanga y Registros de la DIAN.

La mayoría de los distribuidores de artículos de comunicación e informática, comercializan dentro de sus productos, equipos de cómputo personales y portátiles, cableados, dispositivos de salida y entrada de información, programas y redes estructuradas de conexión a la Internet, el promedio de experiencia en el mercado de estas empresas es de mas o menos 6 años. La demanda potencial de medios tecnológicos, esta representada por los clientes y usuarios de estos productos en todo el país, los cuales se sabe adquieren 27 unidades al mes aproximadamente de nueva tecnología (empresas), dando un total nacional de 86.717 unidades al mes, ⁶ (tomando en su totalidad venta de equipos y herramientas tecnológicas, programas e instalación de redes estructuradas)

La demanda potencial se obtuvo con el estudio de mercados, que permitió medir el grado de aceptación en las regiones del país y mas específicamente con el

⁶ <http://www.monografias.com/proyecto/psd/informatica/ventas/ps>

mercado objetivo , al responder en un 100% que si está de acuerdo que en Bucaramanga exista una empresa dedicada a la producción de hardware, software, instalación de redes inalámbricas y consultoría tecnológica.

2.3.6 Proyección de la demanda: se tomará la tasa de crecimiento poblacional en la ciudad de Bucaramanga, que corresponde al 1.68% en el año 2006 y se establece la siguiente proyección:

Cuadro 28. Índices técnicos proyectados del crecimiento de la población

CRECIMIENTO	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
POBLACION								
%	1.68	1.68	1.67	1.67	1.68	1.68	1.68	1.68

Fuente: Departamento Nacional de Estadísticas (DANE)

Cuadro 29. Proyección de la demanda mensual y anual de hardware, software, instalación de redes y asesoría tecnológica (paquetes).

AÑOS	2006	2007	2008	2009
Consumo mensual	86.717	88.174	89.655	91.161
Consumo anual	1,040.604	1,058.088	1,075.860	1,093.932
Índice de crecimiento de la población	1.68	1.68	1.68	1.68

Fuente: autora del proyecto.

Según información histórica, la oferta promedio por establecimiento es de 46 unidades al mes, dando como total las ventas a nivel nacional de 78.480 unidades al mes, según informe presentado por el Ing. Francisco Javier A. Sandoval, de la Universidad Metropolitana de Barranquilla. Los aspectos más importantes en la satisfacción del cliente según la encuesta es la calidad y precio, seguido en la entrega oportuna del producto, su disponibilidad en el mercado y el servicio pre y post venta, la garantía y cantidad del mismo. Los clientes y/o usuarios se caracterizan por realizar diversas actividades laborales, académicas, personales, etc.⁷

2.3.7 La oferta: los competidores tienen sus diferentes niveles de participación en el mercado, por consiguiente sus grados de competencia, las cuales están relacionadas con su capacidad de absorber mercados, bien sea por su producción, calidad, precio, canales de distribución, entre otros.

El estudio de esta variable representa para el proyecto la oportunidad de conocer la competitividad que existe en el sector con miras a realizar una mejor gestión comercial y productiva.

2.3.7.1 Necesidades de información:

- El nombre de las empresas de la competencia.
- Las características de los productos y servicios de la competencia.

⁷ Ibid. P. 84

- Su capacidad instalada.
- Su capacidad utilizada.
- Su estructura de costos y precios.
- Su participación en el mercado.
- Sistemas de comercialización.
- Planes de expansión.
- Sistemas de ventas.
- Localización.
- Importaciones.
- Exportaciones.
- Prestigio.
- Relaciones comerciales.

2.3.7.2 Ficha técnica:

Cuadro 30. Planeación de la investigación para la oferta

Tema	Censo para conocer la opinión acerca de la creación de una empresa dedicada al desarrollo tecnológico, hardware y software, instalación de redes inalámbricas y consultoría continúa de la misma.
Tipo de investigación	La investigación será de tipo aleatoria simple.
Método de investigación	Para seleccionar los elementos muestrales de este estudio de mercados se utilizará el muestreo probabilístico aleatorio simple.

<p>Fuentes de información</p>	<p>Fuentes Primarias: se utilizará el censo como herramienta para obtener la información que requiere el estudio de mercados, pues este método no requiere intermediarios, sino que la información fluye directamente del emisor al censado, además existe una participación mas efectiva y asertiva por parte del mercado objetivo y potencial. Se pretende por este medio obtener la información necesaria para determinar la viabilidad de mercados que pueda tener este proyecto.</p> <p>Trabajando este censo se utilizará una parte representativa de la población objetivo que dará una base real sobre la que se podrá trabajar y concluir si es viable poner en marcha dicho proyecto o no lo es. Hay que tener en cuenta que depende de factores como el error estimado y en ningún caso se podrá hablar de una confiabilidad del 100%.</p> <p>Fuentes Secundarias: para poder obtener información general sobre el desarrollo de este proyecto se podrá consultar revistas tecnológicas como QUO, Imas´D, Muy Interesante, National Geographic, Ciencia Digital, Electrónica y Comunicaciones, etc., libros de ciencia y tecnología, centros de información como bibliotecas, cámaras de comercio, el Ministerio de Telecomunicaciones, Asociaciones, entidades como el Sena, Colcultura, etc.</p>
<p>Realizada por</p>	<p>JOHANNA CAROLINA SEPÚLVEDA CALA</p>
<p>Técnicas de recolección de información</p>	<p>CENSO</p>
<p>Instrumento</p>	<p>El instrumento será un cuestionario de preguntas enfocadas a conocer sus expectativas como consumidor y como cliente.</p>

Modo de aplicación	Es directo, de tal manera que se pueda conocer tanto la opinión del censado como sus actitudes frente al tema.
Definición de población(elemento, unidad de muestreo)	El elemento muestral serán los gerentes y/o personas a cargo del área administrativa de las 64 empresas del sector de las telecomunicaciones que han sido seleccionadas aleatoriamente. (Ver tabla 6). La unidad muestral será la información sobre los productos y/o servicios ofertados por estas 64 empresas en la ciudad de Bucaramanga y su área metropolitana.
Alcance y tiempo de aplicación	La información que se requiere se obtendrá de las personas encuestadas en las empresas seleccionadas de la ciudad de Bucaramanga y su área metropolitana entre los meses de enero de 2006 a agosto de 2006. El censo será aplicada los días 24 y 25 de agosto del 2006.
Duración	2 días hábiles

Fuente: la autora

2.3.7.2.1 Proceso de muestreo: el tamaño de la población $N = 64$ Empresas del sector de Telecomunicaciones registradas en la cámara de comercio de Bucaramanga a 31 de diciembre de 2005, las cuales serán seleccionadas aleatoriamente, teniendo en cuenta condiciones como su participación y competencia en el mercado de la conexión de redes, desarrollo de software, distribución de equipos y herramientas tecnológicas, etc.

2.3.7.2.2 Enumeración de la población: las empresas seleccionadas cuentan con la más alta participación en el mercado tecnológico, son empresas dedicadas a ofertar sus productos y servicios en la ciudad de Bucaramanga, permitiendo la competencia con dichos productos en el mercado.

Cuadro 31. Empresas del sector tecnológico con mayor participación en el mercado santandereano

EMPRESAS DE TECNOLOGIA EN SANTANDER			
01	C&A LTDA.	33	CONAL SISTEMAS
02	COMPUTADORES ULTRAMAX	34	DISEÑO Y COMPUTADORES
03	DISTRICOMPUT LTDA.	35	VISION INGENIERIA
04	DISTRI-SOFT COMPUTADORES	36	GENESIS DATA
05	TOTAL COMPUTER	37	GOLD COMPUTER
06	MICROINFORMATICA	38	HIPERSISTEMS
07	NETCOMP LTDA.	39	LÍNEA GRAFICA EU.
08	SIIGO	40	MUNDIAL DE COMPUTADORES
09	ASCOMP LTDA.	41	PC MAX COMPUTER
10	COMPUCOLOR LTDA	42	MEGA STORE
11	ECOLSOFT	43	LTC EU.
12	MICROINFORMATICA	44	MERIDIANO COMPUTER
13	MUNDIAL DE COMPUTADORES	45	OFFICOMPUT LTDA.
14	HELISA GW	46	PRICE COMPUTADORES
15	TECNOLIGIA LTDA.	47	PROFESIONAL DATA LTDA.
16	MECOSOFT	48	PUNTO Y PIXEL
17	AVANSYS	49	SISTEMAQ
18	AM SISTEMAS-MEDISOFT	50	SOCOL EU.
19	ACTIVE DIGITAL	51	TECNI PC
20	DIGITAL STORE LTDA.	52	MULTITECH SOLUCIONES LTDA.
21	APPLE COMPUTER-NEXUS	53	ULTRANET LTDA
22	ARMY COMPUTO LTDA	54	USA2
23	ATH COMPUTER	55	VIRTUAL GALERY COMPUTADORES
24	ESDECOM PLUS	56	VORTICE COMPUTER
25	CLONEX M&G	57	XPEED SYSTEM

26	CM ASESORIAS Y COMPUTADORES	58	EXPRESION TECNODIGITAL
27	COD@G SYSTEMS	59	AMERICAN COMPUTER
28	COINSA LTDA.	60	CIBERDRIVERS
29	COMPUACTIVA	61	ELECTRONICA Y COMPUTADORES
30	ACTIVAA LTDA.	62	COMPUVIT.NET
31	COMPUTER CENTER	63	INTERCOMPUTO
32	COMPUTER INSIDE LTDA	64	FORMAS Y SOLUCIONES LTDA.

Fuente: Cámara de Comercio de Bucaramanga Octubre 2005

n = Tamaño de la muestra

n = ?

Z = Constante

Z = 1.96

N = Población

N = 64 empresas/personas

e = Error estimado

e = 5% (0.05 error estimado)

p = Probabilidad de Éxito

p = 50% (0.5)

q = Probabilidad de Fracaso

q = 50% (0.5)

$$n = \frac{Z^2 \times N \times p \times q}{(e^2 \times (N-1)) + (Z^2 \times p \times q)} = \frac{(1.96)^2 \times 64 \times 0.5 \times 0.5}{((0.05)^2 \times (64-1)) + ((1.96)^2 \times 0.5 \times 0.5)}$$

61.4656

n = ----- = 55 encuestas

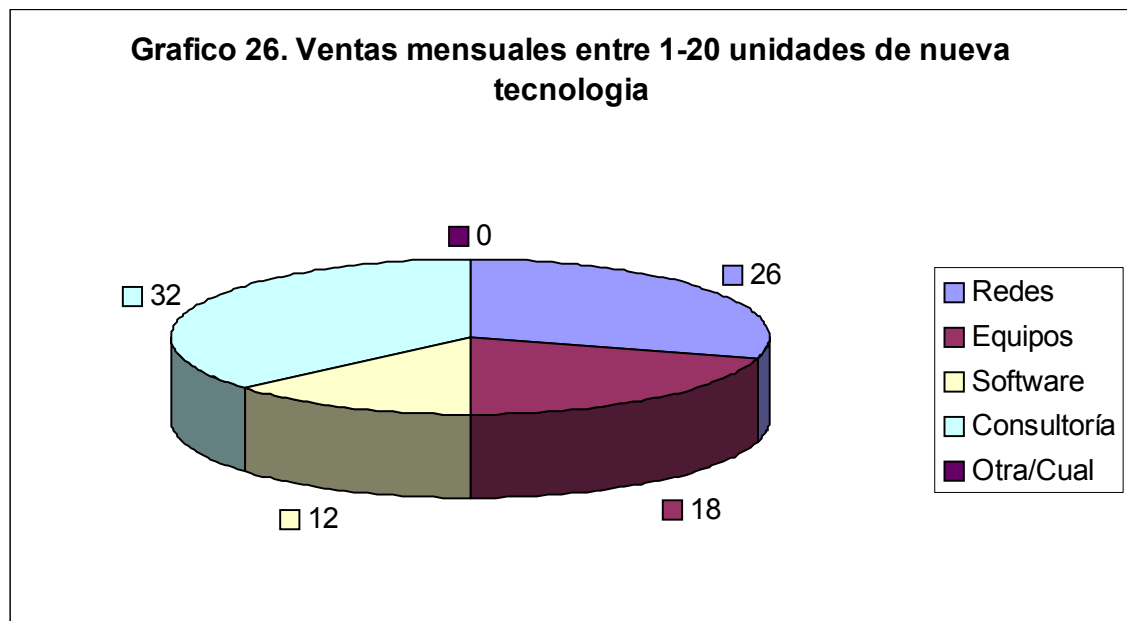
1.1179

2.3.7.3 Tabulación y presentación de resultados de la oferta: la tabulación del resultado del censo aplicado a los directivos de las empresas más representativas del sector de las telecomunicaciones y tecnología de la ciudad de Bucaramanga y su área metropolitana, con el fin de conocer su portafolio de servicios, estrategias de venta, calidad de competitividad, entre otros aspectos, se resume de la siguiente manera:

1. De los siguientes productos y servicios tecnológicos que ofrece a sus clientes, estime su rango de venta mensual en unidades/paquetes

Cuadro 32. De los siguientes productos y servicios tecnológicos que ofrece a sus clientes, cuantos vende mensualmente en unidades/paquete									
ITEM	1-20		20-40		40-60		Mas de 60		PROMEDIO PONDERADO
Redes	26	47%	19	35%	6	11%	4	7%	25
Equipos	18	33%	32	58%	3	5%	2	4%	26
Software	12	22%	23	42%	11	20%	9	16%	36
Consultoría	32	58%	10	18%	7	13%	6	11%	26
Otra/Cual	0	0	0	0	0	0	0	0	0

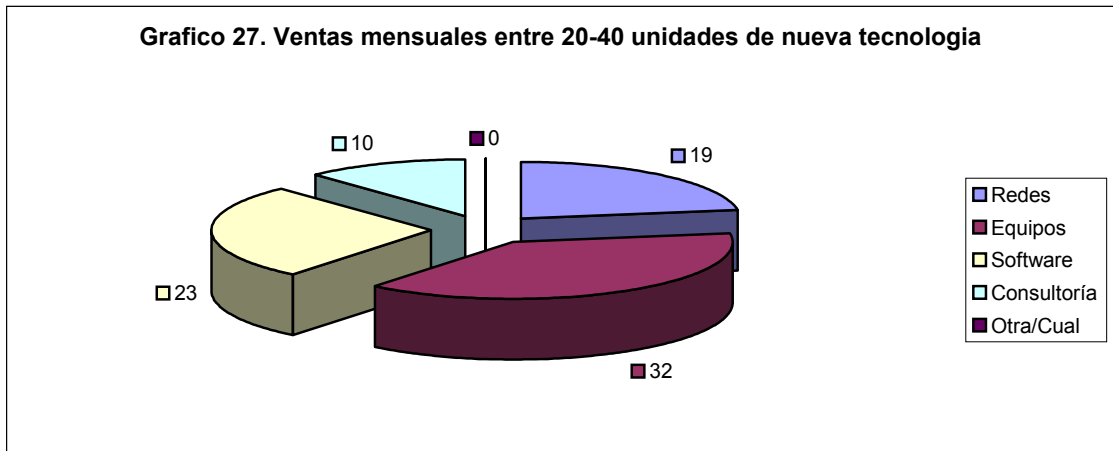
Fuente: Encuesta aplicada a la competencia por Johanna Carolina Sepúlveda Cala



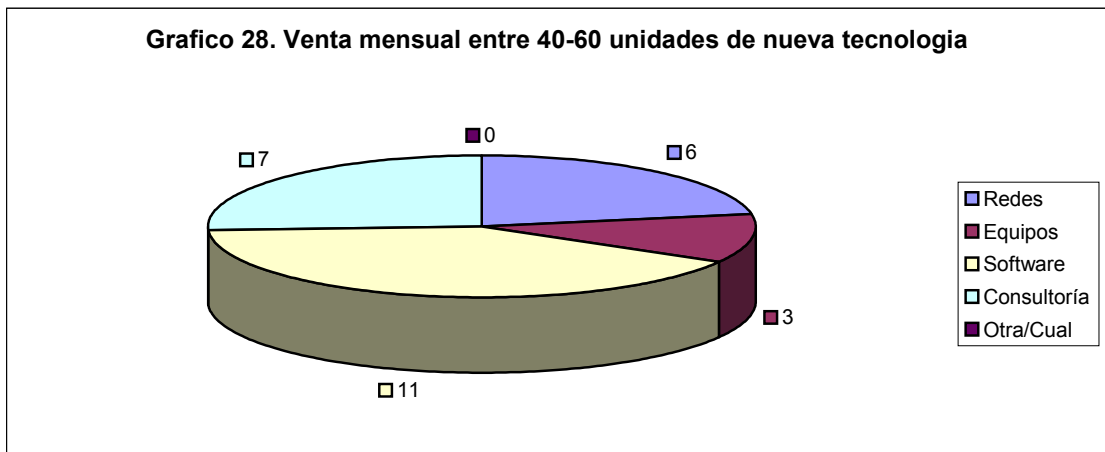
Fuente: Encuesta aplicada a la competencia

Según los resultados arrojados por el censo, la población objeto de estudio de la competencia, contesta de la siguiente manera ante la pregunta de cuantas unidades vende al mes de nueva tecnología, especificando si es hardware, software, instalación de redes y consultoría tecnológica: en cuanto a la conexión en redes existe un 47% de la población que realiza dichos trabajos entre 1 y 20 veces al mes (Ver gráfico 26), para la venta de equipos, el 58% de las empresas encuestadas manifiestan que venden entre 20 y 40 equipos al mes (Ver gráfico 27); el 42% de los censados coincide en afirmar que venden entre 20 y 40 programas o software al mes (Ver gráfico 28) y el 58% de la población, dice que realiza consultoría tecnología entre 1 y 20 veces al mes (Ver gráfico 29).

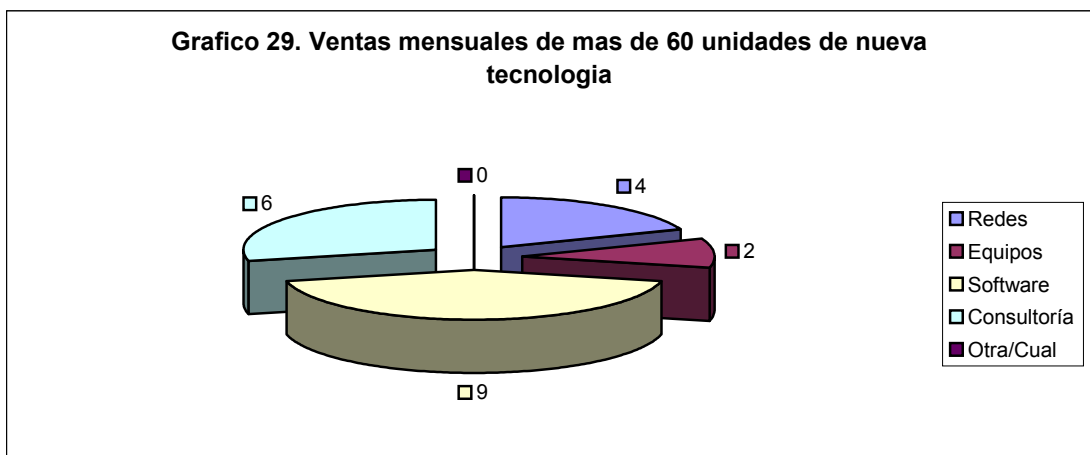
Con el resultado de esta pregunta, se puede estimar el promedio ponderado existente en la venta de productos y/o servicios tecnológicos en las empresas del sector de las telecomunicaciones en la ciudad de Bucaramanga, para lo cual, se venden aproximadamente 26 unidades al mes de equipos (computadores, impresoras, scanners, etc.) y se requieren 26 servicios de consultoría; en cuanto a instalación de redes se hacen 25 al mes y se venden 36 unidades de software mensuales en la ciudad de Bucaramanga.



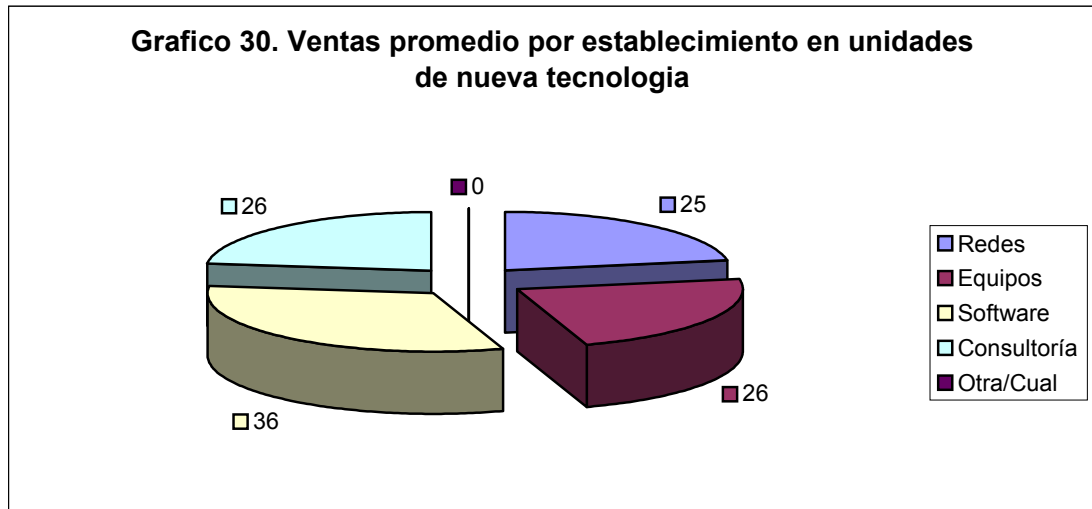
Fuente: Encuesta aplicada a la competencia



Fuente: Encuesta aplicada a la competencia



Fuente: Encuesta aplicada a la competencia

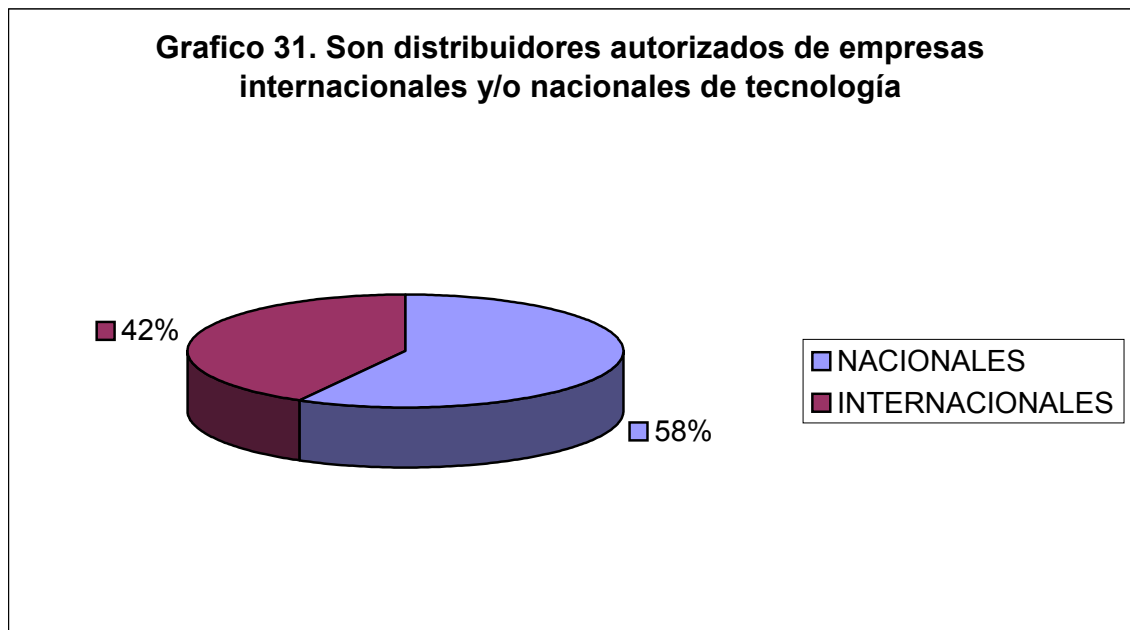


Fuente: Encuesta aplicada a la competencia

2. Son distribuidores autorizados de empresas internacionales y/o nacionales de tecnología

Cuadro 33. Son distribuidores autorizados de empresas internacionales y/o nacionales de tecnología		
ÍTEM	RESPUESTA	PORCENTAJE
NACIONALES	32	58%
INTERNACIONALES	23	42%
TOTALES	55	100%

Fuente: Encuesta aplicada a la competencia por Johanna Carolina Sepúlveda Cala



Fuente: Encuesta aplicada a la competencia

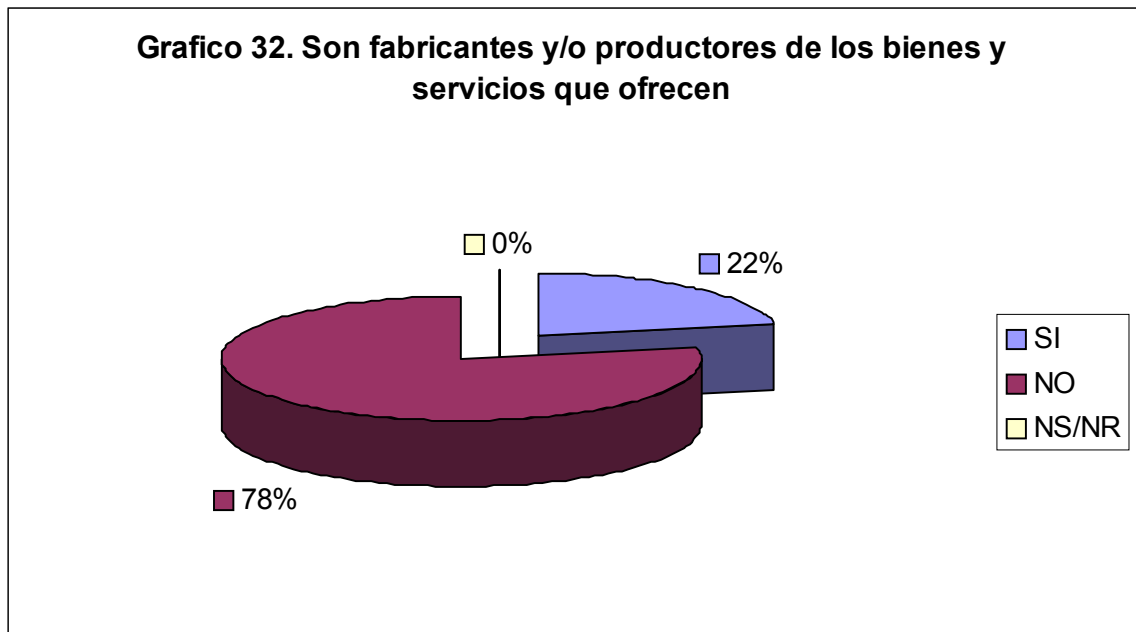
Ante la pregunta si son distribuidores autorizados de empresas nacionales o internacionales responden 23 empresas representadas por el 42% de los censados, que son distribuidores de empresas internacionales y el 58%, es decir 32 empresas que participaron en el censo, confirman que son distribuidores de empresas nacionales, lo que indica que en Colombia existen ensambladoras de equipos y partes que proveen a los distribuidores regionales de sus productos, ya sean importados o fabricados en Colombia.

Entre las empresas nacionales que mencionan los encuestados, están: Avance Digital Ltda., Basic 2000, Best Buy Suministros Ltda., Bico Internacional S.A., y entre las empresas internacionales mas nombradas están Batter y Tec Co., de Alemania; B&B International Inc., de Estados Unidos y BRANCH OF MICROSOFT COLOMBIA INC., de Estados Unidos.

3. Son fabricantes y/o productores de los bienes y servicios que ofrecen

Cuadro 34. Son fabricantes y/o productores de los bienes y servicios que ofrecen		
ÍTEM	RESPUESTA	PORCENTAJE
SI	12	22%
NO	43	78%
NS/NR	0	0
TOTALES	55	100%

Fuente: Encuesta aplicada a la competencia por Johanna Carolina Sepúlveda Cala



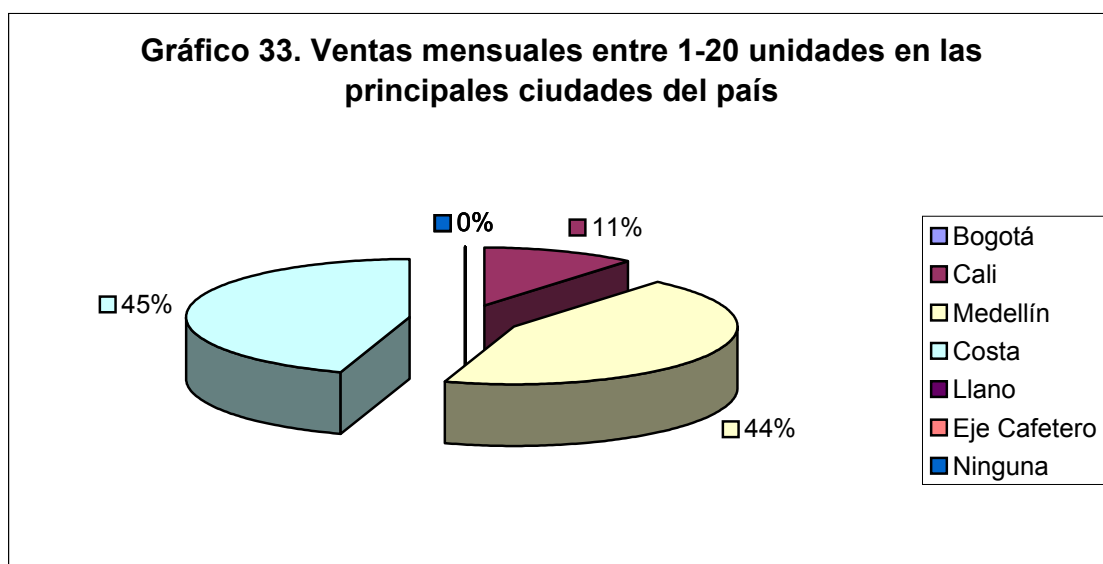
Fuente: Encuesta aplicada a la competencia

La población censada responde a la pregunta si son productores o fabricantes de los bienes y servicios que ofrecen a sus clientes, de la siguiente manera: 12 personas representantes de la empresas, es decir un 22% dice que si son fabricantes de sus propios productos y productores de sus servicios, 43 personas, representadas por 78% de la muestra poblacional manifiestan que no; esto demuestra que en la ciudad de Bucaramanga este mercado no ha sido explorado de la mejor manera, lo que permite encontrar un nicho de mercado para presentar los productos y servicios de la nueva empresa, de manera innovadora.

4. De las siguientes zonas del país donde tenga su empresa una sucursal, estime el promedio de ventas mensuales según los rangos establecidos. (Elija solo la plaza más competitiva para su empresa)

Cuadro 35. De las siguientes zonas del país donde tenga su empresa una sucursal, estime el promedio de ventas mensuales según los rangos establecidos. (Elija solo la plaza más competitiva para su empresa)									
ITEM	1-20		20-40		40-60		Mas de 60		PROMEDIO PONDERADO
Bogotá	0	0%	23	42%	19	35%	13	24%	47
Cali	9	16%	31	56%	10	18%	5	9%	34
Medellín	36	65%	12	22%	7	13%	0	0%	20
Costa	37	67%	18	33%	0	0%	0	0%	17
Llano	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0
Eje Cafetero	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0
Ninguna	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	117.54

Fuente: Encuesta aplicada a la competencia por Johanna Carolina Sepúlveda Cala

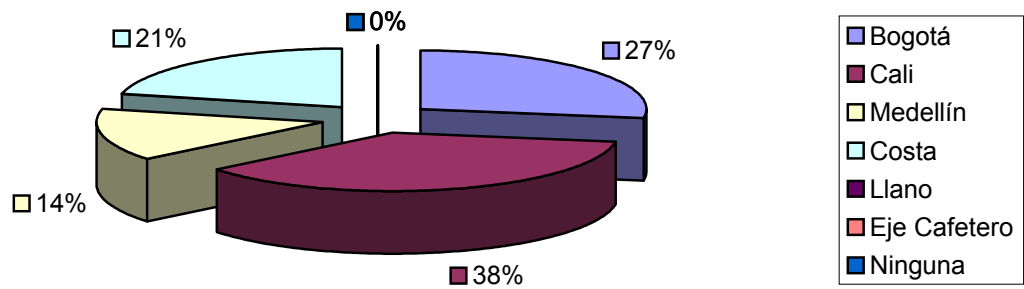


Fuente: Encuesta aplicada a la competencia

Ante la pregunta hecha a la competencia de estimar las ventas mensuales según la ciudad donde actualmente tenga una sucursal de la empresa, los 55 censados, representantes de la población, responde claramente, lo cual permite identificar el margen de venta a nivel nacional, así como la participación de estas empresas bumanguesas en otras plazas del país, lo que les genera a estas, una amplia experiencia y recorrido en el mercado, rentabilidad, fidelidad de sus clientes y por ende conocimiento de la evolución del sector de las telecomunicaciones.

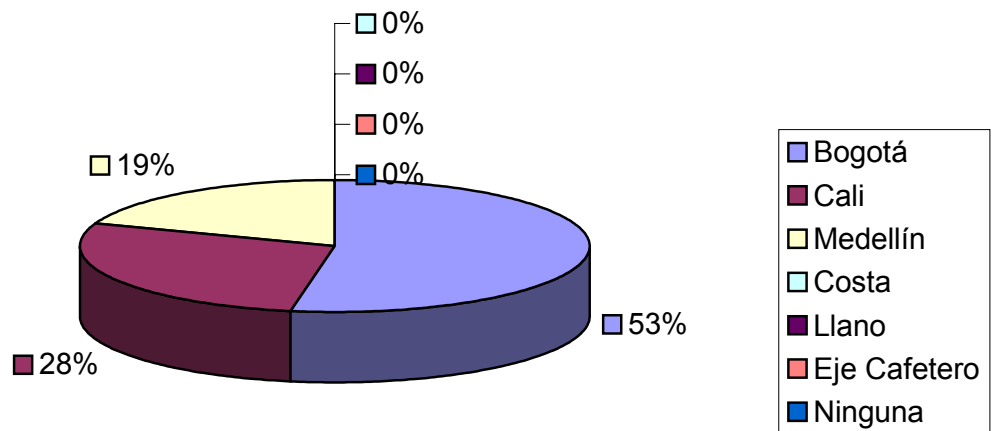
Por lo cual se identifica que la plaza con mayores ventas, entre 1-20 unidades es la costa, con una participación del 44%, específicamente Barranquilla, Cartagena y Santa Marta, (Ver gráfico 33); la zona con mayores ventas entre 20-40 unidades es Cali, con una participación del 38%, (Ver gráfico 34); la zona con mayores ventas de tecnología entre 40-60 unidades mensuales es Bogotá, con un 53% a nivel nacional, lo que indica que esta es el mercado mas grande en la actualidad para los productos y/o servicios tecnológicos. Este dato representa un acercamiento al nivel de participación que tienen estas empresas bumanguesas en otras ciudades del país, dando a conocer su capacidad de expansión y captación del mercado en otras plazas.

Gráfico 34. Ventas mensuales entre 20-40 unidades tecnológicas en las diferentes ciudades del país



Fuente: Encuesta aplicada a la competencia

Gráfico 35. Ventas mensuales entre 40-60 unidades de tecnología en las diferentes ciudades del país

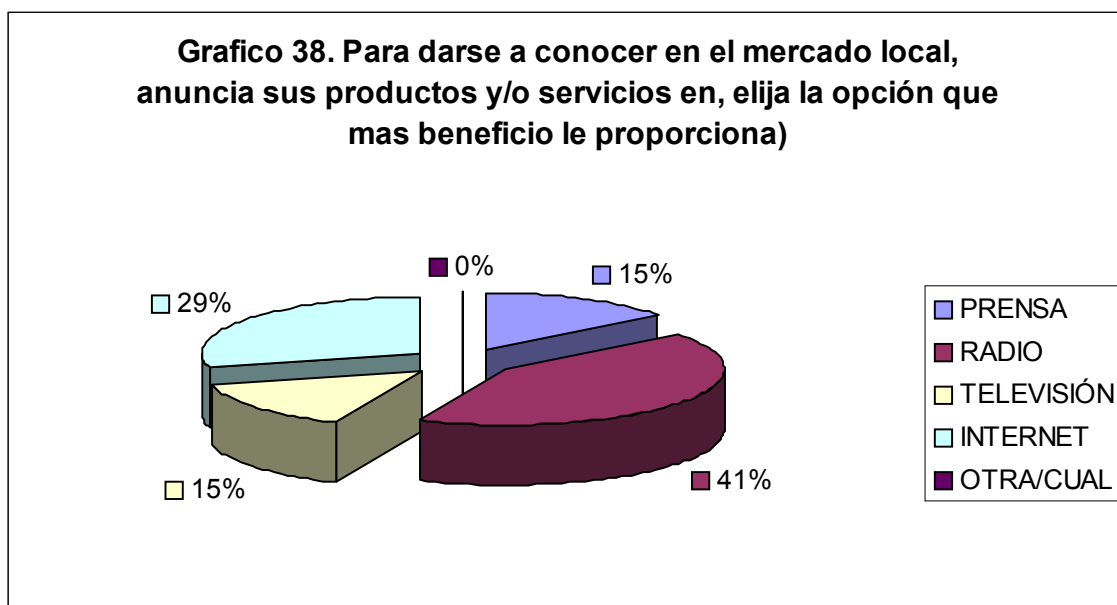


Fuente: Encuesta aplicada a la competencia

5. Para darse a conocer en el mercado local, anuncian sus productos y/o servicios en, (elija la opción que mas beneficio le proporciona)

Cuadro 36. Para darse a conocer en el mercado local, anuncia sus productos y/o servicios en, elija la opción que mas beneficio le proporciona)		
ÍTEM	RESPUESTA	PORCENTAJE
PRENSA	8	14%
RADIO	23	43%
TELEVISIÓN	8	14%
INTERNET	16	29%
OTRA/CUAL	0	0
TOTALES	55	100%

Fuente: Encuesta aplicada a la competencia por Johanna Carolina Sepúlveda Cala



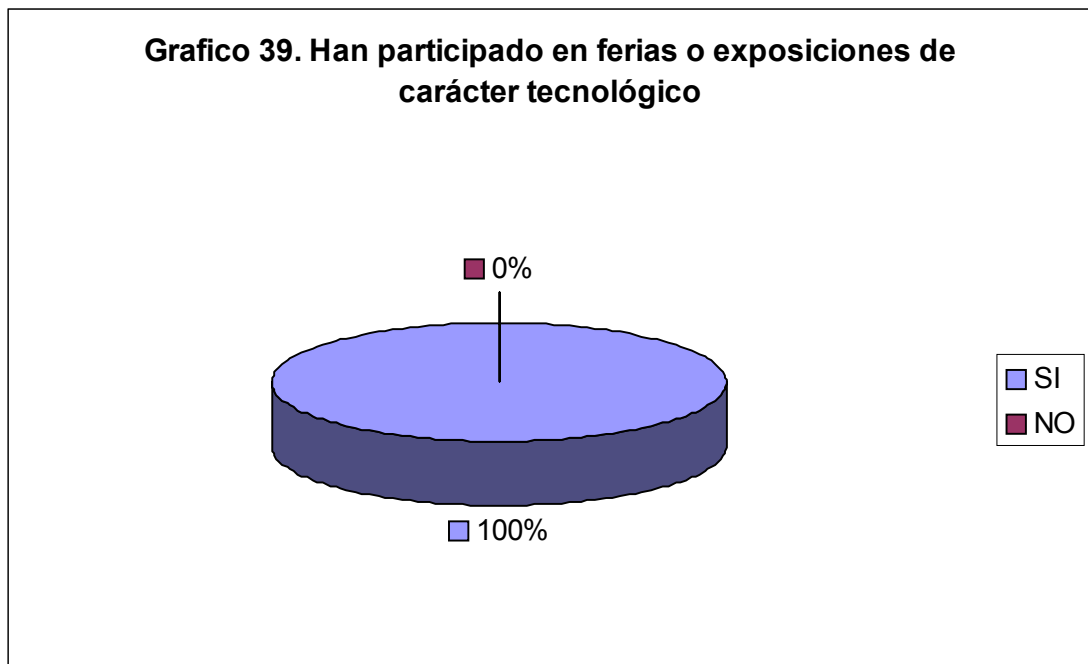
Fuente: Encuesta aplicada a la competencia

Ante la pregunta realizada a las 55 personas de las diferentes empresas de la competencia de cómo se dan a conocer en el mercado local, responden de la siguiente manera: un 43%, es decir 23 personas responden que a través de anuncios en la radio, un 29% es decir 16 personas, responden que a través del Internet, 8 personas, representadas por el 14% de la población dice que a través de la prensa y el 14% restante dice que a través de la televisión regional y nacional; esto indica que siempre se debe tener un presupuesto para publicidad dentro de los costos de la empresa, mantener una alianza con los medios es mas que rentable y proporciona reconocimiento de la empresa ante los clientes potenciales y reales.

6. Han participado en ferias o exposiciones de carácter tecnológico

Cuadro 37. Han participado en ferias o exposiciones de carácter tecnológico		
ÍTEM	RESPUESTA	PORCENTAJE
SI	55	100%
NO	0	0
TOTALES	55	100%

Fuente: Encuesta aplicada a la competencia por Johanna Carolina Sepúlveda Cala



Fuente: Encuesta aplicada a la competencia

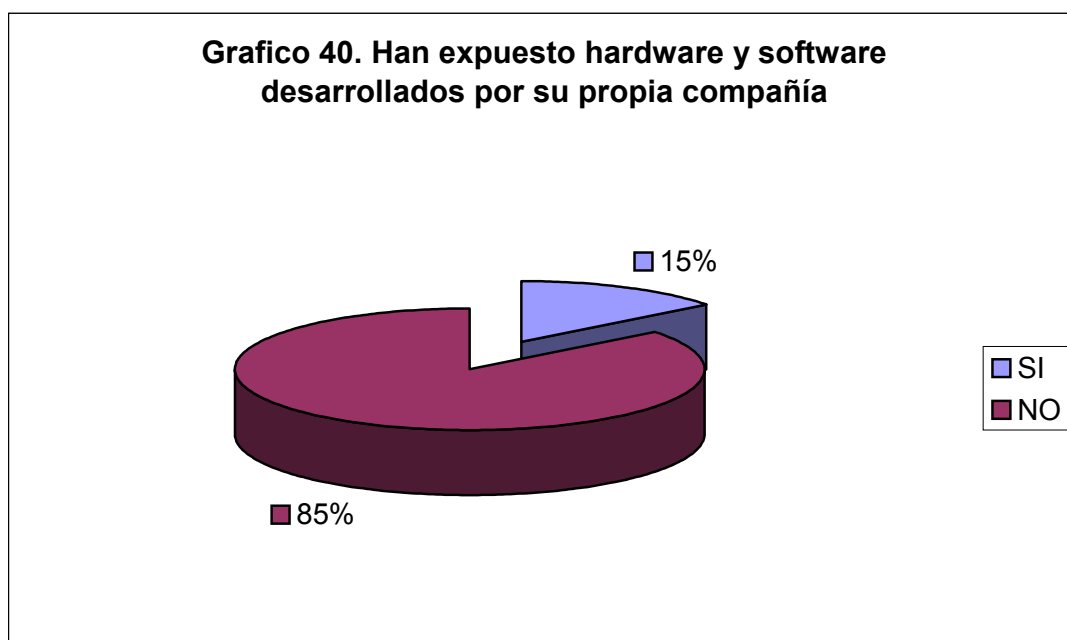
El total de las 55 personas de la población objetivo, representadas por el 100% de población, manifiestan que si han participado en ferias de carácter tecnológico a nivel local y nacional, como algunas empresas a nivel internacional, lo que demuestra que este tipo de eventos genera alto grado de reconocimiento ante los clientes objetivos y potenciales, también proveen a la nueva empresa de experiencia en el sector y por ende conocimiento de las expectativas de los clientes y de los productos y servicios de la competencia.

Ferias de gran importancia como Aplicaciones Técnicas y Tecnológicas "APLIMATEC 2006", de España, Feria Asiática de Tecnología ANEC 2006 en Japón, Encuentro Mundial de la Tecnología de Información y Comunicación "TEDWORLD 2006" en Francia, Evento Internacional de TIC "SCOPERTA" en Italia, entre otras.

7. Han expuesto y/o vendido hardware y software desarrollados por su propia compañía

Cuadro 38. Han expuesto hardware y software desarrollados por su propia compañía		
ÍTEM	RESPUESTA	PORCENTAJE
SI	8	14%
NO	47	86%
TOTALES	55	100%

Fuente: Encuesta aplicada a la competencia por Johanna Carolina Sepúlveda Cala



Fuente: Encuesta aplicada a la competencia

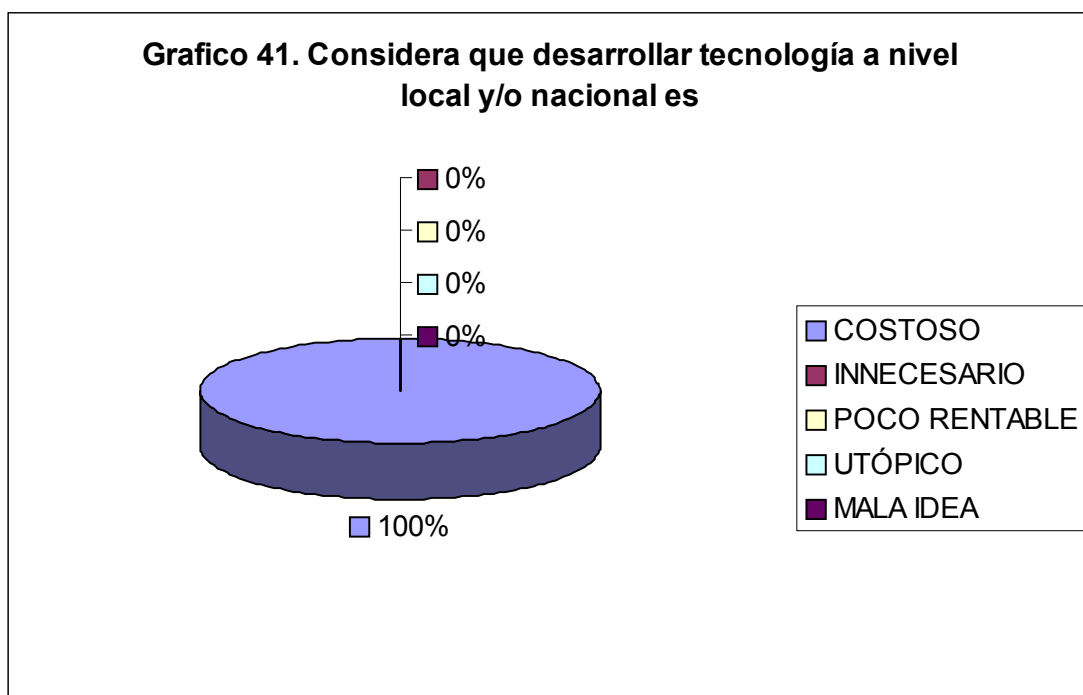
Ante la pregunta si ha participado en ferias y exposiciones de carácter nacional o internacional; programas y equipos desarrollados por la compañía a la cual representa, responden así: el 86%, es decir 47 personas de la población objetivo dicen que no, y el 14%, representado por 8 personas de dicha empresa responde que si, lo que demuestra que en el mercado de tecnología de la ciudad de Bucaramanga, es muy poca la participación de los productos desarrollados a nivel local, se podría entrar en un mercado nuevo contando con la aceptación del mercado objetivo y los clientes potenciales.

Entre los logros más destacados de la comunidad tecnológica santandereana se destacan el Software Empresarial llamado Portal Techniweb, hoy en día utilizado en empresas de telecomunicaciones a nivel nacional. Otro logro es el software Ecosoft, el cual era utilizado en empresas de envío de mensajes vía beeper como Beeper Satélite, Beeper Web, entre otras.

8. Considera que desarrollar tecnología a nivel local y/o nacional es

Cuadro 39. Considera que desarrollar tecnología a nivel local y/o nacional es		
ÍTEM	RESPUESTA	PORCENTAJE
COSTOSO	55	100%
INNECESARIO	0	0
POCO RENTABLE	0	0
UTÓPICO	0	0
MALA IDEA	0	0
TOTALES	55	100%

Fuente: Encuesta aplicada a la competencia por Johanna Carolina Sepúlveda Cala



Fuente: Encuesta aplicada a la competencia

Ante la pregunta si considera que desarrollar nueva tecnología a nivel local y/o nacional es, responden las 55 personas de la población objetivo, es decir, representantes de las diferentes empresas de la competencia, así: el 100% de las personas manifiestan que es costoso, debido a la calidad de los implementos, dispositivos necesarios para tal fin, además, la certificación y patente del trabajo es demasiado costoso en el país, pero aún así, conociendo el sector en el cual se estará desarrollando la nueva empresa, es necesario impulsar este tipo de ideas, ya sea consiguiendo patrocinio con entidades como Colcultura, el Sena y las mismas Cámaras de Comercio para poner en marcha el proyecto.

9. Se asociaría con una empresa dedicada a la consultoría tecnológica, desarrollo de hardware, software, telecomunicaciones e instalación de redes inalámbricas, diga por qué lo haría

Cuadro 40. Se asociaría con una empresa dedicada a la consultoría tecnológica, desarrollo de hardware, software, telecomunicaciones e instalación de redes inalámbricas		
ÍTEM	RESPUESTA	PORCENTAJE
SI	55	100%
NO	0	0
NS/NR	0	0
TOTALES	55	100%

Fuente: Encuesta aplicada a la competencia por Johanna Carolina Sepúlveda Cala



Fuente: Encuesta aplicada a la competencia

Ante la pregunta si se asociaría con una empresa dedicada al desarrollo, instalación y asesoría permanente de sus propios sistemas de redes inalámbricas y sistemas operativos de gestión, las 55 personas de la población, representadas por el 100% de la muestra aseguran que definitivamente si lo harían, esto indica que la nueva empresa cuenta con el respaldo tanto de los clientes objetivos y potenciales, así como de la competencia, pues apoyan la iniciativa del proyecto y se refleja un claro beneficio tanto para la comunidad como para las empresas pertenecientes al sector de las telecomunicaciones y tecnología.

Entre las razones que tienen las empresas encuestadas para asociarse con la nueva empresa, están: implementar mayores recursos financieros y talento humano para innovar en productos y servicios, enfocados en la exportación de los mismos; lograr una posición mas ventajosa en el mercado tecnológico de la ciudad de Bucaramanga y su área metropolitana; estimular a los clientes bumangueses con nuevos productos y/o servicios, a mejores precios, mejor calidad, mejor alternativas de pago, etc.

2.3.7.4 Análisis de la situación actual de la competencia

2.3.7.5 Proyección de la oferta: ante la carencia de información confiable sobre la oferta se calculó la proyección de esta con base en los índices técnicos proyectados reales del Producto Interno Bruto PIB del sector de las telecomunicaciones, el cual estima el crecimiento de esta industria en Colombia.

Cuadro 41. Índices técnicos proyectados del crecimiento real del PIB

CRECIMIENTO	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
% REAL DEL PIB	-4.3	2.9	3.1	3.27	3.95	3.82	4.66	5.21

Fuente: <http://www.dane.gov.co/estadística/sectores/pg2>

Cuadro 42. Proyección de la oferta mensual y anual de hardware, software, instalación de redes y asesoría tecnológica

AÑOS	2006	2007	2008	2009
Hardware	32.920	33.101	33.283	33.466
Software	27.980	28.134	28.289	28.445
Redes	13.960	14.037	14.114	14.192
Consultoría	3.620	3.640	3.660	3.680
Producción mensual	78.480	78.912	79.346	79.782
Producción anual	941.760	946.940	952.148	957.385
Índice de crecimiento de la industria	0.55%	0.55%	0.55%	0.55%

Fuente: autora del proyecto
Puntos porcentuales de variación al crecimiento 0.55%

Teniendo en cuenta el crecimiento estimado que perfila la Cámara de Comercio de Bucaramanga y la DIAN, respecto de las estadísticas arrojadas por el PIB, se puede evidenciar que existe un segmento de mercado donde una empresa nueva dedicada al desarrollo de software, equipos, herramientas tecnológicas e instalación de redes inalámbricas; puede encontrar su nicho de mercado teniendo aceptación por parte del mercado objetivo y potencial y aunque la situación del país es incierta, se tomaron los índices proyectados del PIB en Colombia, para realizar el cálculo de la oferta, tomando como referencia los datos obtenidos en la investigación de campo sobre la oferta.

2.4 RELACION ENTRE LA DEMANDA Y LA OFERTA

Ya se estableció que hay demanda insatisfecha, lo que permitirá introducir al mercado tecnológico los productos y servicios de la nueva empresa, los cuales se están estudiando en este proyecto.

Cuadro 43. Demanda insatisfecha de productos y/o servicios tecnológicos (unidades)

AÑOS	2006	2007	2008	2009
Hardware	36.421	37.033	37.655	38.288
Software	31.218	31.743	32.276	32.818
Redes	15.609	15.870	16.137	16.408
Consultoría	3.469	3.528	3.587	3.647
Consumo mensual	86.717	88.174	90.655	91.161
Consumo anual	1,040.604	1,058.034	1,075.756	1,093.775

Producción mensual	78.480	78.912	79.346	79.782
Producción anual	941.760	946.940	952.148	957.385
Demanda insatisfecha mensual	8.237	9.258	10.301	11.366
Demanda insatisfecha anual	98.844	111.094	123.608	136.390

Fuente: autora del proyecto

2.5 CANALES DE COMERCIALIZACION

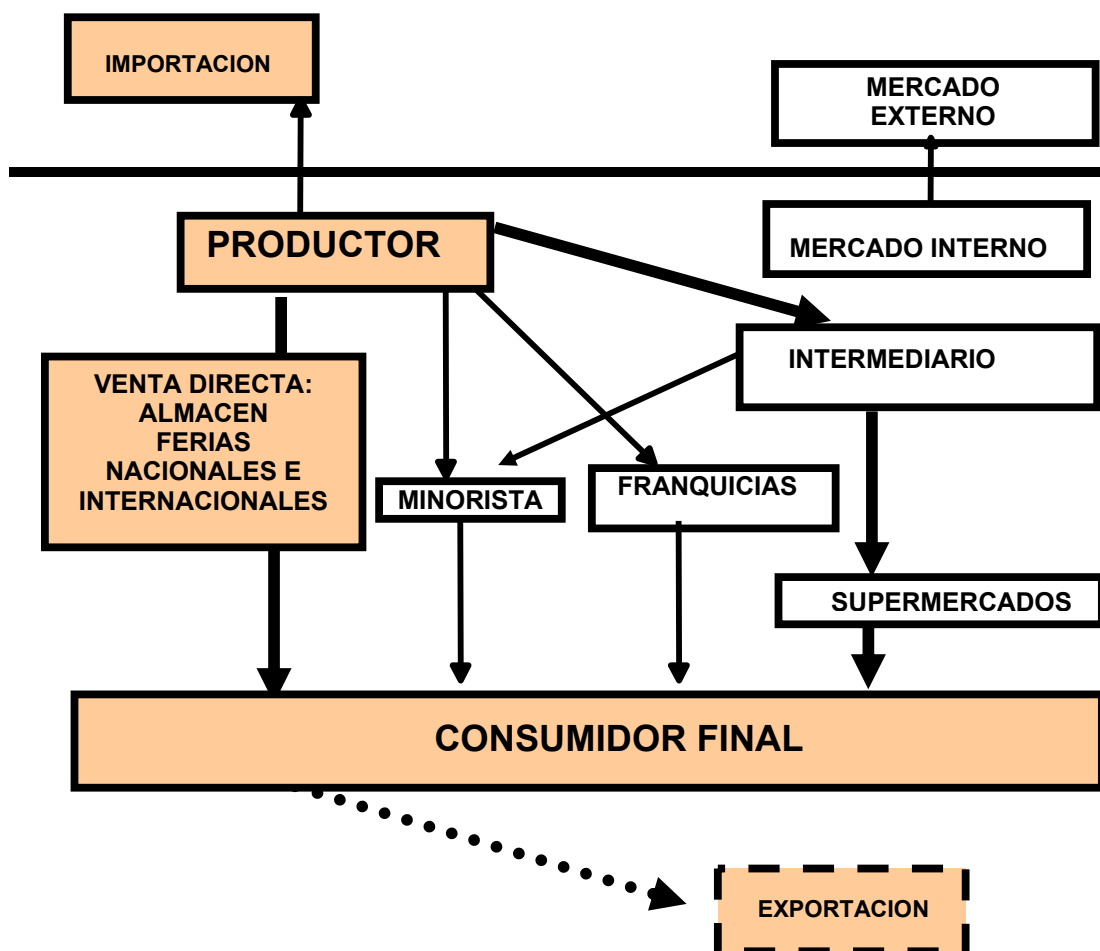
La función básica es la de concretar el encuentro entre la oferta y la demanda. Esto se realiza a través de distribuidores mayoristas, minoristas, agentes, entre otros, para optimizar los siguientes factores:

- Transporte
- Fraccionamiento
- Almacenamiento
- Aprovisionamiento
- Búsqueda y localización de clientes
- Contacto con los compradores
- Negociación en las condiciones de ventas
- Preparación de los pedidos
- Transferencia de la propiedad (compraventa)
- Financiación de la venta

- Cobranza
- Información de los productos al consumidor y viceversa

2.5.1 Estructura del canal de comercialización:

Grafico 43. Canales de comercialización



Fuente: la autora

2.5.2 Ventajas y desventajas de los canales actuales:

Cuadro 44. Ventajas y desventajas de los canales de distribución actuales

CANAL	VENTAJA	DESVENTAJAS
SUPERMERCADOS	<ul style="list-style-type: none"> • COLOCACIÓN DE MAYORES VOLÚMENES • MAYOR VALOR AGREGADO 	<ul style="list-style-type: none"> • EXIGENTE EN REGULARIDAD DE LA OFERTA. • ALTO COSTO DE PACKING. • MAYOR EXIGENCIA EN CALIDAD. • MENOR CONTROL SOBRE PRECIO. • PRECIOS ALTOS AL CONSUMIDOR. • DIFICULTAD EN INFORMAR AL CONSUMIDOR.
DISTRIBUIDORES	<ul style="list-style-type: none"> • CLIENTELA ESTABLE • CONTROL SOBRE PRECIO • MAYOR POSIBILIDAD DE PLANIFICAR • CONTACTO CARA A CARA CON LOS CONSUMIDORES 	<ul style="list-style-type: none"> • NECESIDAD DE DISPONER DE VARIEDAD DE RUBROS • GESTIÓN COMPLEJA • SE MANEJAN MENORES VOLÚMENES
FERIAS	<ul style="list-style-type: none"> • MENORES COSTOS DE EMPAQUE • CONTACTO CARA A CARA CON CONSUMIDORES • MENOS EXIGENTE EN DIVERSIDAD DE RUBROS • POSIBILIDAD DE EXPORTACION Y 	<ul style="list-style-type: none"> • EXIGENTE EN TIEMPO • MENOR VOLUMEN DE VENTA (DE EQUIPOS, PROGRAMAS Y HERRAMIENTAS TECNOLOGICAS) SI NO SE CUENTA CON LA SUFICIENTE CAPACIDAD PARA CUMPLIR CON LOS PEDIDOS. • GRAN RIESGO FINANCIERO

	<p>LOGRAR BUENAS RELACIONES INTERNACIONALES CON CLIENTES Y/O PROVEEDORES.</p> <ul style="list-style-type: none"> FACILIDAD PARA REALIZAR TRANSFERENCIA Y NEGOCIACION DE TECNOLOGIA (CONOCIMIENTOS) 	<p>Y REPRESENTATIVIDAD DEBIDO AL BAJO NIVEL DE CONOCIMIENTO DE COMERCIO INTERNACIONAL</p>
FRANQUICIAS	<ul style="list-style-type: none"> ESTABILIDAD POSIBILITA PLANIFICAR CONTROL SOBRE EL PRECIO COSTO AGREGADO ES POSIBLE MANEJAR MENOS RUBROS 	<ul style="list-style-type: none"> EXIGENTE EN CONTINUIDAD NECESIDAD DE PREELABORACIÓN EXIGENTE EN LA GESTIÓN
VENTA A MINORISTAS	<ul style="list-style-type: none"> SECTOR PRESENTE EN TODOS LOS BARRIOS SE PUEDE MANEJAR VOLÚMENES MENORES DE ACUERDO A UNA ESTRATEGIA GRADUAL DE CRECIMIENTO MAYOR POSIBILIDAD DE INTERACTUAR CON CONSUMIDORES 	<ul style="list-style-type: none"> NECESIDAD DE CONTROL DEL MANEJO DEL MINORISTA (POSIBILIDAD DE ADULTERACIÓN EN MERCADERÍA A GRANEL) EXIGENTE EN GESTIÓN

Fuente: la autora

2.5.3 Selección de los canales de comercialización: para la selección de los canales de comercialización, se tendrán en cuenta los siguientes factores:

- Naturaleza
- Características del mercado
- Características de los consumidores y/o clientes

- Características de la empresa oferente
- Características y/o disponibilidad de los intermediarios
- Costo de la distribución
- Márgenes de ganancia
- Volúmenes de venta que es posible lograr
- Servicio brindado al cliente
- Regulaciones y restricciones legales

Esto con el fin de lograr estrategias definidas de comercialización y tomar decisiones óptimas en beneficio de la nueva empresa:

- Determinar la estructura vertical del canal de distribución a adoptar
- Efectividad y costo de las distintas alternativas
- Precisar la intensidad buscada de la cobertura del mercado
- Determinar el tipo de estrategia de comunicación que se debe adoptar frente a los intermediarios y usuarios finales.

La distribución será intensiva, pues se trata de lograr la máxima cobertura, llegando al mayor número de clientes y usuarios, y obtener la aceptación del mercado, por lo cual se elegirá el canal **PRODUCTOR-VENTA DIRECTA-CONSUMIDOR FINAL**, siendo este el más oportuno para llegar al usuario y/o cliente final. (Ver figura 1).

2.6 PRECIO

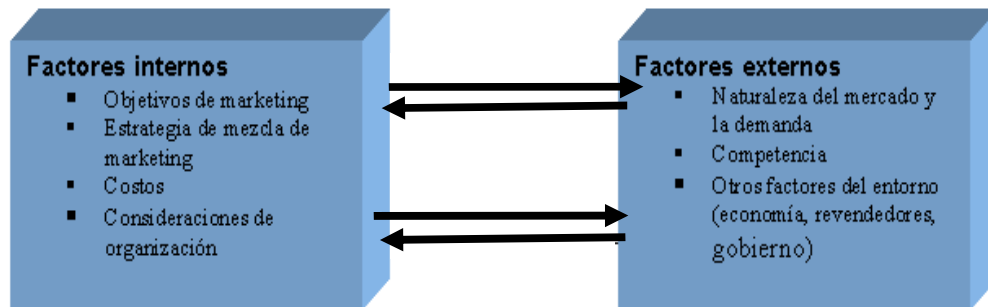
Antes de fijar los precios, se deberá decidir que estrategia se seguirá con el producto y/o servicio de la empresa. Los principales objetivos que se deben establecer van en función de:

- Supervivencia
- Maximización de las utilidades actuales
- Liderazgo en participación del mercado
- Liderazgo en calidad del producto.

2.6.1 Análisis de precios: se tendrán en cuenta diversos factores, tanto internos como externos para fijar los precios de los respectivos productos y/o servicios que la nueva empresa ofrecerá a su mercado objetivo y potencial, tales como: los objetivos que como empresa se persiguen con relación al marketing, la estrategia de mezcla de mercado, los costos del producto y/o servicio, la misión, la visión, las políticas de la compañía, así como la demanda, la competencia, las disposiciones legales y económicas que afecten al sector de las telecomunicaciones.

Las guerras de los precios son difíciles de frenar y pueden tener consecuencias imprevisibles, pero en ocasiones pueden conseguir una serie de objetivos como: robar cuota de mercado a los competidores y posicionar los productos y/o servicios propios.

Grafico 44. Análisis interno y externo para fijar precios



Fuente: la autora

2.6.2 Estrategias de fijación de precios: la fijación de precios será una decisión estratégica debido a los siguientes factores:

- Estimula o desanima la demanda, habrá que tener en cuenta el valor que el consumidor y/o comprador asigna al producto y lo que está dispuesto a pagar por él.
- Influye en el posicionamiento de producto y marca, como lo percibe el mercado, por cuanto connota atributos como accesibilidad, prestigio, entre otros.
- Es un arma competitiva en cualquier tipo de mercado.
- Es relevante en la rentabilidad de la empresa.
- Integra la estrategia de marketing como una variable clave.

Estrategia 1

Fijación de precios de productos colectivos: tomando como ejemplo que muchas compañías, ofrecen productos colectivos, que son algo así como “paquetes” de sus productos, a un precio menor que si el comprador los adquiriese en forma individual. Esta estrategia no solo aumentará los beneficios de la nueva empresa, sino que promueve a los consumidores a adquirir productos que, quizás de forma individual no hubiesen adquirido. Por lo que se presentará el paquete completo al momento de realizar el diagnóstico en cada empresa. Para determinar esta estrategia se debe realizar un costeo real de los productos y/o servicios de la empresa y poder fijar un precio adecuado para ofrecerlo en forma de paquete, de tal manera que no quede por debajo, ni por encima del precio del mercado.

Estrategia 2

Descuento en efectivo: reducción del precio para los compradores que paguen el producto dentro de una cierta fecha; de un **5%** sobre el total de la compra.

Descuento por cantidad: reducción del precio para los compradores que adquieran el producto en grandes cantidades, con un **descuento del 10%**.

Fijación de precios promocional: se asignarán promociones temporales, sobre los precios de los productos y/o servicios por debajo de lo normal e incluso por debajo del costo, de una **15% hasta un 20%**. Si bien esta estrategia adopta varias formas, se puede definir en términos generales como que será utilizada de forma temporal para incrementar las ventas a corto plazo sin llegar a caer en dumping, los precios promocionales se harán en temporadas altas donde se sabe los productos y servicios serán más demandados. Para efectos de esta modalidad, se sabe que para los meses de junio a julio y noviembre a diciembre son temporadas altas para los equipos tecnológicos, según informan los propietarios de las empresas encuestadas de la competencia.

Estrategia 3

Estrategia para penetrar en el mercado: se fijará un precio bajo, con el fin de atraer la mayor cantidad de compradores posibles y así lograr una importante participación en el mercado. Al tener, entonces, un elevado volumen de ventas, los costos, por ende, serán inferiores, lo que puede permitir bajar más aún el precio según se presente la oportunidad o compensar el aumento de precio con factores como la calidad y garantías. (Ver tabla 12 y 13).

Cuadro 45. Precios de venta al público de medios tecnológicos en el mercado (pesos constantes)

EMPRESA	PRESENTACION	PRECIO
AMERICAN COMPUTER LTDA.	Partes de cómputo	\$7.000.000
	Repuestos de cómputo	\$13.500.000
	Programas y redes	\$60.750.000
GIGA COMPUTER LTDA.	Partes de cómputo	\$6.800.000
	Repuestos de cómputo	\$12.800.000
	Programas y redes	\$57.600.000
COMPUTECH LTDA.	Partes de cómputo	\$7.200.000
	Repuestos de cómputo	\$13.600.000
	Programas y redes	\$61.200.000

Fuente: autora del proyecto (cotización telefónica agosto 18 de 2006)

Para calcular el precio de las presentaciones ofrecidas por INNOVA LTDA., objeto de este estudio, se determinará calcular el precio promedio del mercado, con el fin de evitar precios desmedidos con respecto a la competencia. El cuadro anterior demuestra los precios que manejan tres de las empresas con mayor trayectoria en el mercado tecnológico de la ciudad de Bucaramanga.

Cuadro 46. Precios de venta al público de medios tecnológicos INNOVA LTDA.

EMPRESA	PRESENTACION	PRECIO
PRECIO DE VENTA AL PUBLICO	Partes de cómputo	\$7.000.000
	Repuestos de cómputo	\$13.300.000
	Programas y redes	\$59.850.000
PRECIO DE VENTA AL INTERMEDIARIO (CONTRATISTAS, SUPERMERCADOS)	Partes de cómputo	\$4.900.000
	Repuestos de cómputo	\$9.310.000
	Programas y redes	\$41.895.000

Fuente: autora del proyecto

2.7 PUBLICIDAD Y PROMOCIÓN

La publicidad que se haga para la nueva empresa y para sus productos y/o servicios, será una comunicación unilateral e impersonal, será dirigida a un público determinado con el propósito de incidir sobre sus actitudes. La función de publicidad de ésta empresa, se basará en comunicar la aparición del producto y/o servicio, recordar su existencia, y presentar sus ventajas a través de medios como el periódico (Vanguardia Liberal), la radio (Emisoras de RCN, como RADIO UNO STEREO, RUMBA STEREO Y OLIMPICA STEREO), volantes informativos, publicidad entre personas, etc. La promoción de ventas consistirá en una variada gama de estímulos orientados a provocar la compra del producto y el uso del servicio.

2.7.1 Objetivos

- Establecer y mantener una imagen positiva de la compañía, productos y/o servicios.
- Crear una necesidad de los nuevos productos y/o servicios
- Motivar ventas
- Persuadir a los clientes que sus productos o servicios son los mejores
- Promocionar eventos

2.7.2 Logotipo

Grafico 45. Logotipo de la empresa



Fuente: autora del proyecto

2.7.3 Lema

INNOVA LTDA.

RESPALDO Y CALIDAD TECNOLÓGICA EN SU EMPRESA

2.7.4 Análisis de medios: se tendrá en cuenta las siguientes variables para determinar los medios publicitarios que se utilizarán al momento de dar a conocer los productos y/o servicios de la nueva empresa:

- Viabilizar la prueba del producto por el cliente
- Inducir a la primera compra, a su repetición y al aumento de cantidad comprada

- Llamar la atención e informar mas efectivamente sobre mejoras introducidas al producto
- Mejorar la imagen del producto
- Captar nuevos comercios minoristas
- Complementar y reforzar a la publicidad la venta personal

Posteriormente para medir y evaluar la efectividad de la publicidad y la promoción se tendrá que hacer:

- Mediaciones de audiencia (rating) con la finalidad de saber a cuantas personas les llega el mensaje
- Páneles de consumidores a los que se les pide opinión sobre los avisos.
- Pruebas de reconocimiento del aviso o mensaje del producto y sus atributos
- Pruebas de recordación
- Impacto sobre el volumen de ventas

2.7.5 Selección de medios: la decisión inherente a medios debe tener en cuenta las características de cada uno de ellos:

- Diarios (Vanguardia Liberal)
- Volantes
- Radio
- Vía pública y guía telefónica (publicidad persona a persona y afiches)

Se seleccionarán como medios primarios de divulgación de los productos y servicios de la nueva empresa, la pauta publicitaria en la radio, volantes donde se de a conocer el objetivo de la empresa, así como la publicidad que se haga en el momento del lanzamiento de la misma; para elegirlos se tendrán en cuenta los siguientes criterios:

Cuantitativos:

- Costo de la llegada del mensaje (a través de la prensa y la radio se hace mucho mas efectiva la publicidad pues llega masivamente al cliente).
- Porcentaje de clientes potenciales que el medio permite alcanzar (se puede cumplir con la meta de llegar a más de 80% de las personas en la ciudad y sus alrededores para que conozcan del producto y servicio de la nueva empresa).
- Tiempo de exposición del mensaje (el mensaje se hace mas dinámico al momento de transmitirlo y la duración al aire y la periodicidad de transmisión será elemento clave para llegar al mercado objetivo y potencial).

Cualitativos:

- Tipo de consumidores o segmentos del mercado que llega el medio (la radio y la prensa no tiene discriminación de estratos, puesto que se abarcará la

totalidad del segmento, generando expectativa entre ellos y la oportunidad de compra).

- Compatibilidad del medio con el mensaje (los medios de comunicación elegidos son masivos y confiables, el mensaje que se desea transmitir es compatible con la accesibilidad que tiene entre las personas, así que se complementan y generan respuesta efectiva por parte del mercado potencial y objetivo).
- Ambiente en el que el cliente potencial recibe el mensaje (el manejo de estos medios de divulgación, hacen que el mensaje llegue en cualquier momento, para la comodidad y aprovechamiento del mercado, pues no les exige traslado hasta el punto de venta o la misma empresa, para enterarse de la oferta de productos y/o servicios que se tengan).
- Probabilidad de percepción del mensaje (el mensaje tendrá una probabilidad del 100% para llegar a todo tipo de clientes y usuarios, empresas o personas naturales que sentirán expectativa por conocer los productos y/o servicios de la nueva empresa).
- Grado de saturación publicitaria del medio, cuando es elevado puede resultar contraproducente (la transmisión en las emisoras se hará de lunes a sábado, pregrabadas o en directo con una duración de 20 segundos para no alterar ni crear en los clientes incomodidades o cansancio).

2.7.6 Estrategias publicitarias: el primer requisito esencial de la estrategia de publicidad y promoción será la adecuada integración con la estrategia de marketing; la formulación estratégica y su correspondiente implantación se ubicarán en el centro mismo de la función de comercialización, pues desde el mismo momento de realizar el lanzamiento de la nueva empresa hasta la utilización del canal de comercialización elegido (**Productor-Venta Directa-Consumidor Final**) se deberá ofrecer al cliente objetivo y potencial el servicio pre y post venta, ya que este es el valor agregado para los productos y/o servicios de la nueva empresa.

Las estrategias de comercialización constituyen un todo con entidad propia, que partirán de la misión y la estrategia de la nueva empresa para perfilar el rumbo comercial más compatible con ellas, a fin de optar por él. Esta requerirá de una mentalidad innovadora y amplia de todos los colaboradores, para situar a la empresa y sus negocios en el contexto y, en particular, en el mercado.

No existe una estrategia de comercialización única que resulte la mejor para esta empresa. La estrategia será dirigida al consumidor con el objetivo de que ese elija el producto que la estrategia incluye.

Dicha estrategia no será autista sino que tendrá en cuenta al consumidor y la competencia, pues es necesario percatarse siempre de las necesidades de los clientes, sus preferencias, sus inquietudes y por ende los avances y las mejoras

que tenga la competencia para que Innova Ltda., siempre conozca el mercado donde esta participando.

Para ello se tendrán en cuenta decisiones que se deberán tomar respecto a los siguientes factores:

- Desarrollar nuevos productos
- Dirigirse a nuevos segmento del mercado
- Relacionar ambas cosas
- Prestar atención a la amenaza de ingreso de nuevos competidores al mercado
- Intensidad de la rivalidad entre los competidores existentes
- Presión de productos sustitutos
- Poder negociador de los clientes
- Poder negociador de los proveedores
- Liderazgo en costo
- Diferenciación de productos
- Focalización o alta segmentación

2.7.7 Presupuesto de publicidad y promoción

2.7.7.1 Presupuesto de lanzamiento: se realizará un acto de lanzamiento de carácter público para los clientes de la ciudad en el cual se ofrecerá un cóctel, habrá orquesta y promoción del servicio. Este programa se realizara en horas de

la tarde, teniendo en cuenta las actividades ordinarias de los clientes. El presupuesto de lanzamiento para la realización del evento será el siguiente:

Cuadro 47. Presupuesto de lanzamiento

MEDIO PUBLICITARIO	NUMERO	VALOR UNITARIO	VALOR MENSUAL
CUÑAS RADIALES	1 PAQUETE	\$4.000.000	\$4.000.000
VANGUARDIA LIBERAL	3 ESPACIOS	\$538.240	\$1.614.720
PASACALLES	2 UNIDADES	\$65.000	\$130.000
VOLANTES (1000)	2 PAQUETES	\$34.800	\$69.600
CATALOGOS	100 UNIDADES	\$32.000	\$3.200.000
PÁGINAS AMARILLAS	1 PAQUETE	\$450.000	\$450.000

Fuentes: empresas publicitarias de Bucaramanga medio telefónico

Se realizará en un mes para dar a conocer la empresa a la comunidad. El cóctel será en el salón Vizcaya del Hotel Dann Carlton, donde se hará una demostración de los diferentes modelos de presentación del producto y su valor agregado.

Esta publicidad se hará por una cadena radial nacional, el periódico Vanguardia Liberal, catálogos, pasacalles., volantes y las paginas amarillas de publicar S.A. Para el caso de las cuñas radiales 1 paquete radial incluyendo la edición y la

emisión, la publicidad en el periódico Vanguardia Liberal es de tres espacios de 10 centímetros por dos columnas.

2.7.7.2 Presupuesto de operación: esta se realizará antes que la empresa realice operaciones, para generar expectativas en el mercado y lograr captar la atención de clientes tanto locales como nacionales.

Para esta publicidad se utilizarán emisoras locales donde se colocarán tres cuñas radiales, cuatro espacios en el periódico Vanguardia Liberal, dos pasacalles estratégicamente ubicados y 1000 volantes donde se les suministrará la debida información a todo el público sobre los nuevos productos y servicios que la empresa tendrá. (Ver anexo 12)

Cuadro 48. Presupuesto preoperativo

MEDIO PUBLICITARIO	NUMERO	VALOR UNITARIO	VALOR MENSUAL
CUÑAS RADIALES	3 DIARIAS	\$4.000	\$360.000
VANGUARDIAL LIBERAL	4 ESPACIOS	\$107.648	\$430.592
PASACALLES	2 UNIDADES	\$65.000	\$130.000
VOLANTES	1 PAQUETE (1000)	\$34.800	\$34.800

Fuente: empresas publicitarias de Bucaramanga medio telefónico

2.7.7.3 Presupuesto de mantenimiento: se realizará para mantener el conocimiento del producto a la comunidad con los mismos medio publicitarios que los anteriores. (Ver anexo 13)

Cuadro 49. Presupuesto de mantenimiento anual

MEDIO PUBLICITARIO	NUMERO	VALOR UNITARIO	VALOR ANUAL
CUÑAS RADIALES	4 AL MES	\$500.000	\$24.000.000
PRENSA ESCRITA	1 AL MES	\$1.000.000	\$12.000.000
CATALOGOS	654	\$32.000	\$20.928.000
VOLANTES (1000)	2 PAQUETES	\$34.800	\$348.000
PAGINAS AMARILLAS	1 PAQUETE	\$37.500	\$450.000

Fuente: empresas publicitarias de Bucaramanga medio telefónico

2.8 CONCLUSIONES Y POSIBILIDADES DEL PROYECTO

- Se puede inferir de los resultados del estudio realizado, que existe en la ciudad de Bucaramanga y el área metropolitana una población de usuarios potenciales, interesados en conocer nuevos productos y servicios tecnológicos, así como el beneficio de obtener calidad, respaldo y asesoramiento continuo. El 100% de la población objetivo y potencial de la ciudad se encuentra interesada en los productos y/o servicios que la nueva empresa dedicada al

desarrollo de software, equipos, herramientas e instalación de redes inalámbricas; ofrecerá.

- La presentación del producto y el servicio tal como está planteado, es innovador y consecuentemente, la competencia actualmente es mínima en este sentido, pues lo que determinada dicha novedad es el valor agregado que se brindará; por supuesto no se podrá descuidar los competidores que ofrecen lo que podría considerarse en este caso servicios sustitutos tales como las empresas dedicadas a la reparación, mantenimiento de cableados de redes.
- Una de las partes más difíciles, pero no insuperables, es quizá la de los proveedores de partes originales y programas que serían de gran beneficio para la optimización del servicio y del producto de la nueva empresa. En el país aun no se puede contactar a proveedores directos de equipos y herramientas, para que ofrezcan un respaldo a la idea de generar esta tecnología a nivel local; sin embargo países como México y España, permiten mediante intercambio de conocimientos tecnológicos la posibilidad de realizar negociación y transferencia tecnológica con países latinoamericanos, entre ellos Colombia. En concreto, se estima que el proyecto, por demanda, por oferta, por respaldo de proveedores de equipos y programas tecnológicos, es idóneo y muy viable.

- Los resultados de las encuestas realizadas a la demanda y a la competencia reflejan oportunidad de ingreso al mercado para suplir insatisfacciones de clientes y usuarios, así como la aceptación por parte de la población de una empresa que incursiona en el sector tecnológico ensamblando o fabricando sus propios productos (computadores, tarjetas, medios magnéticos y programas corporativos o empresariales), lo que generará desarrollo en la ciudad y del país.

3. ESTUDIO TECNICO

El estudio técnico determina aspectos donde se fija el tamaño del proyecto, ubicando en forma adecuada el segmento o segmentos de mercado a quien va dirigido el nuevo producto y servicio, pues no es lo mismo la rentabilidad marginal que presentará un segmento de mercado cuyo estrato socio económico es mayor, que aquel donde su ingreso no le permite un poder de compra mayor.

3.1 TAMAÑO DEL PROYECTO

3.1.1 Descripción del tamaño del proyecto: el proyecto tendrá como base de análisis los empresarios potenciales y reales, que requieran de equipos de alta tecnología, programas, redes inalámbricas y consultoría tecnológica dentro de sus compañías, entendiéndose por usuarios potenciales todos los que pueden hacer uso eficiente y eficaz del producto y el servicio y hasta el momento no lo hacen (empresas de Bucaramanga y área metropolitana) y los reales que efectivamente hacen uso de los productos y servicios de alta tecnología y las redes cableadas, para optimizar sus actividades empresariales. Esto con el objetivo de reconocer la importancia del uso de las nuevas tecnológicas de la comunicación y la información en el mejoramiento continuo de las empresas de la región santandereana.

La expectativa es que a partir del primer año la nueva empresa esté posicionada y considerada como una organización que presta un servicio de vital importancia para el desarrollo empresarial de la región en materia tecnológica. Para ello, se recurrirá a estrategias publicitarias de alto alcance con el fin de dar a conocer el respaldo y la calidad de su portafolio de servicios y productos.

3.1.2 Factores que condicionan y determinan el tamaño de un proyecto: entre los factores condicionantes del tamaño del proyecto se cuentan los siguientes:

3.1.2.1 Tamaño del mercado: este factor es importante para el proyecto, dado que dependiendo de él, se puede demostrar la factibilidad del mismo. El estudio de mercados evidenció en cierta forma que existe una demanda de equipos y herramientas tecnológicas aún insatisfecha, así como poco cubrimiento en materia de instalación de redes inalámbricas y consultoría tecnológica dentro de las empresas bumanguesas, pues los negocios que actualmente operan en el sector no se complementan en su totalidad con los nuevos avances de la tecnología; queriendo decir con esto que en la medida que se divulguen los productos y servicios de la nueva empresa, mediante publicidad pagada, difusión de persona a persona por los clientes y usuarios, los empresarios de Bucaramanga y su área metropolitana van teniendo conocimiento de la existencia de la misma, permitiendo que la comience a frecuentar y a preferir, unos por la novedad y otros con el ánimo de encontrar soluciones y satisfacer sus necesidades plenas.

Para ello se tendrá estimando un año, como el tiempo necesario para que la nueva empresa dedicada a la consultoría tecnológica, desarrollo de software, hardware e instalación de redes inalámbricas logre posicionarse en el mercado del sector de las telecomunicaciones en Bucaramanga como empresa líder, logrando un margen de ventas en pesos entre \$500.000.000 y \$800.000.000 de equipos como computadores, programas, instalación de redes inalámbricas, capacitación y asistencia técnica, entre otros.

3.1.2.2 Capacidad financiera: la implantación y desarrollo de la nueva empresa esta en cierta forma condicionada a la capacidad económica de los socios, dado que los costos de los equipos, la importación de partes, la negociación de licencias para transferir tecnología, el monitoreo y vigilancia tecnológica que se debe realizar para estar a la vanguardia; es costosa, sin embargo hay que anotar que en nuestro país estos equipos y partes muchas veces llegan a los mercados por vías diferentes a los establecidos, permitiendo que productos que no se encuentran relacionados en los convenios internacionales se distribuyan una vez nacionalizados, facilitando en cierta forma que se adquieran productos innovadores.

3.1.2.3 Tecnología: el aporte de las nuevas tecnologías es siempre un factor importante para el funcionamiento de cualquier empresa, por ende la nueva compañía deberá estar a la vanguardia de las tecnologías incipientes para lograr

aprovechar dichos avances en el desarrollo de nuevos equipos y programas que permitan el desarrollo de la región y de la empresa el reconocimiento en el sector.

Con relación a las innovaciones tecnológicas, se perseguirá un objetivo doble en las actividades del mercado. Por una parte contribuir al desarrollo de productos con especificaciones de calidad, precios y accesibilidad convenientes para el cliente y/o el usuario; y, por otra parte, desarrollar los medios conducentes a la comercialización de los productos y los servicios, mediante campañas de marketing encaminadas a la divulgación del valor agregado de los nuevos productos y/o servicios, así como participación en ferias o exposiciones de carácter nacional e internacional. Ferias de gran importancia como Aplicaciones Técnicas y Tecnológicas "**APLIMATEC 2006**", de España, Feria Asiática de Tecnología **ANEC 2006** en Japón, Encuentro Mundial de la Tecnología de Información y Comunicación "**TEDWORLD 2006**" en Francia, Evento Internacional de TIC "**SCOPERTA**" en Italia, entre otras.

3.1.2.4 Mano de obra especializada: el factor humano es importante para la puesta en marcha de la nueva empresa, del conocimiento aplicativo de las personas dependerá el éxito de la misma. Estará conformado por un equipo idóneo y profesional, vinculado directamente para desempeñar los cargos de Gerente, Jefe Técnico, Jefe de Laboratorio, Secretaria y Visitador Técnico y Jefe de Operación Logísticas y por vinculación indirecta un Contador.

3.1.3 Capacidad del proyecto: esta determinada por la cantidad máxima de producción que en un momento determinado con base en los recursos con los que cuenta, refiriéndose principalmente a maquinaria y equipo e instalaciones físicas. Para la empresa la unidad de producción será unidades/mes.

3.1.3.1 Capacidad total diseñada: corresponde al máximo nivel posible de producción en un determinado periodo de tiempo. De acuerdo al análisis del estudio de mercados, se tomó como referencia para calcular la capacidad diseñada el 20% de la demanda total de 78.480 unidades al mes. La cual dio como resultado la producción o máxima capacidad diseñada de 15.696 unidades al mes. Lo que equivale a una producción diaria aproximada a 654 (no se tomarían 30 días, sino 24 días laborales) unidades diarias.

$$\begin{array}{rcl}
 654 \text{ unidades} \times 24 \text{ días} & = & 15.696 \text{ unidades al mes} \\
 15.696 \times 12 & = & 188.352 \text{ unidades al año}
 \end{array}$$

3.1.3.2 Capacidad instalada: se refiere esencialmente al cálculo y definición de los niveles de la maquinaria y equipo instalados en la planta de producción, constituyéndose en la base principal para el conocimiento de los costos de producción y el desarrollo de los otros aspectos de la evaluación de un proyecto.

La capacidad instalada de la empresa se tomó el 65% de la capacidad diseñada, así:

$$15.696 \times 65\% = 10.202 \text{ unidades al mes}$$

$$10.202 \times 12 = 122.424 \text{ unidades al año}$$

3.1.3.3 Capacidad utilizada y proyectada: corresponde a la fracción de capacidad instalada que estará empleando en dimensiones especiales, número de operadores directos, número de máquinas, tiempo de proceso y cantidad de producto terminado. Indica que tanta demanda puede atender una planta sin incurrir en incumplimientos, ni desajustes organizacionales, ni económicos. La jornada laboral es de lunes a sábado, con un total de 8 horas laborales por los 3 turnos diarios de 8am a 12m y 2pm a 6pm.

La capacidad utilizada del proyecto será del 50%, para el primer año y se incrementará gradualmente en un 20%, 15%, 10% y 5% anual, hasta utilizar el 100% de la capacidad instalada al cabo del quinto año. La capacidad instalada y utilizada se proyectará teniendo en cuenta las necesidades del mercado y calculando aproximadamente la cantidad de unidades que se podrían vender. Trabajando 24 horas la capacidad instalada de 1.275 unidades al día y de 30.600 unidades al mes, así la capacidad utilizada será de 639 unidades al día y de 15.336 unidades al mes. Lo anterior se haría trabajando en turnos de 8 horas o sea tres jornadas al día, solo la parte operativa, teniendo en cuenta que el sábado se tomará para mantenimiento y el domingo se descansará. El número de días trabajado al mes se calcula en promedio de 24, los cuales se utilizarán como estándar para determinar la producción diaria del proyecto.

Cuadro 50. Capacidades del proyecto

CAPACIDAD	1	2	3	4	5
Capacidad diseñada 100% mes	15.696	15.696	15.696	15.696	15.696
Capacidad instalada 65% al mes	10.202	10.202	10.202	10.202	10.202
Porcentaje de utilización	50%	70%	85%	95%	100%
Capacidad utilizada al mes	5.101	7.141	8.672	9.692	10.202
Capacidad utilizada anualmente	61.212	85.692	104.064	116.304	122.424

Fuente: autora del proyecto

3.2 LOCALIZACION

3.2.1 Macrolocalización: el proyecto se desarrollará en la ciudad de Bucaramanga, departamento de Santander, esta ciudad es una zona con alto índice de pymes que aún no han superado la barrera de los avances tecnológicos dentro de sus establecimientos, esta ciudad además es un gran nicho poco explorado para el fomento y desarrollo de tecnología con contenido cultural, económico y científico.

Bucaramanga gracias a su territorio y ubicación dentro del país, cuenta con una infraestructura en comunicaciones cableadas única en el territorio colombiano, esta red de comunicaciones altamente preparada permitirá el apogeo y

posicionamiento de las redes inalámbricas en la región, por consiguiente el óptimo desarrollo de tecnología en software, hardware, redes y telecomunicaciones instaladas de esa forma.

3.2.2 Microlocalización: se elegirán ciertos factores que afectarán positiva o negativamente la microlocalización del proyecto según convenga para la optimización del mismo, por ello se tendrá en cuenta las zonas de Floridablanca, Bucaramanga y Girón para este estudio, al cual se le asignarán 500 puntos.

- **Arriendo del local:** es la erogación mensual por el uso de las instalaciones para producir y/o prestar el servicio.
- **Impacto ambiental:** se estudiarán las molestias y/o daños que se puedan causar a la ecología y al medio ambiente con la puesta en marcha del proyecto.
- **Infraestructura de servicios:** son los recursos mínimos con que cuenta el lugar para una mejor adecuación de la planta física de la empresa.
- **Horario de atención al público:** se refiere a la jornada de trabajo limitada, normal o extendida con la cual se pueda prestar un mejor servicio.
- **Costos de servicios públicos:** se deberá tener en cuenta la disponibilidad y el costo de los servicios públicos importantes para el óptimo desempeño de las actividades labores cotidianas.

- **Acceso a parqueaderos:** la facilidad para el estacionamiento y las vías de acceso a la empresa, para los vehículos de los clientes, proveedores o distribuidores.
- **Disponibilidad de transporte para empleados:** la facilidad para movilizarse los empleados de la empresa a su residencia y/o viceversa.
- **Aceptación social:** el grado de interés despertado en el público y la satisfacción plena de sus necesidades en cuanto a tecnología y calidad del servicio y/o producto se refiere.

3.2.2.1 División de factores en grados por el método de asignación de puntos

Cuadro 51. División de factores en grados

FACTOR 1. COSTO DE ARRENDAMIENTO DEL LOCAL	
GRADO	DESCRIPCION
1	Muy costoso- arriendo mensual \$1.200.000 - \$1.500.000
2	Costoso- arriendo mensual \$800.0000 - \$1.000.000
3	Costo cómodo- arriendo mensual menor a \$800.000
FACTOR 2. IMPACTO SOBRE EL AMBIENTE	
GRADO	DESCRIPCION
1	Mediana molestias- produce contaminación, acumulación de desechos de materias primas
2	Pequeñas molestias- produce mínima contaminación por acumulación de desechos de materias primas
3	No presenta molestias- no trae consecuencias al medio ambiente por contaminación
FACTOR 3. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS	

GRADO	DESCRIPCION
1	Servicios escasos- los servicios son racionados debido a la poca capacidad de ingresos que presenta el sector, en algunos casos no hay agua potable o luz
2	Servicios limitados- se presentan interrupciones de los servicios durante parte del día
3	Servicios públicos excelentes- presenta variedad y recursos óptimos para el buen funcionamiento de las labores empresariales.
FACTOR 4. HORARIO DE ATENCION AL PUBLICO	
GRADO	DESCRIPCION
1	Jornada de trabajo limitada- por condiciones de seguridad o por la falta de servicios públicos
2	Jornada de trabajo normal- se puede trabajar con la seguridad necesaria y el respaldo de una buena infraestructura de servicios
3	Jornada extendida y cómoda- se presta servicio en horarios diurnos y nocturnos, sin que se presenten problemas de inseguridad o falta de servicios públicos
FACTOR 5. COSTO DE SERVICIOS PUBLICOS	
GRADO	DESCRIPCION
1	Muy costoso- mensualmente \$700.000-\$900.000
2	Costoso- mensualmente \$500.000-\$699.999
3	Bueno- mensualmente menos de \$500.000
FACTOR 6. ACCESO Y ZONAS DE PARQUEO	
GRADO	DESCRIPCION
1	Malo- no tiene sitio disponible para el parqueadero de sus clientes y proveedores
2	Regular- la zona de parqueo se encuentra lejos de la empresa
3	Bueno- excelente disponibilidad de zona de parqueo
FACTOR 7. DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS DE TRANSPORTE	
GRADO	DESCRIPCION
1	Malo- el numero de rutas urbanas es mínimo debido a la inseguridad
2	Regular- el numero de rutas urbanas no es el adecuado

3	Bueno- presenta la mayor afluencia de rutas para el transporte del personal y la facilidad de metrolínea, por encontrarse ubicada en una zona central y comercial.
FACTOR 8. ACEPTACION SOCIAL	
GRADO	DESCRIPCION
1	Despierta poco interés
2	Afluencia comercial de publico, por encontrarse en zona comercial
3	Despierta gran interés

Fuente: la autora

3.2.2.2 Ponderación de factores

Cuadro 52. Ponderación de factores

FACTOR	DESCRIPCION	PUNTAJE		PONDERACION
F1	COSTO ARRIENDO DEL LOCAL			18%
	GRADO 1 Muy costos	18		
	GRADO 2 Costoso	54		
	GRADO 3 Poco costoso	90	90	18% de 500 puntos
F2	IMPACTO SOBRE EL MEDIO AMBIENTE			
	GRADO 1 Medianas molestias	16		
	GRADO 2 Pequeñas molestias	48		
	GRADO 3 No presenta molestias	80	80	16% de 500 puntos
F3	INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS PUBLICOS			
	GRADO 1 Escasos servicios	9		
	GRADO 2 Servicios limitados	27		
	GRADO 3 Variedad de servicios	45	45	9% de 500 puntos
F4	HORARIO DE ATENCION AL PUBLICO			
	GRADO 1 Jornada limitada	13		

	GRADO 2 Jornada normal	39		
	GRADO 3 Jornada extendida	65	65	13% de 500 puntos
F5	COSTO DE SERVICIOS PUBLICOS			
	GRADO 1 Muy costoso	7		
	GRADO 2 Costoso	21		
	GRADO 3 Bueno	35	35	7% de 500 puntos
F6	ACCESO Y PARQUEADEROS			
	GRADO 1 Malo	15		
	GRADO 2 Regular	45		
	GRADO 3 Bueno	75	75	15% de 500 puntos
F7	DISPONIBILIDAD DE TRANSPORTE PARA EMPLEADOS			
	GRADO 1 Malo	0		
	GRADO 2 Regular	25		
	GRADO 3 Bueno	50	50	10% de 500 puntos
F8	IMPACTO SOCIAL			
	GRADO 1 Despierta poco interés	0		
	GRADO 2 Afluencia normal	30		
	GRADO 3 Despierta gran interés	60	60	12% de 500 puntos

Fuente: la autora

3.2.2.3 Determinación de la ubicación

Para definir la microlocalización de Innova Ltda., es decir, su ubicación en la ciudad de Bucaramanga, se tomo en cuenta el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) del municipio de Bucaramanga contemplado en el decreto 089 de junio 9 de 2004, aprobado por el Concejo Municipal.

Cuadro 53. Determinación de la ubicación

FACTORES	BUCARAMANGA CABECERA DEL LLANO		FLORIDABLANCA CAÑAVERAL		GIRON ZONA INDUSTRIAL	
	GRADOS	PUNTOS	GRADOS	PUNTOS	GRADOS	PUNTOS
1	3	90	2	54	1	18
2	1	16	2	48	2	48
3	2	27	1	9	3	45
4	2	39	3	65	1	13
5	3	35	1	7	1	21
6	3	75	2	45	1	15
7	3	50	2	25	1	0
8	3	60	2	30	1	0
TOTALES	392		283		160	

Fuente: la autora

Se puede deducir de estos resultados que la viabilidad también corresponderá del sitio de ubicación, en este caso se tendría como punto principal Bucaramanga, para mayores beneficios en la zona de Cabecera del Llano, siendo este lugar estratégico pues esta rodeado de otras tiendas y empresas que comercian con tecnología.

Esta ubicación es beneficiosa, puesto que se encuentra en un estrato 4, se puede decir que para el tipo de actividad económica los servicios públicos son económicos y el transporte favorable para empleados y clientes. También tiene una amplia aceptación por el producto y/o servicio que se desea implementar por cuanto es de fácil acceso por los clientes potenciales y objetivos. La empresa será ubicada en la Carrera 36 No. 52-109 de Cabecera, debido a que es una zona

altamente comercial, Girón es una zona industrial y alberga empresas de gran envergadura como distribuidoras y comercializadoras, Cañaveral, es una zona muy residencial, por estas razones Cabecera del Llano llena las expectativas anteriormente requeridas. (Ver tabla No. 18). Este es una casa lote de 2 pisos, de 15 metros de frete X 25 metros de largo, 375 metros cuadrados y el valor de cada metro es de \$350.000, con todos los servicios, vías de acceso y parqueo en excelentes condiciones.

Nota: El sitio ubicado en Cañaveral, es una casa de 1 piso, cuenta con un área de 380 metros cuadrados, el valor por metro cuadrado es de \$355.000, vías de comunicaciones buenas y servicios públicos como agua, luz y gas, menos teléfono.

El sitio ubicado en la Zona Industrial de Girón es una bodega de 400 metros cuadrados, cuyo valor por metro es de \$340.000, con vías de acceso aceptables, servicios públicos buenos, pero con alta contaminación ambiental, por la cercanía al carrasco y a otras plantas de tratamiento de aguas residuales.

3.3. INGENIERIA DEL PROYECTO

El proceso y las especificaciones del producto y/o servicio consisten en brindar al usuario las herramientas y el soporte necesario para que pueda ingresar al mundo de la Internet. La disposición de los elementos que componen las redes brindarán

la rapidez necesaria para que el usuario obtenga la información que requiere o ingrese los datos en la red. El soporte continuo de los encargados hará su uso más fácil con las ayudas que se brindan al usuario y con la calidad de herramientas y equipos que se ofrecerán para el beneficio de los clientes y usuarios.

3.3.1 Ficha técnica del producto y/o servicio

Cuadro 54. Ficha técnica de software corporativo

NOMBRE DE LA SOLUCION	BENEFICIOS
DEFINICION	<p>INNOVA CORPORATE es una solución ERP 100% flexible que no presenta limitaciones para su aplicación a cualquier industria o negocio. Ofrece todas las herramientas y aplicaciones que todo ERP debe contener brindando al usuario un completo set de business tools. Por su funcionalidad y libre definición de workflow facilita la implementación del mismo en todo rubro, industria, servicios, estado, etc.</p> <p>Es un producto desarrollado en Delphi 5 basado en un robusto Framework llamado B-Frame el cual posibilita crear modelos para cada empresa sin necesidad de ingresar en línea de código reduciendo notablemente los tiempos de implementación conocidos hasta ahora. Innova Corporate fue desarrollado desde la base con tecnología full object oriented 32 bits, lo cual lo convierte en una poderosa herramienta de negocios. El producto esta integrado con potentes tools de análisis de información tales como dataware housing (OLAP) que permite la visualización de información para toma de decisiones en forma de cubos, facilitando la comparación de</p>

	forma rápida y sencilla.
CARACTERISTICAS TECNICAS	<ul style="list-style-type: none"> • Compatibilidad Corba y DCOM • Multi base de datos • Multiempresa y multimoneda • Integración directa vía COM • 100% tecnología de objetos • Web Services • Integración con Exchange • Motor de relaciones, impuestos y estados • Integración con Visión y Project • Trazabilidad de Workflow Auditoria • Upgrade automático de versiones
BENEFICIOS	<ul style="list-style-type: none"> • Innova Corporate ofrece amplios beneficios para las empresas permitiendo la total integración de sus procesos de negocios en una única aplicación. • Libre definición de workflow para adaptar la aplicación a las necesidades de la empresa. • Interfaz de rápido aprendizaje para el usuario, totalmente intuitiva. • Herramienta de análisis multidimensional de información (OLAP) embebida.
CLIENTES	Mercado objetivo y potencial de la ciudad de Bucaramanga y su área metropolitana
EMPRESA	Innova Ltda. Cabecera 867 (C1268AFC) Teléfono: 09 (7) 6318423 Mail: info@innova.com.co Web: www.innova.com

Fuente: ANSI (1975) "Study Group on Data Base Management Systems: interim report"
Autora del proyecto

Cuadro 55. Ficha técnica de producto terminado (mainboard o tarjeta de video)

La pieza más importante de un equipo de cómputo es la tarjeta madre (Mainboard). Las mainboards con chips et i945G estarán diseñadas para brindar el nivel óptimo de rendimiento, específicamente diseñados para sacar la mayor potencia de los procesadores Pentium y con una gran capacidad de expansión, estas tarjetas madres son una inversión segura, incluirán ya la siguiente generación de video GMA950.
Ficha técnica
MARCA: Innova Original
FORMATO: Micro BTX
CHIP SET: Intel i945G
CPU SOPORTADOS: Pentium 4 / Celeron D / Pentium D / Extreme Edition (XE)
FSB SOPORTADO: 533/800Mhz
USA FUENTE DE PODER DE: 24 pines + 4 pines 12v
USA MEMORIA: DDR2 533/667Mhz
RANURAS PARA RAM: 4
VIDEO INTEGRADO: n/a
SOCKET: Socket T (lga775)
PCI 32bit: 2
PCI-Express: (2) x16, (1) x1
PCI 64bit/PCI-X: n/a
CONECTORES IDE P-ATA 1
CONECTORES S-ATA: 4
CARACTERÍSTICA: Soporta procesadores de Doble Núcleos, Hyper Threading y la nueva serie de procesadores Intel Extreme Edition
USO RECOMENDADO: Para computadoras de alto rendimiento, estaciones de trabajo de empresas y oficinas grandes.
GARANTIA: 3 años limitada
CONECTORES USB 1.1/2.0 8
CONECTORES FIREWIRE: 3
SONIDO INTEGRADO: Si, Intel High Definition Audio, con salida óptica
LAN INTEGRADO: Si, Intel 10/100Mbps
MODEM INTEGRADO: No
AGP: n/a
Las especificaciones están sujetas a cambios por parte del fabricante

Fuente: ANSI (1975) "Study Group on Data Base Management Systems: interim report"
 Autora del proyecto

Cuadro 56. Ficha técnica de la Conexión Inalámbrica

SERVICIOS BÁSICOS

Teniendo claro que una empresa muere al no evolucionar a la velocidad que lo hacen sus competidores, contar actualmente con presencia en Internet ya no es un lujo; se ha convertido en una necesidad de comunicación para empresas e individuos. En **INNOVA LTDA.**, se contará con los tres servicios básicos que ayudarán a una empresa a iniciarse en el mundo de la Internet: **Dominio, Hospedaje y Conexión.**

DOMINIO

Conocido como Dirección en Internet es el nombre bajo el cual usted puede ubicar su sitio. Es el principal medio para identificarse, gozar de presencia y transmitir una imagen profesional en la red, garantizando así la propia identidad de su marca y/o empresa.

Con **INNOVA SOLUCIONES** usted puede registrar su sitio bajo su propio nombre de empresa por un año o hasta diez años, con la opción de usar terminación.com .net, entre otras.

HOSPEDAJE

Para poder publicar su sitio en la red es necesario contar con un servidor que se encuentre 100% disponible conectado a Internet: **INNOVA SOLUCIONES** cuenta con una infraestructura robusta y confiable para hospedar su sitio además de poder ofrecer varios planes de hospedaje diseñados según sus necesidades.

INNOVA SOLUCIONES será su mejor opción para publicar sus páginas e intercambiar correos electrónicos, así como realizar funciones avanzadas de sistemas basados en Web. Garantizándole siempre la disponibilidad del servicio, monitoreo, asesoría y soporte técnico las 24 horas del día los 365 días del año.

CONEXIÓN

La Conexión por medio de INNOVA SOLUCIONES es la forma más sencilla de acceso a la Internet inalámbrico, sin problemas de desconexión ni tonos de ocupado (siempre y cuando se requiera del servicio de Internet por línea telefónica). En **INNOVA LTDA.**, se le garantiza la disponibilidad del servicio, asesoría y atención técnica las 24 horas del día, un buzón de correo electrónico confiable y seguro para el envío y recepción de información de forma eficiente.

Fuente: ANSI (1975) "Study Group on Data Base Management Systems: interim report"

*Autora del proyecto

3.3.2 Descripción técnica del proceso: el producto final está conformado por una serie de actividades de origen mecánico, electrónico, informático, digital, entre otros; los cuales se presentan en tres tipos de eventos finales: para este caso, se tomará el proceso para desarrollar un software, una mainboard (tarjeta de video) y el servicio de soporte técnico.

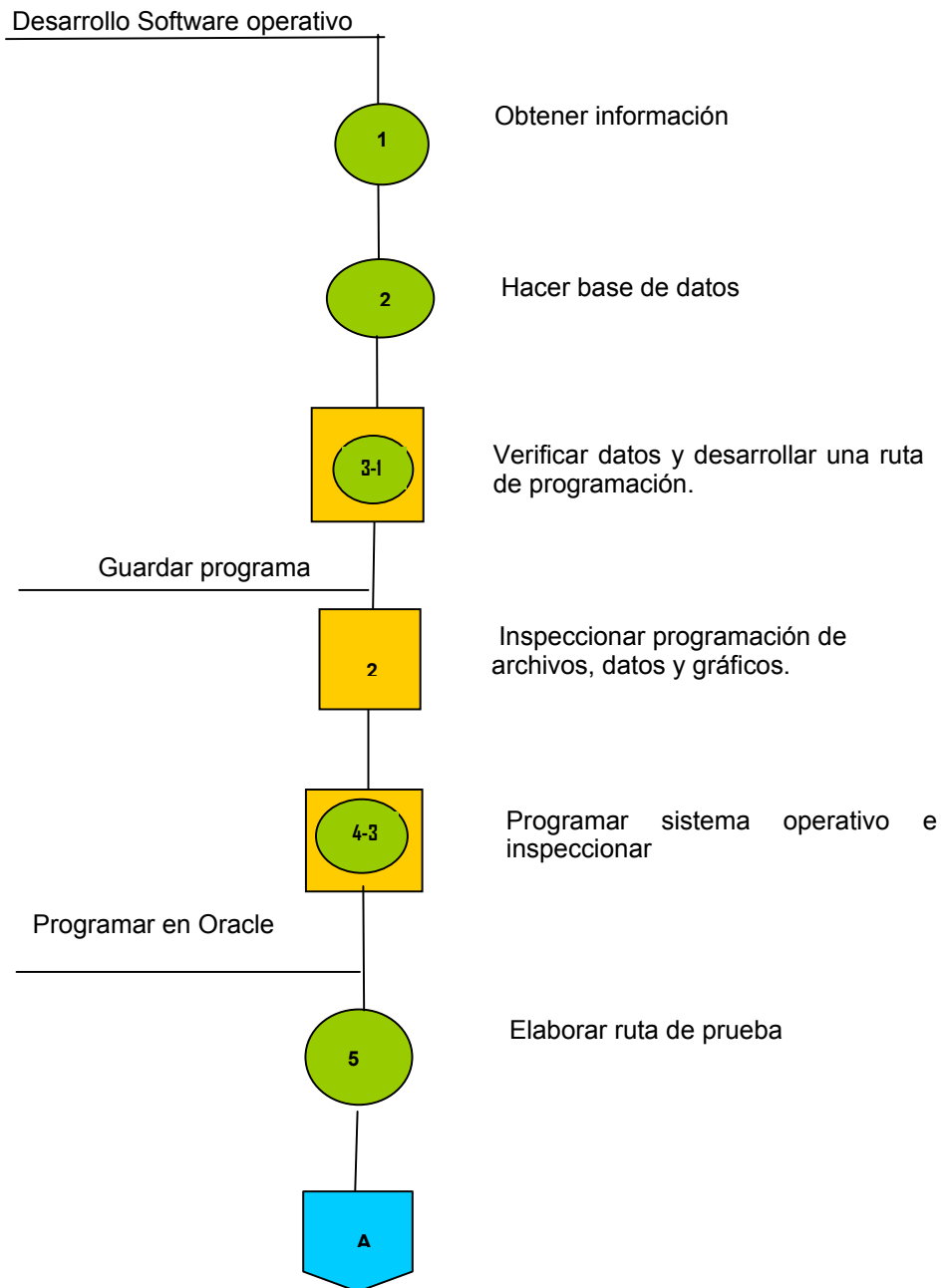
- **Proceso de desarrollo de un software operativo:** lo primero en este proceso es obtener la información requerida para la elaboración del mismo, su operatividad y sobre todo su accesibilidad, se realiza una base de datos con dicha información, posteriormente se realiza una ruta de programación y se insertan al proceso gráficos interactivos, ayudas, etc., para programar al final el sistema operativo. Se debe también desarrollar una ruta de prueba así como la contraseña y el usuario que utilizara dicho programa, se debe solicitar la autorización de uso, licencia de funcionamiento y si es posible patentar el programa, pues siempre hará parte del proceso de innovación empresarial. Por ultimo se etiquetan y marcan las cajas o el empaque para almacenar o distribuir el producto final.
- **Proceso de desarrollo de una tarjeta grafica:** se deberá obtener la información necesaria o el requerimiento específico del cliente y con esto se hará una base de datos digital, se tendrá que establecer los componentes mecánicos, electrónicos, digitales, informáticos, etc., que se utilizaran para calibrarlo y armar la tarjeta con los respectivos dispositivos, una vez hecho esto

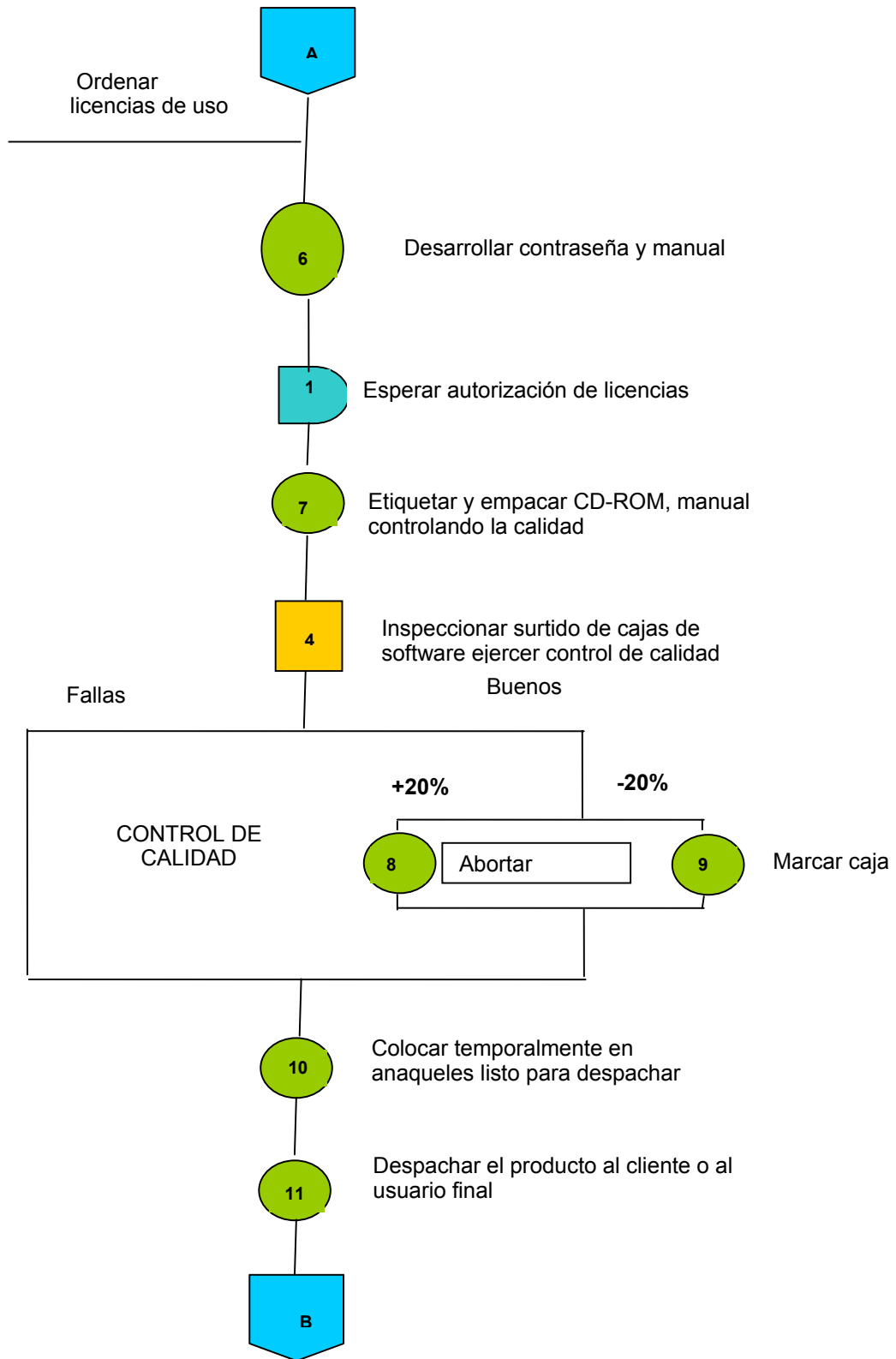
se deben soldar con cautín las piezas externas, pues las internas ya están calibradas. Se deben realizar pruebas de temperatura, frecuencia y compatibilidad con los sistemas operativos actuales o con los que la empresa desarrolle, con el fin de identificar errores y/o aprovechar nuevas oportunidades de mercado. La información después de esto, debe digitalizarse y posteriormente se marcan las boards, se empacan y se almacenan, luego se registran en el inventario, si existe, para su posterior distribución.

- **Proceso de solicitud de soporte técnico:** el cliente interesado solicita a la secretaria una ficha de soporte técnico, la cual deberá llenar con sus datos generales y anexarle la garantía del equipo si la tiene. La secretaria informará al visitador técnico sobre la solicitud, quien se dirigirá a la casa u oficina del cliente, revisará el equipo y emitirá el diagnóstico, hará mantenimiento o reparación en el caso de ser necesario y registrará la información en una carta de visita, la cual contendrá los datos del cliente y el diagnóstico emitido por la falla del sistema, el programa o la conexión inalámbrica. El cliente firmará en caso de aceptar y pagará la cuenta que el visitador técnico le emite por concepto de servicio prestado si no tiene la garantía.

3.3.3 Diagrama de operación, proceso y/o procedimiento

Grafico 46. Diagrama de operaciones en el desarrollo de software de gestión





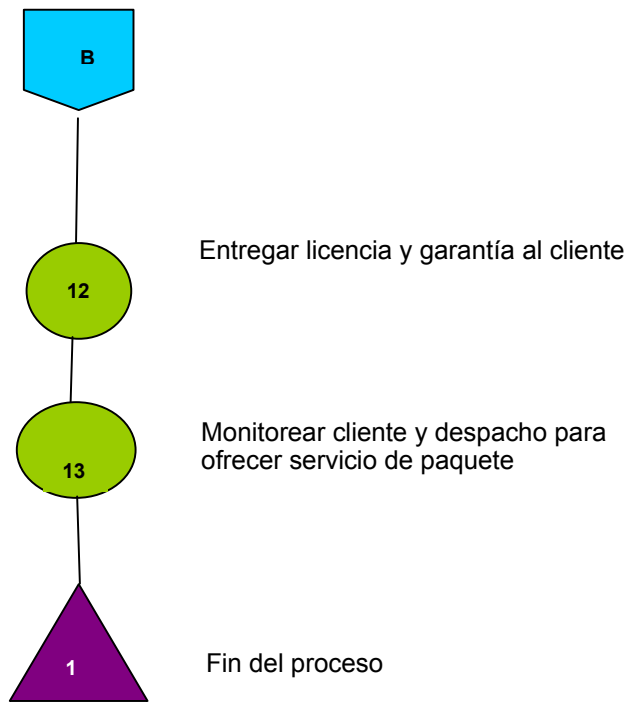
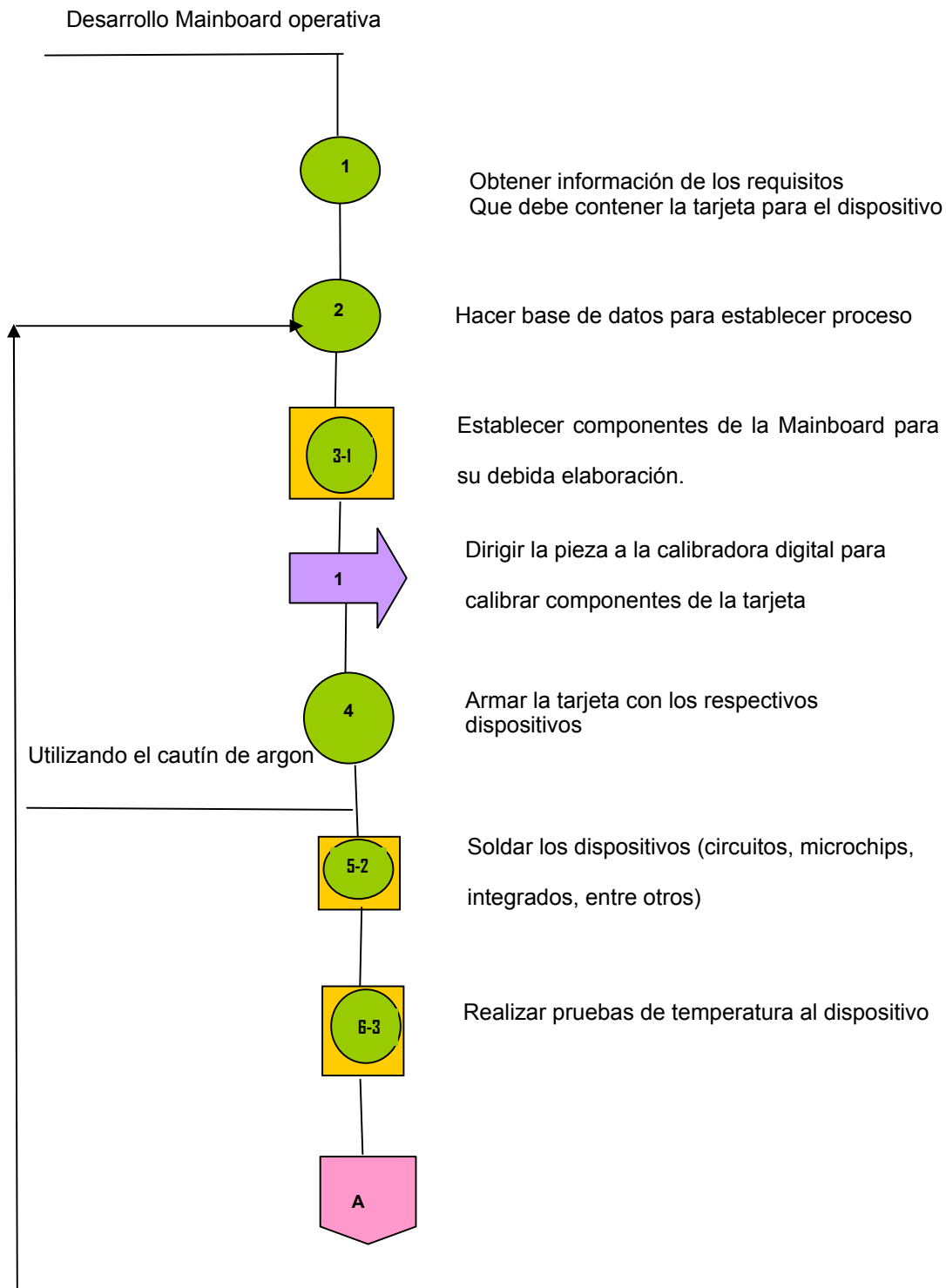
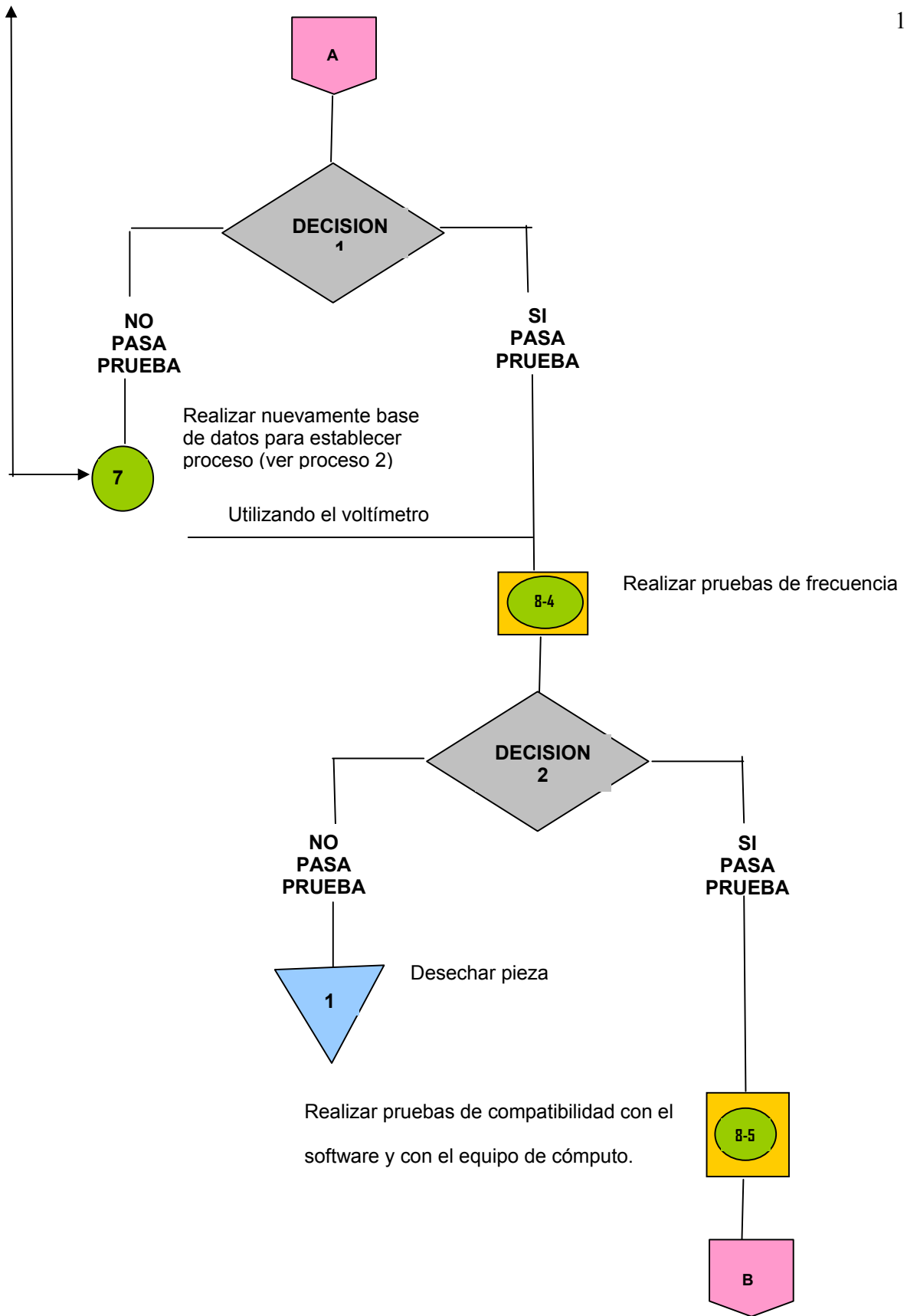


Grafico 47. Diagrama de operaciones para el desarrollo de herramientas tecnológicas (mainboard operativa)





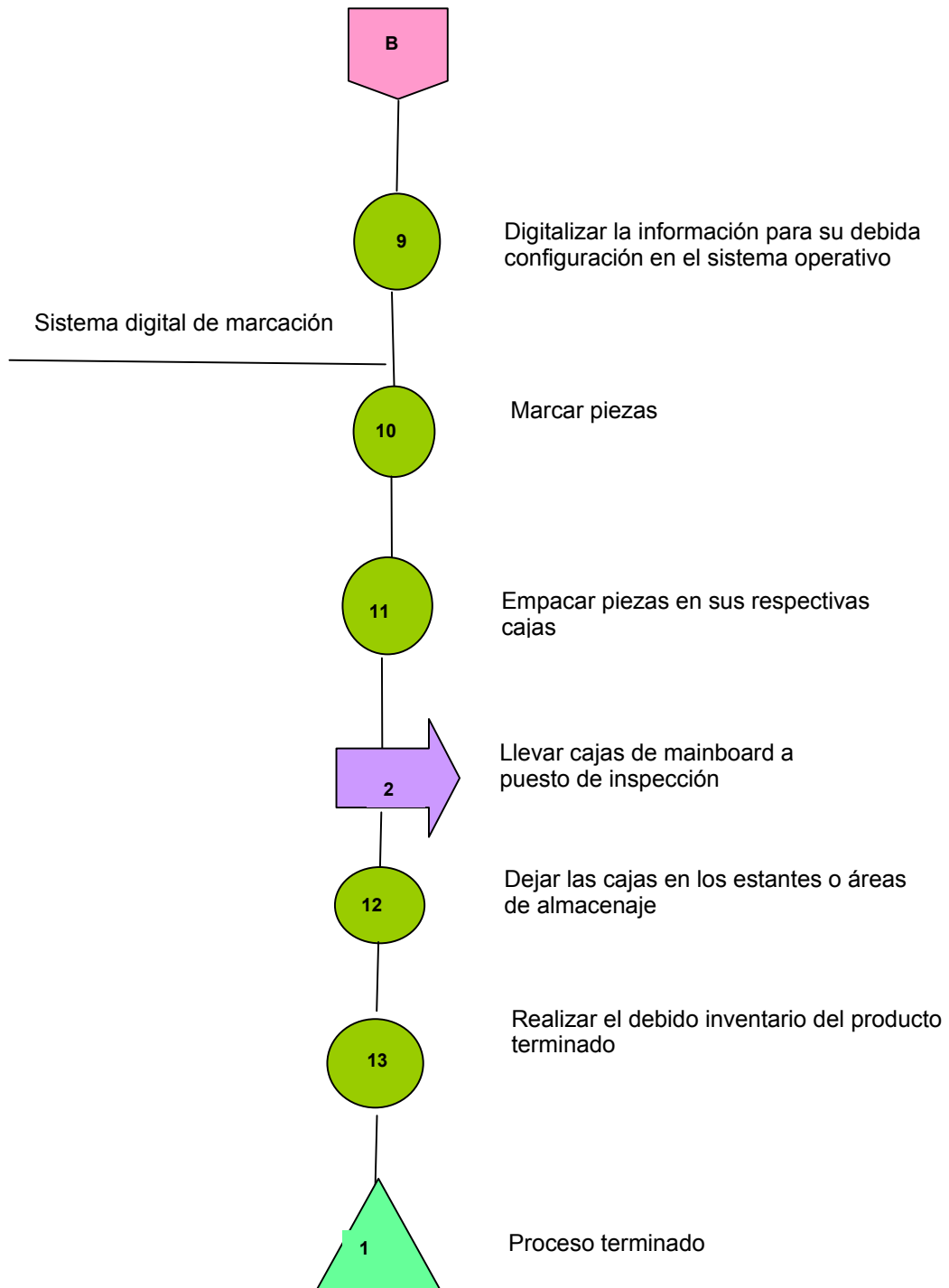
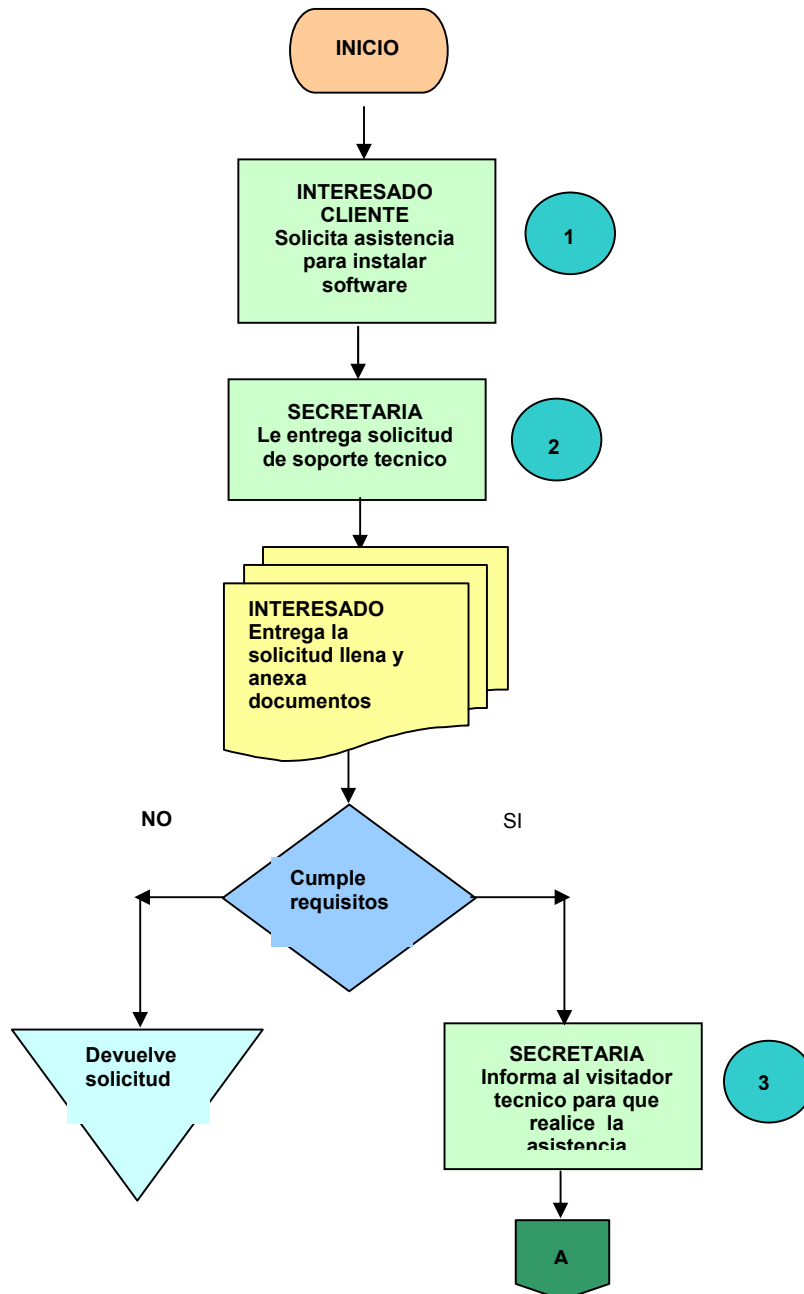
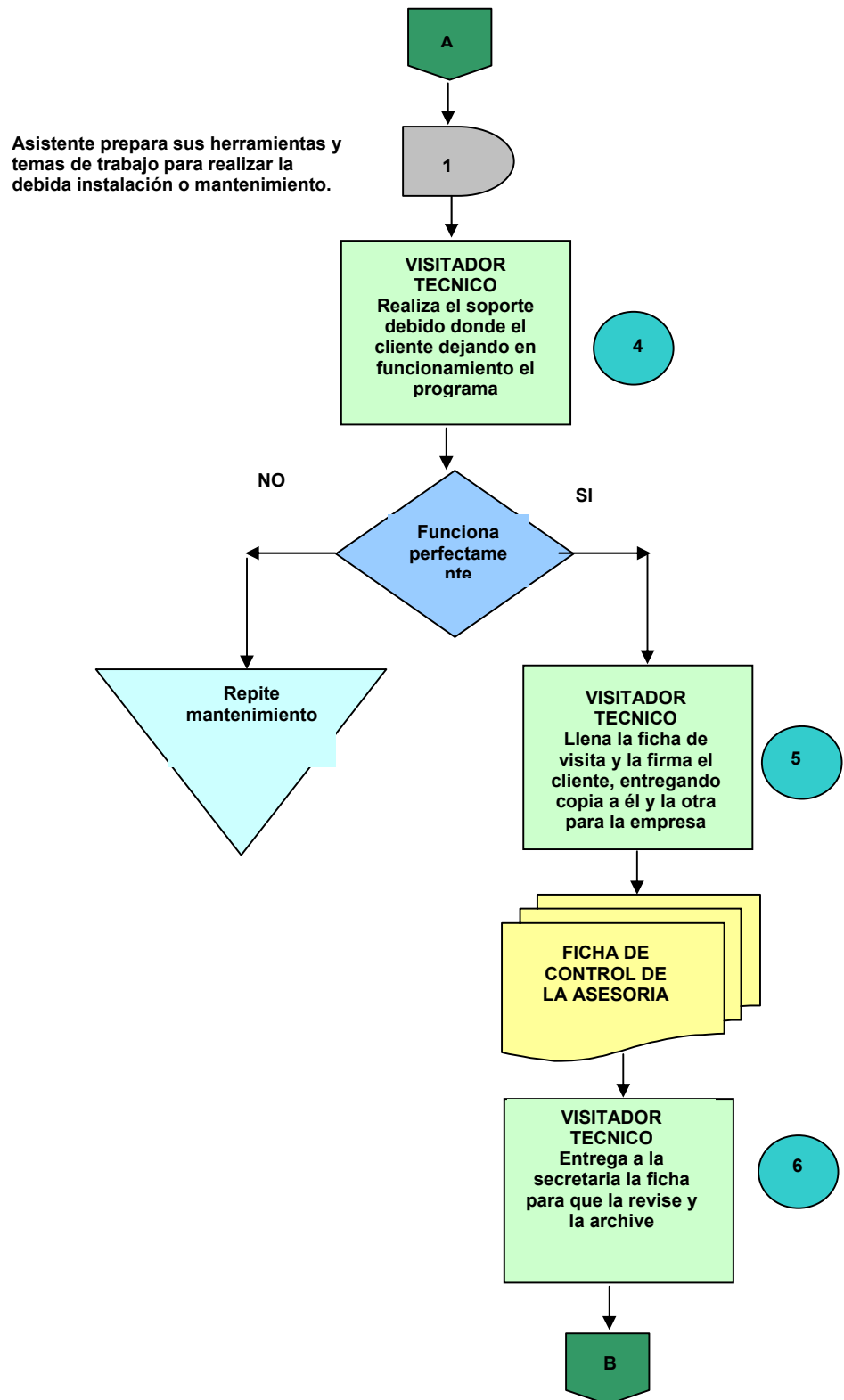
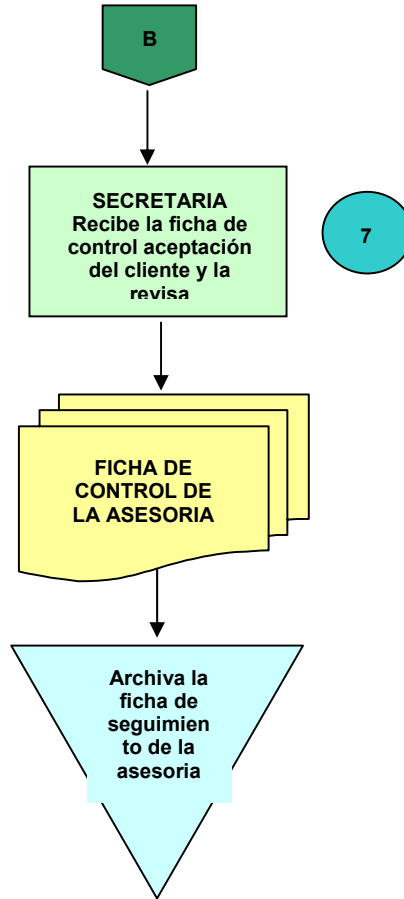


Grafico 48. Diagrama de flujo para la prestación de servicio de asesoría y/o soporte técnico personalizado en la instalación de un software







3.3.4 Control de calidad: para ejercer calidad total en el área administrativa y productiva de la nueva empresa, se tendrá que diseñar planes de mejoramiento donde se involucren decisiones sobre la rentabilidad financiera de la empresa, la utilización de tecnología de punta, la contratación de personal calificado, se fijaran objetivos claros y alcanzables donde la preocupación será el bienestar del talento humano así como la garantía de ofrecerle al cliente externo un excelente servicio y producto. Se realizará planeación estratégica de tal manera que como empresa se pueda anticipar a los requerimientos de sus clientes potenciales y objetivo, proyectando confianza, credibilidad y solidez.

Los objetivos de calidad estarán enfocados en el cumplimiento de efectividades, cumplimiento en la entrega de equipos, instalación de redes y programas y por su puesto en realizar un óptimo análisis o diagnóstico dentro de las empresas. Como parte esencial, la empresa ofrecerá cobertura en el servicio, cumplimiento en la asistencia técnica y asesoría personalizada, buen trato al cliente y/o usuario, y por supuesto confidencialidad de la información.

3.3.5 Recursos: reunir datos reales y exactos sobre las distintas áreas de la empresa y después analizar estos para traducirlos en la distribución, es una tarea ardua y complicada a medida que se trate de una organización cuyo fin es desarrollar procesos, procedimientos, equipos, herramientas y/o servicios tecnológicos.

El análisis de los recursos debe ser sistemático y ordenado para recopilar información sobre los distintos factores que tienen influencia en la distribución, enfocando la atención sobre lo que es importante y eliminando lo que no lo es.

3.3.5.1 Recurso humano: este factor está conformado por la mano de obra directa e indirecta y se tendrán presentes las siguientes consideraciones:

- **Condiciones de trabajo y seguridad:** la seguridad y confort de los empleados es una condición indispensable de toda buena distribución.
- Necesidades de mano de obra adicional.
- **Utilización del hombre:** la distribución de los puestos de trabajo debe estar basada en los principios de movimiento, aplicándolos con el estudio de tiempos.

3.3.5.2 Recurso físico: este factor comprende los siguientes elementos: máquinas de producción, equipo de proceso o tratamiento, dispositivos especiales, herramientas, patrones, moldes, aparatos de medición, maquinaria de repuesto, entre otros. Las consideraciones que se tendrán presente son:

- **Proceso o método:** los métodos de producción determinarán el equipo y la maquinaria a usar, las mismas que deben ser distribuidas.
- **Maquinaria y equipo:** se refiere al tipo y cantidad de máquinas incluyendo las herramientas de producción y equipo.

- **Utilización de la maquinaria:** una buena distribución deberá usar las máquinas en toda su capacidad y el balanceo de ellas será el mejor.
- **Requerimientos relativos a la maquinaria:** espacio, forma y altura de las mismas, así como requerimientos especiales como ventilación, ausencia de polvo o necesidad de disipación de vapores, etc.

3.3.5.3 Recurso de insumos o material: es uno de los factores más importantes en una distribución idónea y abarca los siguientes elementos: materias primas, material entrante, material en proceso, producto terminado, material saliente, materiales de accesorio, rechazos y reprocesos, desechos y materiales de embalaje y mantenimiento. La distribución depende directamente del producto y/o servicio final y del material sobre el que se trabaja, por ello se tomarán en cuenta las siguientes consideraciones que afectan al recurso material:

- **Proyecto y especificaciones del producto:** se deberá diseñar el producto de la manera más fácil de fabricar y al menor costo posible, por consiguiente este será el mejor momento para revisar los diseños de las piezas y productos y verificar si se ajustan a los métodos de producción actuales.
- **Características físicas y químicas del mismo:** tales como la forma, tamaño, volumen, peso y otras características especiales que puedan requerir cuidado y precaución.
- **Cantidad y variedad de materiales:** el número de productos distintos que se fabricarán, la cantidad de producción de cada uno y más aun las variaciones

de dichas cantidades de producción (en épocas de navidad u otras campañas), ya que la distribución será proyectada para hacer frente a estas posibles variaciones.

- **Los componentes y la secuencia de operaciones:** esta secuencia dictará la ordenación de las áreas de trabajo y el equipo.

3.3.6 Estudio de proveedores

El estudio de proveedores contemplará criterios de calidad, medioambientales, seguridad y salud laboral, económica y social, debiendo realizarse de manera objetiva, justa e imparcial, sin ningún tipo de preferencias hacia persona o entidad, que no sea el interés de la empresa y/o clientes.

En función del tipo de proveedor, se le remitirá un formulario donde se identificará si es nacional o internacional y tendrá ítems claves para su posterior selección y aprobación, lo que supondrá que dicho proveedor cuenta con los medios necesarios para suministrar un producto o prestar un servicio de calidad. (Ver anexos 14 y 15).

En materia de prevención de riesgos laborales, se comprobará que la empresa contratista cumple con las normas de prevención para que empresas externas efectúen sus respectivos trabajos.

El proveedor debe comprometerse a cumplir los siguientes requisitos:

- Cumplir la legislación nacional y las normas internacionales relativas a la producción, distribución y/o comercialización de tecnología, así como de transferencia y negociación de conocimientos relativos a las nuevas tecnologías de la información y comunicación.
- Respetar el derecho a la privacidad de los empleados, asegurando el tratamiento confidencial de sus datos.
- Garantizar un entorno de trabajo seguro y saludable, cumpliendo los requisitos establecidos en materia de prevención de riesgos laborales.
- Rechazar toda discriminación por motivos de nacionalidad, sexo, raza, religión o factores de tipo social, moral, económico, ideológico, político o sindical.
- Propiciar la libre expresión de las ideas y opiniones de los empleados a través de los canales de comunicación adecuados, con profundo respeto de los derechos legales de asociación y sindicación.
- Respetar la igualdad de oportunidades, la formación necesaria, la estabilidad en el empleo y una retribución justa, así como evitar formas de persecución psicológica.

- Adoptar las medidas necesarias para que su actividad garantice el cumplimiento de las obligaciones derivadas de la normativa medioambiental, con el objetivo de prevenir la contaminación, reducir la generación de residuos y utilizar racionalmente los recursos naturales y energéticos.

3.3.7 Distribución de planta: las ventajas que resultan de una eficiente distribución en planta que no solo abarquen la ordenación mas económica de las áreas de trabajo y equipo sino también una ordenación segura y satisfactoria para los empleados son las siguientes:

- Se reducen los riesgos de enfermedades profesionales y accidentes de trabajo, eliminándose lugares inseguros, pasos peligrosos y materiales en los pasillos.
- Se mejora la moral y se da mayor satisfacción a los empleados, evitando áreas incómodas y que hacen tedioso el trabajo para el personal.
- Se aumenta la productividad, ya que cuanto mas perfecta es la distribución se disminuyen los tiempos de proceso y se aceleran los flujos.
- Se obtiene un menor número de retrasos, reduciéndose y/o eliminándose los tiempos de espera, al equilibrar los tiempos de trabajo y cargas de cada departamento.
- Se utiliza mejor la maquinaria, la mano de obra y los servicios.
- Se reduce el material en proceso

- Se facilitan las tareas de vigilancia y control, ubicando adecuadamente los puestos de monitoreo de manera que se tenga una completa visión de la zona de trabajo.
- Se reducen los riesgos de deterioro de material y se aumenta la calidad del producto.
- Se obtienen mejores condiciones sanitarias, que son indispensables tanto para la calidad de los productos y/o servicios, como para favorecer la salud de los empleados.

3.3.8 Logística de distribución: la planta libre estará distribuida según indica el anexo 3 de la siguiente manera:

Sección 1: planta primer piso, tipo de sección superpuesta, superficie de 65 metros cuadrados, flexibilidad física con dos plantas libres de divisiones interiores, con diversidad donde los espacios de los servidores fijos están adosados al muro interior de la planta. La variabilidad es reversible y con espacios libres de distribuciones en dos niveles y con doble altura.

Sección 2: tipo de sección superpuesta, con una superficie de 120 metros cuadrados, el espacio principal libre de divisiones inferiores, con espacios servidores agrupados y fijos con variabilidad reversible, cuyo espacio principal estará libre de distribuciones. Zona de espacios fijos a distinto nivel.

Sección 3: es una sección superpuesta de 70 metros cuadrados, con flexibilidad física y espacio principal libre de divisiones interiores, diversidad con espacios fijos y agrupados en un extremo de la planta, con variabilidad reversible y espacio principal libre de distribuciones y adosado al muro exterior de la planta.

Sección 4: sección superpuesta de 65 metros cuadrados, con flexibilidad física, espacio central único sin divisiones, diversidad y volumen independiente de programas servidores fijos, variabilidad reversible y distribución interior libre.

Para identificar la distribución de la planta móvil, ver anexo 4:

Sección 1: estructura superpuesta de 42 metros cuadrados, flexibilidad física con espacios únicos y variables gracias a tabiques giratorios, diversidad de espacios en servidores fijos y agrupados al interior de la planta, posibilidad de diferenciación programática diurna y nocturna (espacial para los laboratorios técnicos), variabilidad reversible, espacio principal libre de distribuciones y subdivisible por la fijación del tabique giratorio.

Sección 2: estructuras con núcleo transformable superpuesta de 85 a 130 metros cuadrados con flexibilidad física y tecnológica, espacios únicos sin divisiones o tabiques móviles fijables según una trama de 2.75 x 2.75 metros, con diversidad y movilidad de espacios servidores y diferenciación potencial entre actividades,

viabilidad reversible y subdividible por la fijación de tabiques y aparatos móviles, generando infinitas posibilidades en la planta.

Para identificar la distribución de la planta de recintos neutros ver anexo 5:

Sección 1: es una estructura superpuesta de 21 metros cuadrados, 35, 62 y 105 metros cuadrados con flexibilidad física, con recintos relacionados con un espacio distribuidor central con diversidad de espacios servidores fijos y agrupados en un extremo de la planta, variabilidad reversible con libertad para concebir programas en las zonas interiores, subdivisiones fijas pero con diversos tamaños y conexiones.

Sección 2: es una estructura pareada de 120 metros cuadrados, flexibilidad fija con tres zonas superpuestas y acceso en segundo nivel, con diversidad de espacios servidores fijos y agrupados en un extremo de la planta, variabilidad reversible en primer nivel de recintos equivalentes, con espacios únicos y con doble altura, para distribuir programas según cercanía o lejanía al acceso y/o a la calle

3.4 CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD TECNICA DEL PROYECTO

El estudio técnico del proyecto está encaminado de forma eficiente a definir las funciones adecuadas de producción de bienes y/o servicios, de tal manera que se garantice la utilización óptima de los recursos disponibles, pues se contará con una localización macro y micro bien estructurada, una distribución de la planta física o infraestructura acorde con la responsabilidad social, económica y ambiental de la empresa, pues solo así se pueden identificar los procesos y procedimientos de los equipos, los insumos materiales y la mano de obra necesaria durante la vida útil del proyecto.

Vale la pena mencionar que este estudio se realizó con pleno conocimiento de las nuevas tecnologías de la informática encaminadas al desarrollo de la buena administración de recursos, procesos, procedimientos, entre otros factores técnicos, ya que es un instrumento idóneo para la toma de la decisión de asignar recursos hacia un propósito determinado que es la ejecución del proyecto. Este estudio técnico tiene plena validez para definir los términos de referencia para la contratación y organización de los servicios de ingeniería, la asignación de responsabilidades a los grupos involucrados en las diferentes etapas y desde luego el diseño y valoración de los contratos y el control de sus costos y tiempos, durante el periodo de ejecución; también será importante en este punto identificar, en principio los modelos administrativos que se implantarán tanto en el momento de la instalación como durante la operación del proyecto.

4. ESTUDIO ADMINISTRATIVO

Toda empresa posee un andamiaje administrativo y legal que regula los derechos y deberes, en las relaciones entre sus diferentes miembros, por esta razón y partiendo de esta premisa el estudio administrativo va encaminado a determinar la constitución legal de la empresa, su estructura organizacional, misión, visión, políticas, valores, entre otros aspectos.

4.1 FORMA DE CONSTITUCION

Innova Ltda., será constituida mediante escritura pública, donde la copia mencionada será registrada en la Cámara de Comercio de Bucaramanga como una empresa de responsabilidad limitada; una vez realizada dicha diligencia será emitida la certificación de la entidad donde dará prueba de la existencia y representación de la sociedad, para hacer uso del nombre según lo estipulan los artículos 303, 324 y 357 del Código de Comercio. Lo que significa que la empresa comenzará a cumplir con sus objetivos financieros y sociales (ver anexo 11).

Pasos para su constitución: toda actividad empresarial, debe encontrarse constituida legalmente proporcionando una mayor autonomía y un desenvolvimiento

en el campo económico en el cual se constituyó. Los pasos más importantes para la constitución de una empresa en Colombia son:

Confirmación del nombre: pasar solicitud a la Cámara de Comercio de la ciudad con el propósito de verificar si existe o no una empresa con el mismo nombre comercial que se le piensa dar a la empresa del proyecto. La Cámara de Comercio protege el nombre de la sociedad mientras su legalización, por un tiempo de 15 días.

Legalización de la escritura ante la notaría: se elabora la escritura de constitución y se legaliza en la notaría, para que la sociedad entre en vigencia.

Inscripción en la Cámara de Comercio: en la Cámara de Comercio se tramita el Registro Mercantil, para tal propósito se diligencian unos formularios suministrados por la entidad, adjuntando copias de la escritura de constitución.

Obtención del NIT: la solicitud se hace ante la DIAN, para que se otorgue el número de identificación tributaria, debe ir acompañado de una copia del Certificado de Constitución y el nombre del representante legal de la empresa. Una vez recibido el NIT, se dirige a la Cámara de Comercio para informar allí el NIT otorgado en la DIAN y así será incluido en el certificado de Existencia y representaciones.

Inscripción de libros de contabilidad: dependiendo del tipo de sociedad, es necesario inscribir los siguientes libros: libro de actas de la junta de socios, los libros de diario, mayor y balance, compras, ventas, sueldos y salarios entre otros.

Permiso de funcionamiento: legalizado todo lo relativo a la constitución de la empresa, se procede a obtener los correspondientes permisos de funcionamiento de la unidad económica, como bomberos, sanidad, entre otros.

Aspectos tributarios: para constituirse bajo la modalidad de una sociedad limitada, debe acogerse a lo estipulado en la última reforma tributaria del 2001, que establece una tarifa del 35% como contribución legal de impuesto sobre la renta.

4.2 CONSTITUCION DE LA EMPRESA

4.2.1 Visión

Para el 2010, Innova Ltda., se consolidará como un organismo eficiente, confiable y reconocido por la sociedad; con un equipo humano de elevada preparación y adecuado nivel de especialización; motivado, proactivo, de sólidos principios éticos y morales y comprometidos con la región y el país, el cual realizará un control efectivo de los servicios de telecomunicaciones y del uso del espectro

radioeléctrico, dentro de la filosofía de calidad total, propendiendo a la plena satisfacción de sus clientes.

4.2.2 Misión

Controlar los servicios de telecomunicaciones, desarrollo de equipos y programas e instalación de redes inalámbricas, aprovechando el uso del espectro radioeléctrico, velando por el interés general de sus clientes y usuarios, para contribuir al desarrollo del sector y del país, logrado rentabilidad y buen nombre.

4.2.3 Objetivos

ATENCIÓN AL CLIENTE

- Velar porque los usuarios reciban servicios de calidad y a precios competitivos.
- Atender en forma efectiva los reclamos, denuncias y sugerencias de los usuarios y clientes de servicios de telecomunicación y redes inalámbricas, así como de equipos, programas y demás herramientas tecnológicas.

CONTROL

- Controlar de manera efectiva los servicios de telecomunicaciones, a nivel regional.
- Administrar y controlar de manera efectiva los servicios de emisión inalámbrica y las licencias pertinentes de equipos y programas comercializados y producidos.
- Controlar de manera efectiva la utilización del espectro radioeléctrico a nivel regional según lo regula el Estado.
- Controlar que los servicios de telecomunicaciones, se ofrezcan en régimen de libre competencia en beneficio de los usuarios y clientes.

DESARROLLO INSTITUCIONAL

- Propender a una organización moderna encaminada a una Administración por Procesos, para alcanzar la Calidad Total en su gestión.

DESARROLLO HUMANO

- Contar con un equipo humano de elevada preparación y adecuado nivel de especialización, motivado, proactivo y comprometido con la empresa, su región y el país.

MARCO REGULATORIO

- Promover la evolución del marco regulatorio de las telecomunicaciones, acorde con el desarrollo y el avance de la tecnología y diseñar los mecanismos que permitan su aplicación.

4.2.4 Políticas: son las orientaciones o directrices que rigen la actuación de entidad o grupo de personas, en un asunto o campo determinado, en este caso lo concerniente a la nueva empresa dedicada al desarrollo tecnológico e instalación de redes inalámbricas.

4.2.4.1 Personal

- Se contará con un procedimiento documentado para un adecuado manejo del talento humano.

- Se contará con un manual de funciones que especificará el perfil (educación, formación, habilidades y experiencia) y las funciones para cada uno de los cargos de la empresa.
- Se realizarán evaluaciones de competencias y desempeño a cada empleado con el fin de establecer mejoramiento continuo en cada cargo.
- Se contará con una evaluación de habilidades para cada cargo y evaluación de la eficacia de las acciones tomadas sobre el talento humano.

4.2.4.2 Ventas

- Se contará con un procedimiento estandarizado para la aplicación a licitaciones y la búsqueda directa de nuevos clientes.
- Se garantizará el tratamiento a las quejas de los clientes presentando evidencias.
- Se garantiza que los requisitos del cliente se encuentren claramente definidos, formalizando su divulgación.

- Se contará con controles como: seguimiento a los clientes, agenda de visitas, resultado de visitas, seguimiento a las propuestas de negocio, pagos en crédito y contado según la venta, entre otros.
- Se garantiza el análisis de la nueva empresa con respecto a su competencia, clasificando los factores que se analizan como Debilidades, Oportunidades, Amenazas y Fortalezas.
- Se garantiza el análisis de mejora ante las pérdidas de oportunidades comerciales.
- Se garantiza que se evalúen las necesidades y expectativas de los clientes.

4.2.4.3 Compras

- Elaborar procedimientos que estandaricen las actividades a seguir para realizar una compra.
- Crear una base de datos de proveedores con información de interés para la empresa: información empresarial, información de representantes, información financiera, información fiscal, sucursales, entre otros.

- Evaluar a los proveedores de acuerdo a factores como competitividad, calidad, cumplimiento, entre otros, y seleccionar a los más convenientes.
- Manejar documentos como proveedores seleccionados, solicitudes de compra, órdenes de compra, recepción de la compra, cumplimiento de la garantía.
- Reevaluar a los proveedores cada 4 meses, debido al cambiante mundo tecnológico.
- Informar oportunamente las necesidades de compra a su jefe inmediato o responsables del proceso, para que este lo solicite al responsable de las compras.

4.2.5 Valores

- Responsabilidad
- Honestidad, moral y ética pública
- Trabajo planificado y en equipo
- Calidad en la gestión
- Excelencia en el servicio
- Sensibilidad ante las necesidades de los usuarios

4.2.6 Objeto Social: Innova Ltda., será una empresa importadora, productora, distribuidora y exportadora de bienes y/o servicios tecnológicos, hardware, software, instalación de redes inalámbricas y consultoría tecnológica para las empresas que lo requieran.

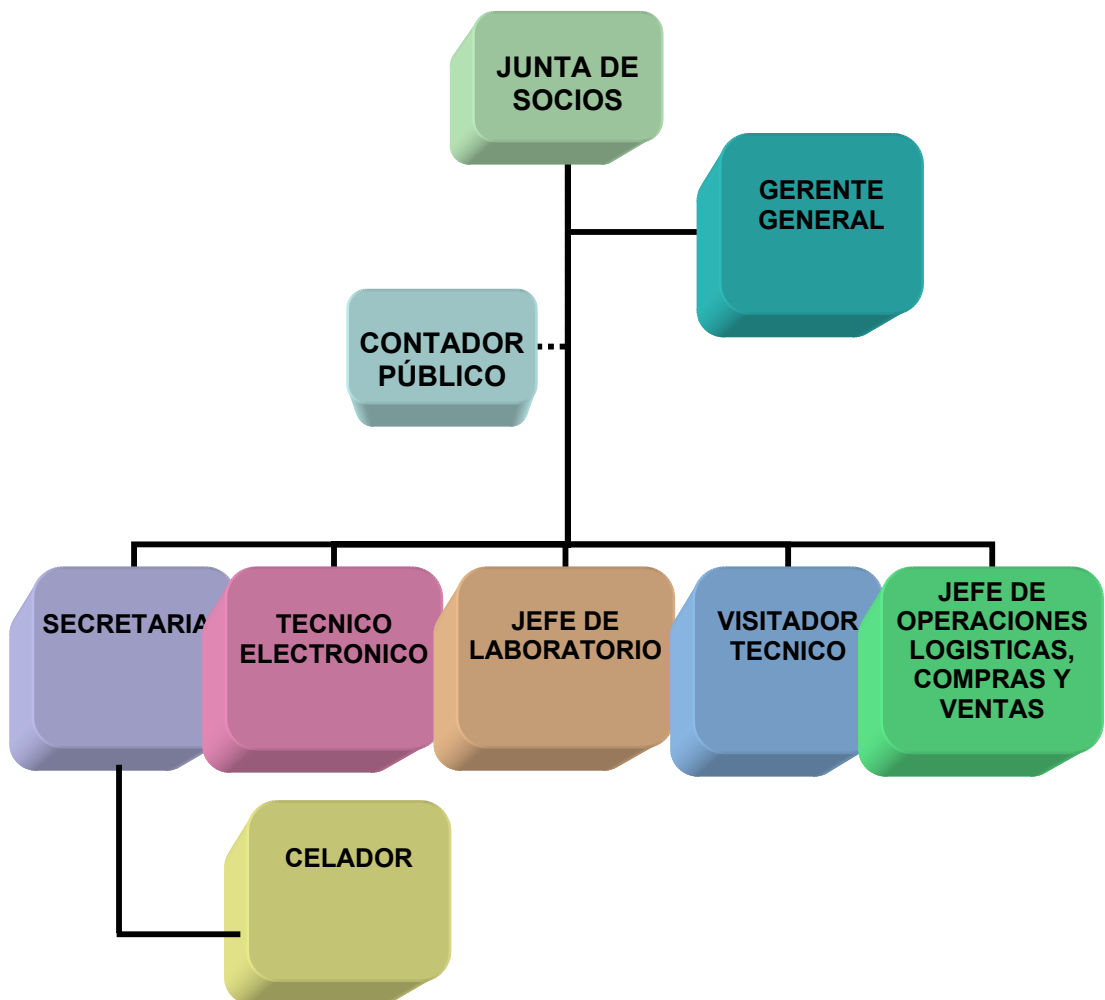
4.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Representa el conjunto de relaciones jerárquicas dentro de la nueva empresa, organizada y caracterizada por la existencia de la autoridad, encaminada hacia la óptima comunicación y el mejoramiento continuo de los procesos y procedimientos administrativos.

4.3.1 Organigrama

Grafico 49. Organigrama de la empresa

ORGANIGRAMA INNOVA LTDA.



Fuente: la autora

4.3.2 Descripción y perfil de cargos

Cuadro 57. Perfil de cargo para el gerente general

INNOVA LTDA. DESCRIPCION DE FUNCIONES	
NOMBRE DEL CARGO: GERENTE GENERAL	AREA: ADMINISTRATIVA
DIVISION: ADMINISTRATIVA	CARGO JEFE INMEDIATO: JUNTA DIRECTIVA
SUPERVISA A: TODO EL PERSONAL	NUMERO DE CARGOS IGUALES: UNO 1
NOMBRE DEL EMPLEADO	FECHA DE ANALISIS: JUNIO DE 2006
REQUISITOS: formación universitaria, con título en Administración de empresas, Gestor empresarial o afines, experiencia mínima 3 años en cargos similares, especialidad en el sector de las telecomunicaciones y con aptitudes comerciales para expandir mercado.	
FUNCION PRINCIPAL: representar legalmente a la empresa, velar por el óptimo funcionamiento de la misma, de su cultura corporativa para lograr el crecimiento, permanencia y enriquecimiento de todos los colaboradores.	
<p>DETALLE DE FUNCIONES:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cumplir y hacer cumplir las normas vigentes sobre seguridad, prevención y control de riesgos que se dictaminan en el Ministerio de la Protección Social. • Tomar decisiones en beneficio y mejoramiento de la empresa. • Dirigir las relaciones públicas de la empresa en especial con entidades impulsadoras de proyectos tecnológicos y multinacionales. • Velar por el cumplimiento del régimen interno de la empresa, sus políticas de calidad y corporativas. • Elaborar y evaluar el desarrollo de los planes y programas dentro y fuera de la empresa, según los recursos, teniendo en cuenta su área de influencia. • Implementar planes y métodos de trabajo que lleven a un adecuado mantenimiento y reposición de equipos y maquinaria. • Estar en continuo contacto con empresarios con el fin de preparar estrategias comerciales que promuevan el desarrollo de la empresa y su posicionamiento. • Elaborar y sustentar los informes para la junta directiva y sus socios procurando mantener la comunicación asertiva con ellos y con los empleados. 	
ELABORADO:	APROBADO:

Fuente: la autora

Cuadro 58. Perfil de cargo para la secretaria

INNOVA LTDA. DESCRIPCION DE FUNCIONES	
NOMBRE DEL CARGO: SECRETARIA	AREA: ADMINISTRATIVA (R.R.H.H)
DIVISION: ADMINISTRATIVA	CARGO JEFE INMEDIATO: GERENTE
SUPERVISA A: NINGUNO	NUMERO DE CARGOS IGUALES: UNO 1
REQUISITOS: formación universitaria titulada o que este cursando últimos semestres de carreras administrativas o afines, experiencia mínima de 1 año en cargos similares.	
FUNCION PRINCIPAL: recibir, radicar, tramitar, transcribir y archivar documentación importante para el óptimo funcionamiento de la empresa, por ende participar activamente de las mejoras en los procesos y liderar actividades en ausencia del Gerente Comercial.	
DETALLE DE FUNCIONES:	
<ul style="list-style-type: none"> • Mantener organizado y actualizado el archivo sistemático de la empresa, con el fin de controlar efectivamente los clientes y los proveedores actuales. • Administrar y responder por los manejos de los fondos de caja menor con sujeción a las normas internas y legales de la empresa. • Transcribir notas, resoluciones, informes y demás documentos que se requieran en el funcionamiento normal y extra normal de la empresa. • Velar por el buen estado de conservación de los equipos de oficina que estén a su cargo y también por la óptima presentación de la oficina. • Estar informada de los avances tecnológicos actuales y de su importancia para el negocio. • Servir como intermediaria de las relaciones publicas de la empresa con los diferentes clientes ya sean personas naturales y/o jurídicas. • Organizar eventos donde participe la empresa con el fin de destacar productos y/o servicios, así como dar a conocerlo en nuevos mercados. • Cumplir atentamente con el reglamento interno de la empresa y las normas de higiene y seguridad industrial pertinentes. • Velar por lo concerniente a los contratos de los empleados y sus requerimientos. 	
ELABORADO:	APROBADO:

Fuente: la autora

Cuadro 59. Perfil de cargo para el técnico electrónico

INNOVA LTDA. DESCRIPCION DE FUNCIONES	
NOMBRE DEL CARGO: TECNICO ELECTRONICO	AREA: PRODUCCION (I+D)
DIVISION: PRODUCCION	CARGO JEFE INMEDIATO: GERENTE
SUPERVISA A: NINGUNO	NUMERO DE CARGOS IGUALES: DOS 2
REQUISITOS: formación universitaria titulada en Ingeniería de Sistemas, Mecatrónica o afines, experiencia en cargos de desarrollo de software y hardware mínimo 1 año o presentar capacitación del SENA.	
FUNCION PRINCIPAL: ejecutar acciones de investigación y desarrollo dentro de la empresa con el objetivo de desarrollar nuevos procesos tecnológicos (programas y equipos) así como de instalar los puertos inalámbricos para permitir la conexión en red.	
DETALLE DE FUNCIONES: <ul style="list-style-type: none"> • Estar a cargo del departamento técnico con el fin de optimizar los procesos y procedimientos que se lleven a cabo. • Desarrollar cultura investigadora para llegar a innovar e inventar nuevos productos y/o servicios que actualmente se estén ofreciendo. • Comunicar a la gerencia comercial cada paso que se de en el desarrollo de nuevas tecnologías, así como necesidades que se requieran en el proceso. • Presentar informes de evaluación, prueba y prototipos de cada trabajo que se desarrolle en las instalaciones de la empresa. • Asistir a constantes capacitaciones impartidas por entidades como el SENA, Colcultura, y otras privadas, con el fin de estar al día con la información pertinente a su trabajo. • Cumplir atentamente con el reglamento interno de la empresa y las normas de higiene y seguridad industrial pertinentes. 	
ELABORADO:	APROBADO:

Fuente: la autora

Cuadro 60. Perfil de cargo para el jefe de laboratorio

INNOVA LTDA. DESCRIPCION DE FUNCIONES	
NOMBRE DEL CARGO: JEFE DE LABORATORIO	AREA: PRODUCCION (I+D)
DIVISION: PRODUCCION	CARGO JEFE INMEDIATO: GERENTE
SUPERVISA A: NINGUNO	NUMERO DE CARGOS IGUALES: UNO 1
<p>REQUISITOS: formación universitaria titulada en Ingeniería de Sistemas, Diseño Industrial, Mecatrónica o afines o comprobar experiencia en cargos de desarrollo de software y hardware mínimo 1 año y/o asistencia a cursos del SENA.</p>	
<p>FUNCION PRINCIPAL: ejecutar acciones de investigación y desarrollo dentro de la empresa con el objetivo de desarrollar nuevos procesos tecnológicos (programas y equipos) así como de modelar, analizar y probar prototipos de equipos y nuevos programas tecnológicas.</p>	
<p>DETALLE DE FUNCIONES:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocer y consultar activamente nuevas formas de desarrollo tecnológico en el mundo con el fin de aplicarlas en su trabajo y optimizarlo. • Buscar continuamente capacitación en temas relacionados a sus labores. • Presentar informes y evaluaciones constantes sobre los avances de su trabajo para identificar fallas y realizar mejoramiento continuo en ellas. • Proveer a la gerencia comercial de bases para estudiar posibles nuevos productos y servicios que se puedan ofrecer al mercado. • Modelar, analizar y probar todo prototipo que el auxiliar técnico desarrolle dentro de sus actividades laborales. • Apoyar en la instalación de redes inalámbricas. • Apoyar en la asistencia técnica personalizada que se le brinde a los clientes con el fin de conocer cada tarea de su compañero alterno. • Identificar fallas en los equipos de la compañía, herramientas que se utilicen en el desarrollo normal de las actividades operativas de la misma con el fin de hacerle mantenimiento, reparación o cambio total de ellas. 	
ELABORADO:	APROBADO:

Fuente: la autora

Cuadro 61. Perfil de cargo para el visitador técnico

INNOVA LTDA. DESCRIPCION DE FUNCIONES	
NOMBRE DEL CARGO: VISITADOR TECNICO	AREA: PRODUCCION (CALIDAD Y MEJORAMIENTO CONTINUO)
DIVISION: PRODUCCION	CARGO JEFE INMEDIATO: GERENTE
SUPERVISA A: NINGUNO	NUMERO DE CARGOS IGUALES: DOS 4
<p>REQUISITOS: formación como técnico o tecnólogo en Ingeniería de Sistemas, Mecatrónica o afines, preferiblemente del SENA, con o sin experiencia en cargos de desarrollo de software y hardware, acreditarse con C.A.P. o C.A.O., del Servicio Nacional de Aprendizaje.</p>	
<p>FUNCION PRINCIPAL: realizar visitas de soporte técnico a los clientes, con el fin de monitorear y vigilar el óptimo uso y funcionamiento del producto y/o servicio ofrecido.</p>	
<p>DETALLE DE FUNCIONES:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estar en contacto directo con los clientes sean personas naturales y/o jurídicas brindándoles asesoría personalizada respecto a sus equipos y/o programas adquiridos en la empresa. • Realizar visitas a las instalaciones requeridas para vigilar, monitorear, reparar y hacer mantenimientos a los programas, equipos y redes instaladas. • Buscar continuamente capacitación en lo concerniente a su trabajo, con el fin de optimizar procesos y procedimientos. • Mantener constante comunicación con el laboratorista y con el auxiliar técnico para recibir instrucción y amplia información sobre equipos y programas. • Cumplir con el reglamento interno de trabajo y las normas pertinentes sobre higiene y seguridad industrial. • Programar visitas y recorridos de acuerdo a una ruta establecida por la secretaria. • Servir de cobrador en casos de recaudar cuentas por cobrar o realizar pagos pertinentes a la actividad normal de la empresa. 	
ELABORADO:	APROBADO:

Fuente: la autora

Cuadro 62. Perfil de cargo para el auxiliar de operaciones compras y ventas

INNOVA LTDA. DESCRIPCION DE FUNCIONES	
NOMBRE DEL CARGO: JEFE DE OPERACIONES LOGISTICAS, COMPRAS Y VENTAS	AREA: PRODUCCION (IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES)
DIVISION: PRODUCCION	CARGO JEFE INMEDIATO: GERENTE
SUPERVISA A: NINGUNO	NUMERO DE CARGOS IGUALES: UNO 1
<p>REQUISITOS: formación universitaria titulada en Gestión Empresarial, Administración de empresas, Comercio Internacional o C.A.P., del SENA en manejo de importaciones y exportaciones, con o sin experiencia en cargos de logística internacional, conocimientos amplios de términos comerciales.</p>	
<p>FUNCION PRINCIPAL: ejecutar acciones de logística internacional manteniendo las buenas relaciones entre las empresas proveedoras nacionales e internacionales.</p>	
<p>DETALLE DE FUNCIONES:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocer sobre los acuerdos de comercio internacionales que afecten y beneficien las actividades comerciales de la nueva empresa. • Lograr buenas relaciones publicas con entidades nacionales e internacionales con el objetivo de hacer vigilancia y monitoreo corporativo. • Encaminar acciones de expansión de la empresa, logrando participación de ella en ferias o exposiciones internacionales. • Manejar óptimamente la documentación para hacer los cierres de ventas y compra de la mercancía e insumos necesarios para la actividad comercial de la empresa. • Cumplir con el reglamento de higiene y seguridad industrial, así como el reglamento interno de trabajo. • Rendir informes a la gerencia comercial para determinar alternativas y beneficios, con el fin de aprovechar oportunidades del mercado. 	
ELABORADO:	APROBADO:

Fuente: la autora

Cuadro 63. Perfil de cargo para el contador

INNOVA LTDA. DESCRIPCION DE FUNCIONES	
NOMBRE DEL CARGO: CONTADOR PUBLICO	AREA: ADMINISTRACION
DIVISION: ADMINISTRACION	CARGO JEFE INMEDIATO: GERENTE
SUPERVISA A: NINGUNO	NUMERO DE CARGOS IGUALES: UNO 1
<p>REQUISITOS: formación universitaria titulada en contaduría pública o carreras afines, contar con tarjeta profesional y experiencia comprobada de 1 año en empresas del sector de telecomunicaciones.</p>	
<p>FUNCION PRINCIPAL: responder por el control y elaboración de registros contables y ajustes basándose en las normas legales tributarias, laborales y comerciales.</p>	
<p>DETALLE DE FUNCIONES:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Propender por el correcto cumplimiento de las normas financieras, tributarias y contables que se establecerán en la empresa. • Presentar estados financieros los 15 primeros días de cada mes con el fin de estudiarlos y aprobarlos. • Presentar declaraciones de IVA, retención en la fuente y renta en las fechas correspondientes. • Auditar todos los documentos que sean remitidos a contabilidad para su registro contable. • Detectar e informar las anomalías que se presenten en la empresa en referencia a su registro contable. • Propender por su bienestar y salud dentro de las normas legales de higiene y seguridad industrial. • Estar en constante capacitación respecto a temas de su formación profesional para poner en práctica dentro de la empresa. • Desarrollar estrategias de presupuestos con el fin de motivar el buen desarrollo de sus actividades. • Estar en contacto con la parte legal y jurídica de la empresa en todo momento para evitar y prevenir inconvenientes con el Estado. 	
ELABORADO:	APROBADO:

Fuente: la autora

Cuadro 64. Perfil de cargo para el celador

INNOVA LTDA. DESCRIPCION DE FUNCIONES	
NOMBRE DEL CARGO: CELADOR	AREA: PRODUCCION
DIVISION: PRODUCCION	CARGO JEFE INMEDIATO: SECRETARIA
SUPERVISA A: NINGUNO	NUMERO DE CARGOS IGUALES: UNO 1
<p>REQUISITOS: formación secundaria graduado, con libreta militar de 1ª categoría, 2 años de experiencia en cargos similares, conocimiento en el manejo de utensilios propios para el cumplimiento de sus labores (manejo de armas de fuego).</p>	
<p>FUNCION PRINCIPAL: responder por la vigilancia y cuidado de la empresa, así como de sus empleados y clientes.</p>	
<p>DETALLE DE FUNCIONES:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revisar el trabajo asignado por el jefe inmediato para darle cumplimiento. • Cuidar los elementos, herramientas, materiales y equipos a su cargo. • Cumplir con las normas de seguridad y salud ocupacional. • Revisar el inventario de equipos de oficina a las horas estipuladas por su jefe inmediato. • Informar a su jefe inmediato anomalías observadas dentro de las instalaciones de la empresa. • Mantener su grado de formación y capacitación al día, asistiendo a eventos de instrucción propias de su cargo. • Controlar la entrada y salida de personas a la empresa, así como de vehículos y herramientas o equipos. • Velar por la seguridad del personal dentro de las instalaciones de la empresa. • Otras que le sean asignadas por su jefe inmediato porque la naturaleza del cargo así lo requiera. 	
ELABORADO:	APROBADO:

Fuente: autora del proyecto

4.3.3 Asignación salarial: para el óptimo desarrollo de las responsabilidades de cada una de las personas que laborará en la empresa INNOVA LTDA., es necesario asignar sueldos acordes con las actividades de cada cargo, con el nivel de ingresos de la región y con la disponibilidad de personal laboral. Para realizar esta estructura salarial se utilizará el sistema de jerarquización de superior a inferior, ordenando los cargos según la importancia, teniendo en cuenta la función principal que desarrollará cada uno de los empleados.

Para asignar el salario al cargo de mayor jerarquía se toman como base los salarios promedios de la plaza para este tipo de empleo, teniendo en cuenta la capacidad económica de la empresa y al más bajo en la tabla de jerarquización se le asignará de acuerdo a lo establecido por el gobierno como salario mínimo. Los demás cargos fueron ubicados en la escala jerárquica teniendo en cuenta la responsabilidad, nivel de educación requerido para el mismo, el riesgo en el desarrollo de las labores diarias y el grado de importancia.

La remuneración para los empleados será así:

Gerente General	\$1.200.000
Contador	\$ 500.000
Secretaria	\$ 440.000
Técnico Electrónico (2)	\$ 500.000
Visitador Técnico (4)	\$ 490.000*

Jefe de Laboratorio	\$ 700.000
Jefe de Operaciones Logísticas	\$ 440.000
Celador	\$ 440.000

*El visitador técnico tiene, entre sus funciones servir de apoyo al área comercial de la empresa, por lo tanto estará en sus funciones ser representante de las ventas de la compañía, para lo cual tendrá una comisión del 3% por ventas. La secretaria, el celador, el jefe de laboratorio, el jefe de operaciones logísticas y el técnico electrónico gozaran de auxilio de transporte por ley.

Los conceptos que componen el sueldo son:

Asignación básica salarial

Porcentaje sobre las ventas

Auxilio de transporte

Cesantías = 8.33% mensual

Intereses sobre cesantías = 1% mensual

Prima legal = 8.33% mensual

Vacaciones = 4.16% mensual

Aportes en salud = 8%

Aportes en pensión = 10.125%

Riesgos profesionales = 1.5%

Dotación = 7%

Aportes parafiscales:

Caja de compensación familiar = 4%

ICBF = 3%

SENA = 2%

El personal será contratado inicialmente a tres meses, mediante un contrato laboral directo y de acuerdo a su desempeño, se vinculará a término fijo de un año prorrogable por el mismo periodo de acuerdo de las partes, cumpliendo la Ley 50 de 1990 y Ley 100 de 1991. El contador público tendrá un contrato especial por presentación de servicios.

5. ESTUDIO FINANCIERO

El estudio financiero tiene por objeto hacer una presentación amplia y rigurosa de cada uno de los elementos que participarán en la estructuración financiera del proyecto: las inversiones necesarias para ponerlo en funcionamiento, los costos que concurrirán en la elaboración, administración, venta y financiación de cada uno de los productos y/o servicios, el ingreso derivado de las ventas de los mismos, toda esta información proyectada a cada uno de los periodos que comprometerán el horizonte del proyecto.

5.1 PRESUPUESTO DE INVERSIONES

5.1.1 Inversión fija: son todas las inversiones que se realizarán en bienes tangibles que se utilizarán para garantizar la operación del proyecto y por ende no serán objeto de comercialización por parte de la empresa.⁸

5.1.1.1 Terreno: se ha identificado previamente mediante el estudio de microlocalización, lo que permite precisar plenamente el emplazamiento final de

⁸ Pabón, Barajas Hernán. Fundamentos de Costos, segunda edición 2004. Ediciones UIS.

las instalaciones de la nueva empresa, tanto de producción como administrativas y las unidades auxiliares.

Cuadro 65. Costo del terreno

CANTIDAD	DESCRIPCION	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
375	METROS CUADRADOS DE TERRENO	\$350,000	\$131,250,000
TOTAL			\$131,250,000

Fuente: Autora del proyecto

5.1.1.2 Construcción y adecuación: el valor total de la infraestructura de planta y/o de producción es de **\$39.990.000** y la parte de administración asciende a la suma de **\$27.540.000** para un total de **\$67.530.000**, este valor involucra los materiales y mano de obra correspondiente al montaje de la planta. Los valores expresados en el siguiente cuadro se conocen gracias a la información suministrada por Alianza Inmobiliaria Ltda.⁹ También el costo global de las obras de adecuaciones incluye ciertas erogaciones iniciales de preparación y adaptación para las mismas como: limpieza, pintura, reformas, decoración, entre otras.

Cuadro 66. Construcciones de infraestructura

Mts²	AREAS	VALOR Mts²	VALOR TOTAL
170	Zona de ventas	\$150.000	\$25.500.000
31	Laboratorio	\$270.000	\$8.370.000

⁹ Fuente: Claudia Patricia Otalora, Contadora de la casa de arrendamientos "Alianza Inmobiliaria Ltda.", sede Bucaramanga

72	Sala de exposiciones	\$85.000	\$6.120.000
273	TOTAL INFRAESTRUCTURA PRODUCCION		\$39.990.000
6	Cafetería	\$270.000	\$1.620.000
36	Administración	\$270.000	\$9.720.000
36	Bodega	\$270.000	\$9.720.000
24	Auditorio	\$270.000	\$6.480.000
102	TOTAL INFRAESTRUCTURA ADMON		\$27.540.000
375	TOTAL METROS PLANTA		\$67.530.000

Fuente: Cotización Dra. Claudia Patricia Otalora

5.1.1.3 Maquinaria y equipo: comprenderá las inversiones necesarias para la producción de programas y equipos y/o prestación de servicios, así como los equipos que se utilizaran en las instalaciones auxiliares, como: laboratorio, talleres técnicos y oficinas.

Cuadro 67. Maquinaria y equipos de producción

ITEM	MAQUINARIA Y EQUIPO PRODUCCION	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
100	Fuentes procesadoras	\$3.500	\$3.500.000
1	MODEM ks-130 capacidad 2 TB	\$1.100.000	\$1.100.000
100	Resistencias	\$10.000	\$10.000.000
100	Tableros digitales	\$7.000	\$7.000.000
100	microchips	\$4.500	\$4.500.000
1	SERVIDOR Cp-3K capacidad 12GB	\$2.200.000	\$2.200.000
1	Contador Reparting Df-236	\$1.200.000	\$1.200.000
1	Niveladora flujo	\$430.000	\$430.000
1	Líneas de conducción ¼", ½", 1", 2", 3" Wz	\$3.590.850	\$3.590.850

1	Agitador electrónico	\$145.000	\$145.000
1	Niveladora digital	\$74.000	\$74.000
2	Voltímetros	\$90.000	\$180.000
1	Controlador de temperatura	\$400.000	\$400.000
2	Indicador de presión	\$250.000	\$500.000
1	Resolución de magnetismo	\$350.000	\$350.000
3	Cautines digitales	\$110.000	\$330.000
1	Cronometro	\$30.000	\$30.000
1	Termómetro de 60° a 120° F	\$40.000	\$40.000
600	Probetas de 250 mm	\$400	\$240.000
100	Tubos de ensayo	\$60	\$60.000
1	Grabitrómetro	\$7.230.000	\$7.230.000
10	Equipos de micro herramientas	\$1.500.000	\$15.000.000
1	Líneas eléctricas de 250 voltios globales	\$12.000.000	\$12.000.000
4	Extintores de 30lbs.	\$95.000	\$380.000
1	Extintores de 150 lbs.	\$1.00.000	\$1.000.000
TOTAL			\$71.499.850

Fuente: autora del proyecto

5.1.1.4 Muebles y enseres: se trata de la dotación de las oficinas, laboratorios y talleres, prevista en la estructura administrativa.

Cuadro 68. Muebles y enseres

ITEM	MUEBLES Y ENSERES DE PRODUCCION	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Tablero de herramientas	\$40.000	\$40.000
2	Lockers	\$40.000	\$80.000
2	Botiquín	\$35.000	\$70.000

12	Estibas	\$25.000	\$300.000
10	Estantes	\$35.000	\$350.000
TOTAL MUEBLES Y ENSERES DE PRODUCCION			\$840.000
ITEM	MUEBLES Y ENSERES DE OFICINA	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Escritorio de gerencia	\$320.000	\$320.000
3	Escritorio de secretaria	\$180.000	\$540.000
1	Mueble de computador	\$325.000	\$325.000
4	Sillas giratorias	\$190.000	\$760.000
1	Archivador	\$180.000	\$180.000
1	Muebles de espera	\$450.000	\$450.000
2	Estante	\$35.000	\$70.000
1	Mesa de trabajo	\$150.000	\$150.000
1	Reloj de pared	\$30.000	\$30.000
1	Papelógrafo	\$150.000	\$150.000
1	Cafetera y pocillos	\$90.000	\$90.000
TOTAL MUEBLES Y ENSERES DE OFICINA			\$3.065.000
TOTAL MUEBLES Y ENSERES			\$3.905.000

Fuentes: autora del proyecto

5.1.1.5 Equipos de oficina: corresponderá los equipos internos y/o externos según sea el caso y que son indispensables para el desarrollo de cada actividad dentro de la empresa.

Cuadro 69. Equipos de oficina

CANTIDAD	DESCRIPCION	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
2	Aire acondicionado de ventana 12000Btu.	\$525.000	\$1.050.000
3	Ventiladores de techo KOD	\$150.000	\$450.000
1	Fax Panasonic	\$250.000	\$250.000
3	Teléfonos inalámbricos	\$65.000	\$195.000
2	Calculadoras Casio 2600	\$50.000	\$100.000
2	Computador (disco de 80MG, Memoria 152 MG), estabilizador, impresora Lexmark Z600	\$2.750.000	\$5.500.000
2	Software Licenciado	\$1.350.000	\$2.700.000
1	Servidor FT-563 HL	\$1.250.000	\$1.250.000
TOTAL			\$11.395.000

Fuente: autora del proyecto

5.1.1.6 Herramientas: hacen parte importante del trabajo manual que requiere cada uno de los productos que la nueva empresa producirá.

Cuadro 70. Herramientas

CANTIDAD	DESCRIPCION	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Juego de brochas 1 ½ "	\$12.000	\$12.000
2	Caja de imanes	\$8.000	\$16.000
2	Juego de destornilladores	\$43.000	\$86.000

1	Juego de pinzas de 2 ¼ "	\$40.000	\$40.000
1	Caja de soldadura con cautín y alambre dulce	\$15.000	\$15.000
1	Tablero de conversiones digitales	\$135.000	\$135.000
1	Caja estabilizadora	\$140.000	\$140.000
5	Juegos de tapones de espuma para limpieza	\$10.000	\$50.000
1	Medidor digital	\$165.000	\$165.000
TOTAL HERRAMIENTAS			\$659.000

Fuente: autora del proyecto

5.1.1.7 Total inversión fija: la siguiente tabla resume las inversiones necesarias para el montaje de la empresa dedicada al desarrollo de hardware, software, instalación de redes inalámbricas y consultoría tecnológica.

Cuadro 71. Inversión Fija

DESCRIPCION	AÑO CERO
INVERSION FIJA	\$286.238.850
Terrenos	\$131.250.000
Construcciones y edificaciones	\$67.530.000
Maquinaria y equipo	\$71.499.850
Muebles y enseres	\$3.905.000
Equipo de oficina	\$11.395.000
Herramientas	\$659.000

Fuente: autora del proyecto

Las inversiones necesarias se proyectaron de acuerdo con las necesidades existentes para la puesta en marcha de la nueva empresa. Se requiere realizar una inversión a los cinco años debido a la restitución de los equipos de oficina y de las herramientas deterioradas.

5.1.2 Inversión diferida: esta inversión estará hecha sobre la compra de servicios y/o derechos que son necesarios para la puesta en marcha del proyecto, tales como: estudios técnicos, económicos y jurídicos, los gastos de organización, los gastos de montaje, ensayos y puesta en marcha, el pago por el uso de marcas, licencias, los gastos por capacitación y entrenamiento del personal, entre otros.

Cuadro 72. Inversión diferida

DESCRIPCION	ANO CERO
Estudio de factibilidad	\$2.500.000
Estudio medio ambiental	\$1.200.000
Gastos de organización	\$500.000
Gastos de prueba y ajustes de equipos	\$1.000.000
Gastos de puesta en marcha	\$450.000
Publicidad y promoción	\$13.419.715
Capacitaciones	\$300.000
TOTAL INVERSION DIFERIDA	\$19.369.715

Fuente: autora del proyecto

5.1.3 Inversión de capital de trabajo: esta inversión corresponderá al conjunto de recursos necesarios, en forma de activos corrientes, para la operación normal

del proyecto durante un ciclo productivo, esto es el proceso que iniciará con el primer desembolso para cancelar insumos de la operación y finalizará cuando los insumos transformados en productos y/o servicios terminados sean vendidos y el monto de la venta recaudado y disponible para cancelar la compra de nuevos insumos.

Su especificación en conceptos y valores se determinarán teniendo en cuenta los egresos que se presentan a continuación.¹⁰

5.1.3.1 Costos de producción

Cuadro 73. Costos del producto

ITEM	MES	AÑO 1
COSTOS DE PRODUCCION	\$24.104.331	\$289.251.967
Materia prima	\$8.657.203	\$103.886.434
Partes de computadores	\$2.141.988	\$25.703.860
Programas y redes	\$5.569.198	\$66.830.372
Repuestos de computadores	\$856.627	\$10.279.528
Inventario de materia prima	\$89.389	\$1.072.674
MANO DE OBRA DIRECTA	\$2.332.481	\$27.989.777
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION	\$13.114.646	\$157.375.756
Otros costos variables	\$10.814.024	\$129.768.292
Depreciación operativa	\$716.152	\$8.593.828
Servicios	\$400.000	\$4.800.000

¹⁰ Camacho, Pico Jaime Humberto. Costos para la Gerencia. Primera Edición Diciembre de 1993, publicaciones UIS

Fletes por compra	\$286.667	\$3.440.000
Impuesto predial	\$82.825	\$993.900
Seguro de activos tasa del 2.5%	\$596.331	\$7.155.971
Mantenimiento costo de activos fijos del 3%	\$218.647	\$2.623.766

Fuente: autora del proyecto

5.1.3.1.1 Costos de fabricación: estos costos son los vinculados directamente con el desarrollo de los programas y equipos y/o con la prestación del servicio de telecomunicaciones regional.

5.1.3.1.1.1 Costos directos: estos costos estarán constituidos por los insumos, los materiales directos (partes, cables, estructuras, dispositivos, medios digitales, tableros digitales, entre otros) previstos para el desarrollo de los programas y equipos, así como también se contemplara la mano de obra directa con sus respectivas prestaciones. Se calcula teniendo en cuenta la necesidad de materia prima para la producción y los inventarios.¹¹

Se tomó el costo de materia prima por paquete y se multiplica por la producción mensual, \$1.680 unidades/paquetes X 5.101 unidades/paquetes al mes de producción de \$8.657.203. El inventario final fue calculado teniendo en cuenta las necesidades de materia prima para una semana aproximadamente. La diferencia

¹¹ Pabón, Barajas Hernán, Modulo de Costos I, Gestión Empresarial, primera edición enero de 1995, publicaciones UIS.

presentada entre los costos por compra de materia prima y los costos de producción equivale al inventario de materia prima estimada para tres días.

Cuadro 74. Inventario y compra de materia prima (unidades)

MATERIA PRIMA	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
PRODUCCION	61.212	85.692	104.064	116.304	122.424
REQUERIMIENTO DE PRODUCCION					
Materia dura*	48.970	68.554	83.251	93.043	97.939
Materia blanda**	9.182	12.854	15.610	17.446	18.364
Solventes***	3.061	4.285	5.203	5.815	6.121
(+) INVENTARIO FINAL					
Materia dura*	510	714	867	969	1.020
Materia blanda**	96	134	163	182	191
Solventes***	32	45	54	61	64
REQUERIMIENTOS DE MATERIA PRIMA					
Materia dura*	49.480	69.268	84.118	94.012	98.959
Materia blanda**	9.277	12.988	15.772	17.627	18.555
Solventes***	3.092	4.329	5.257	5.876	6.185

Fuente: autora del proyecto

***Materia dura:** resistencias, tablas digitales, cables, fuentes, procesadores, carcazas, pantallas, botones, bombillos, entre otros.

****Materia blanda:** conocimiento digital y electrónico, los manuales, información y bases de datos, rutas de acceso, mapas de bits, entre otros.

*****Solventes:** Metoxicinamato de etilhexilo (limpiador), Dióxido de Titanio, Simeicona y Silicona (protectores), Alcohol Esterealíco, entre otros.

El anterior cuadro muestra los requerimientos reales para la producción ante los diversos volúmenes de los mismos, de acuerdo con la capacidad utilizada del proyecto.

Cuadro 75. Compras anuales

MATERIA PRIMA	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
PRECIO POR PAQUETE					
Materia dura	\$1.538.600	\$1.538.600	\$1.538.600	\$1.538.600	\$1.538.600
Materia blanda	\$2.358.130	\$2.358.130	\$2.358.130	\$2.358.130	\$2.358.130
Solventes	\$1.901.240	\$1.901.240	\$1.901.240	\$1.901.240	\$1.901.240
VALOR COMPRAS DE MATERIA PRIMA ANUAL					
Materia dura	\$76.129.466	\$106.575.283	\$129.424.570	\$144.647.479	\$152.258.933
Materia blanda	\$21.877.418	\$30.626.670	\$37.192.898	\$41.567.524	\$43.754.837
Solventes	\$5.879.549	\$8.230.908	\$9.995.579	\$11.171.258	\$11.759.098
TOTAL COMPRAS	\$103.866.434	\$145.432.861	\$176.613.047	\$197.386.261	\$207.772.868

Fuente: autora del proyecto

5.1.3.1.1.2 Mano de obra directa: para el cálculo de esta información será necesario determinar el salario de la mano de obra que interviene directamente en la producción, como son el técnico electrónico y el jefe de laboratorio.

El factor prestacional se calculó teniendo en cuenta los parámetros ya establecidos por la ley. Los cargos que devengan más de dos salarios mínimos

legales vigentes no tendrán derecho al subsidio de transporte. El factor prestacional se calculo con base a la Legislación Laboral de Colombia.¹²

¹² Código Sustantivo del Trabajo Nueva Reforma Laboral Ley 789 de Diciembre 27 de 2002.

Cuadro 76. Mano de obra directa

M.O.D	SALARIO BASE	AUXILIO DE TRANSPORTE	SUELDO	PRESTACIONES SOCIALES	VALOR C/U	VALOR MES	ANUAL
2 Técnicos Electrón- nicos	\$500.000	\$45.000	\$545.000	\$328.799	\$873.999	\$1.747.998	\$20.975.976
1 Jefe de labora- torio	\$700.000	\$45.000	\$745.000	\$449.415	\$1.194.615	\$1.194.615	\$14.335.380
TOTAL MANO DE OBRA DIRECTA						\$2.942.613	\$35.311.356

Fuente: autora del proyecto

Cuadro 77. Factor prestacional del proyecto

ITEM	PORCENTAJE
Cesantías	8.33%
Interés sobre cesantías	1%
Vacaciones	4.17%
Prima	8.33%
Parafiscales	9%
Salud y pensiones	18.13%
Riesgos profesionales	4.35%
Dotación	7%
FACTOR PRESTACIONAL	60.308%

Fuente: Código Sustantivo del Trabajo

5.1.3.2 Costos Indirectos de Fabricación

5.1.3.3 Otros costos variables: estará compuesto por los empaques, cajas de cartón utilizadas para la protección y conservación del producto, además de las comisiones del 3%, los cuales se presentaran más adelante en las tablas de costos variables de producción.

5.1.3.3.1 Depreciación: se calcula utilizando el método de línea recta, con este método es constante la tasa de depreciación, esto significa que el valor en libros decrecerá como una función lineal con el tiempo. El valor de salvamento se calculará teniendo en cuenta un 20% sobre el valor del activo.

Cuadro 78. Depreciación operativa

ACTIVO FIJO	VALOR ACTIVO	VALOR SALVAMENTO	DEPRECIACION	MES	AÑO 1
Construcciones y edificaciones	\$67.530.000	\$13.506.000	\$54.024.000	\$225.100	\$2.701.200
Maquinaria y equipo	\$71.499.850	\$14.299.970	\$57.199.880	\$476.666	\$5.719.988
Muebles y enseres	\$840.000	\$168.000	\$672.000	\$5.600	\$67.200
Herramientas	\$659.000	\$131.800	\$527.000	\$8.787	\$105.440
TOTALES	\$140.528.850	\$28.105.770	\$112.423.080	\$716.152	\$8.593.828

Fuente: autora del proyecto

5.1.3.3.2 Servicios: comprende la energía eléctrica, gas y agua. Se calculará con base en empresas similares y la capacidad de las maquinas promediándola sobre la base de un gasto diario sobre el total de días utilizados, dando un valor por este concepto de \$500.000 al mes, de los cuales se cargó el 80% a producción y restante a gastos de administración.

5.1.3.3.3 Mantenimiento: se estimará un costo de \$214.680 mensuales que equivalen al 3% del valor de los activos fijos de producción de la empresa.

5.1.3.3.4 Seguros: se hará contacto directo con la empresa aseguradora “Seguros Bolívar S.A.”, de la ciudad de Bucaramanga para la protección de activos durante un año con una prima del 2.5 x mil.

5.1.3.3.5 Impuesto predial: se calcula teniendo como base el valor del terreno mas la infraestructura, aplicando cinco por mil según la disposición de las autoridades municipales.

5.1.3.3.6 Fletes por compra: el valor del transporte de la materia prima desde la aduana hasta las instalaciones del proyecto, de acuerdo con la investigación varía por los viajes y no por la cantidad de insumos. El costo de transporte de productos duros será de \$80.000 y se realizarán 3 viajes al mes y de productos blandos es de \$70.000 de los cuales se realizarán cada 45 días. El transporte de disolventes

o materias químicas no acarrea costo alguno debido a que es asumido por el vendedor.

5.1.3.4 Gastos de administración y ventas

Cuadro 79. Gastos de administración y ventas

ITEM	MES	AÑO 1
Sueldos	\$7.602.769	\$91.233.223
Depreciación administrativa	\$172.367	\$2.068.400
Amortización diferidos	\$403.536	\$4.842.429
Servicios	\$200.000	\$2.400.000
Publicidad	\$4.810.500	\$57.726.000
Promoción	\$69.825	\$837.900
Fletes de venta	\$1.772.087	\$21.265.049
Papelería y correspondencia	\$100.000	\$1.200.000
Comisión por ventas	\$1.419.212	\$17.030.545
Contratación externa	\$500.000	\$6.000.000
GASTOS DE ADMINISTRACION Y VENTAS	\$17.050.296	\$204.603.546

Fuente: autora del proyecto

5.1.3.4.1 Salario mano de obra de administración y ventas: a estos datos se les aplicó el factor prestacional correspondiente.

Cuadro 80. Mano de obra administrativa y venta

CARGO	SALARIO BASE	AUXILIO DE TRANSPORTE	SUELDO	PRESTACIONES SOCIALES	VALOR C/U	VALOR MES	ANUAL
Gerente	\$1.200.000	-	\$1.200.000	\$639.696	\$1.839.696	\$1.839.696	\$22.076.352
Secretaria	\$440.000	\$45.000	\$485.000	\$292.494	\$777.494	\$777.494	\$9.329.926
4 visitadores técnicos	\$490.000	\$45.000	\$535.000	\$322.648	\$857.648	\$3.430.591	\$41.167.094
1 celador	\$440.000	\$45.000	\$485.000	\$292.494	\$777.494	\$777.494	\$9.329.926
1 jefe de operación logísticas	\$440.000	\$45.000	\$485.000	\$292.494	\$777.494	\$777.494	\$9.329.926
TOTAL MANO DE OBRA ADMINISTRACION Y VENTAS						\$7.602.769	\$91.233.224

Fuente: autora del proyecto

A la mano de obra administrativa y de ventas se le aplicará el factor prestacional calculado en **60.308%**. (Ver tabla 44). Con excepción del gerente general que no se le aplica el 7% de a dotación por tener mas de dos salarios mínimos legales vigentes.

5.1.3.4.2 Depreciación administrativa: es aplicada a los activos que se destinarán a las labores de oficina.

Cuadro 81. Depreciación administrativa

DEPREC. ADMON	VALOR ACTIVO	CUOTA DE SALVAMENTO	DEPRECIACION	MES	AÑO 1
Muebles y enseres	\$3.065.000	\$613.000	\$2.452.000	\$20.433	\$245.200
Equipo de oficina	\$11.395.000	\$2.279.000	\$9.116.000	\$151.933	\$1.823.200
TOTALES	\$14.460.000	\$2.892.000	\$11.568.000	\$172.367	\$2.068.400

Fuente: autora del proyecto

5.1.3.4.3 Amortización de diferidos: esta amortización se realiza teniendo en cuenta las normas tributarias las cuales permiten amortizar en cuatro años como mínimo y cinco años como máximo.

5.1.3.4.4 Servicios: tomando como base la información anterior se calculará el servicio telefónico por valor de \$100.000 mensuales y se adiciona el 20% sobre \$500.000 al mes.

5.1.3.4.5 Publicidad: de acuerdo a la información suministrada por empresas especializadas en el ramo se estimó un valor de \$57.726.000 al año, (Ver tabla 15). Cabe mencionar que este costo es nacional.

5.1.3.4.6 Promoción: con base a lo plasmado en el estudio de mercados se estima que se dedicará para demostraciones 10 paquetes por semestre. Está se realizará nacionalmente.

5.1.3.4.7 Fletes de venta: se calculará teniendo en cuenta un precio promedio de \$90.000 por despacho movido a los diferentes destinos del departamento o de la nación. Si se considera que el peso por embalaje es de 2.86 kilos por unidad.

5.1.3.4.8 Papelería y correspondencia: se estimarán \$100.000 mensuales, por este concepto el cual incluye la papelería y los volantes, folletos y afiches necesarios por correspondencia a los distribuidores nacionales o regionales y a los clientes directos.

5.1.3.4.9 Comisión por ventas: se calculará teniendo en cuenta la comisión del 3% sobre las ventas realizadas durante los diferentes períodos.

5.1.3.4.10 Contratación externa: el costo mensual de los servicios profesionales del contador asciende a \$500.000 mensuales.

5.1.3.5 Total de inversión de capital de trabajo: para realizar el cálculo del capital de trabajo se tendrán en cuenta las siguientes condiciones:

5.1.3.5.1 Efectivo: serán los recursos necesarios para cubrir los egresos durante un mes, el cual es el resultado de dividir los egresos anuales entre 12 meses, menos los egresos no monetarios tales como depreciación administrativa, operativa y amortización de diferidos. Dentro de los cuales se estimó un inventario de materias primas equivalente para realizar la producción para 1 semana aproximadamente, según se identificó anteriormente, (Ver tabla 41 y 42).

5.1.3.5.2 Cuotas de crédito: se tiene en cuenta el valor equivalente a una cuota mensual por valor de \$1.901.903, calculada en la amortización del crédito. (Ver tabla 54).

Cuadro 82. Capital de trabajo con financiación

DESCRIPCION	AÑO 0
Efectivo 30 días	\$39.862.571
Cuota del crédito	\$1.901.903
CAPITAL DE TRABAJO	\$41.764.474

Fuente: autora del proyecto

El anterior cuadro presenta el capital de trabajo con financiación, dentro del cual se incluye el valor de la cuota por \$1.901.903. para efectos de la evaluación financiera del proyecto sin financiación, este valor se resta dando como resultado

un capital de trabajo equivalente para el sostenimiento de la empresa hasta por 30 días por valor de \$39.862.571.

5.1.3.6 Inversión total del proyecto: la inversión total del proyecto asciende a la suma de \$347.373.039 con financiación y sin financiación a \$345.471.136.

Cuadro 83. Inversión total del proyecto con financiación

INVERSION	AÑO 0
INVERSION FIJA	\$286.238.850
INVERSION DIFERIDA	\$19.369.715
CAPITAL DE TRABAJO	\$41.764.474
FLUJO DE INVERSION	\$347.373.039

Fuente: autora del proyecto

Cuadro 84. Inversión total del proyecto sin financiación

INVERSION	AÑO 0
INVERSION FIJA	\$286.238.850
INVERSION DIFERIDA	\$19.369.715
CAPITAL DE TRABAJO	\$39.862.571
FLUJO DE INVERSION	\$345.471.136

Fuente: autora del proyecto

Este cuadro presenta la inversión del proyecto sin financiación, en el caso de no ser necesaria la financiación de terceros. El aporte por cada socio ante esta eventualidad es de \$17.273.557.

5.1.4 Fuentes de financiación: los recursos necesarios para el desarrollo del proyecto serán financiados por la autora del proyecto y los socios que se crea conveniente tener para el beneficio de la empresa.

Cuadro 85. Fuentes de financiación

DESCRIPCION	VALORES
RECURSOS PROPIOS	\$297.373.039
RECURSOS DEL CREDITO	\$50.000.000
TOTAL INVERSION	\$347.373.039

Fuente: autora del proyecto

Los recursos propios equivalen al 86% y recursos de terceros o de crédito equivalen al 14% del valor total de la inversión.

5.1.4.1 Recursos propios: están constituidos por los recursos aportados por la autora del proyecto y los 20 socios que constituirán la sociedad, la cuantía total de la inversión es de \$297.373.039. El monto individual aportado asciende a la suma de \$14.868.652.

5.1.4.2 Recursos de terceros: se hace por medio de un préstamo al Banco Caja Social, bajo las siguientes condiciones, monto \$50.000.000 a un interés del 24% efectivo anual, equivalente al 1.81% mes vencido, con un plazo de tres años, pagaderos mensualmente, mediante cuota constante mensual por valor de

\$1.901.903 con garantía real por medio de hipoteca abierta en primer grado sobre el predio (terreno o edificación).¹³

El valor de la cuota lleva implícito el costo del dinero (interés) y el abono de capital mensual, de acuerdo con la amortización plasmada en el siguiente cuadro.

Cuadro 86. Amortización del crédito

NUMERO	VALOR CUOTA	INTERES	CAPITAL	SALDO
0	\$0	-	-	\$50.000.000
1	\$1.901.903	\$904.379	\$997.524	\$49.002.476
2	\$1.901.903	\$886.336	\$1.015.567	\$47.986.909
3	\$1.901.903	\$867.967	\$1.033.936	\$46.952.974
4	\$1.901.903	\$849.266	\$1.052.637	\$45.900.336
5	\$1.901.903	\$830.226	\$1.071.677	\$44.828.659
6	\$1.901.903	\$810.842	\$1.091.061	\$43.737.598
7	\$1.901.903	\$791.107	\$1.110.796	\$42.626.803
8	\$1.901.903	\$771.016	\$1.130.887	\$41.495.916
9	\$1.901.903	\$750.561	\$1.151.342	\$40.344.573
10	\$1.901.903	\$729.736	\$1.172.167	\$39.172.406
11	\$1.901.903	\$708.534	\$1.193.369	\$37.979.037
12	\$1.901.903	\$686.949	\$1.214.954	\$36.764.083
13	\$1.901.903	\$664.973	\$1.236.930	\$35.527.153
14	\$1.901.903	\$642.600	\$1.259.303	\$34.267.851
15	\$1.901.903	\$619.823	\$1.282.080	\$32.985.770
16	\$1.901.903	\$596.633	\$1.305.270	\$31.680.500
17	\$1.901.903	\$573.024	\$1.328.879	\$30.351.621
18	\$1.901.903	\$548.987	\$1.352.916	\$28.998.705
19	\$1.901.903	\$524.516	\$1.377.387	\$27.621.318
20	\$1.901.903	\$499.603	\$1.402.300	\$26.219.018
21	\$1.901.903	\$474.239	\$1.427.664	\$24.791.354

¹³ Dra. Mónica Herrera, Sub-gerente Banco Caja Social seccional Asturias, agosto de 2006

22	\$1.901.903	\$448.416	\$1.453.487	\$23.337.866
23	\$1.901.903	\$422.126	\$1.479.777	\$21.858.089
24	\$1.901.903	\$395.360	\$1.506.543	\$20.351.546
25	\$1.901.903	\$368.110	\$1.533.793	\$18.817.753
26	\$1.901.903	\$340.368	\$1.561.535	\$17.256.218
27	\$1.901.903	\$312.123	\$1.589.780	\$15.666.438
28	\$1.901.903	\$283.368	\$1.618.535	\$14.047.903
29	\$1.901.903	\$254.093	\$1.647.810	\$12.400.093
30	\$1.901.903	\$224.288	\$1.677.615	\$10.722.477
31	\$1.901.903	\$193.944	\$1.707.959	\$9.014.518
32	\$1.901.903	\$163.051	\$1.738.852	\$7.275.666
33	\$1.901.903	\$131.599	\$1.770.304	\$5.505.362
34	\$1.901.903	\$99.579	\$1.802.324	\$3.703.037
35	\$1.901.903	\$66.979	\$1.834.924	\$1.868.113
36	\$1.901.903	\$33.790	\$1.868.113	\$0
TOTALES		\$18.468.510	\$50.000.000	

Fuente: autora del proyecto

Cuadro 87. Resumen de pagos anuales de la deuda

AÑO	INTERESES	CAPITAL	SALDO
1	\$9.586.920	\$13.235.917	\$36.764.083
2	\$6.410.299	\$16.412.537	\$20.351.546
3	\$2.471.291	\$20.351.546	\$0
TOTALES	\$18.468.510	\$50.000.000	-

Fuente: autora del proyecto

5.1.5 Balance inicial momento cero: en el siguiente cuadro se mostrará el balance inicial del proyecto, teniendo en cuenta la clasificación de los activos, pasivos y patrimonio de la empresa.

Cuadro 88. Balance inicial momento cero

CONCEPTO	AÑO 0
ACTIVO	\$347.373.039
DISPONIBLE	\$41.764.474
Caja	\$41.764.474
INVENTARIOS	-
Inventario de materia prima	-
Inventario de productos terminados	-
ACTIVOS FIJOS	\$286.238.850
No depreciables	\$131.250.000
Depreciables	\$154.988.850
Depreciación acumulada	\$0
DIFERIDOS	\$19.369.715
PASIVOS	\$50.000.000
OBLIGACIONES A CORTO PLAZO	\$13.235.917
PROVISION IMPORRENTA	-
OBLIGACIONES A LARGO PLAZO	\$36.764.083
PATRIMONIO	\$297.373.039
CAPITAL SOCIAL	\$297.373.039
RESERVA LEGAL	-
UTILIDAD DE LA OPERACIÓN	-
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	\$347.373.039
BALANCE DE PRUEBA	-

Fuente: autora del proyecto

Las cuentas del activo se clasifican de acuerdo a su disponibilidad o fácil recuperación y las del pasivo de acuerdo con su vencimiento a corto y largo plazo, las cuales se estiman para periodos menores a un año y superiores a este respectivamente.

5.2 COSTOS

5.2.1 Costos fijos: son todos aquellos valores que se encuentran presupuestados por un determinado periodo de tiempo, en el cual no sufrirán ninguna variación.

Cuadro 89. Clasificación de los costos fijos

CUENTA	VALOR MENSUAL	VALOR AÑO 1
Mano de obra directa	\$2.332.481	\$27.989.777
Depreciación operativa	\$716.152	\$8.593.828
Servicios públicos	\$400.000	\$4.800.000
Fletes por compra	\$286.667	\$3.440.000
Impuesto predial	\$82.825	\$993.900
Seguros sobre activos del 2.5%	\$596.331	\$7.155.971
Mantenimiento costo de activos del 3%	\$218.647	\$2.623.766
Sueldos	\$7.602.769	\$91.233.223
Depreciación administrativa	\$172.367	\$2.068.400
Amortización diferidos	\$403.536	\$4.842.429
Servicio telefónico	\$200.000	\$2.400.000
Publicidad	\$4.810.500	\$57.726.000
Promoción	\$69.825	\$837.900
Fletes por venta	\$1.772.087	\$21.265.049
Papelería y correspondencia	\$100.000	\$1.200.000
Contratación externa	\$500.000	\$6.000.000
Intereses	\$0	\$9.586.920
COSTOS FIJOS		\$252.757.162

Fuente: autora del proyecto

Los anteriores egresos serán considerados fijos debido al comportamiento frente a un cambio de la producción. Los valores se encuentran plasmados en precios constantes.

5.2.2 Costos variables: son aquellos rubros que están propensos a sufrir variaciones ante un cambio de la producción.

Cuadro 90. Costos Variables Paquete Partes de Computadores

PRODUCTO		PARTES DE COMPUTADORES (MAINBOARD)		
PRESENTACION	UNIDAD			
PRECIO	\$4.900			
NOMBRE	UNIDAD MEDIDA	VALOR TOTAL	PORCENTAJE INVERTIDO	TOTAL
MATERIALES				
Materia dura 15%	Unidad	\$1.539	12%	\$177
Materia blanda 80%	Unidad	\$2.358	26%	\$615
Solventes 5%	unidad	\$1.901	2.5%	\$48
SUBTOTAL COSTO DE MATERIALES				\$840
OTROS COSTOS VARIABLES				
LICENCIAS	UNIDAD	\$1.304	1	\$1.304
SUBTOTAL OTROS COSTOS VARIABLES				\$1.304
COSTO VARIABLE TOTAL				\$2.144
COSTO VARIABLE UNITARIO				\$2.144

Fuente: autora del proyecto

Nota: en la elaboración del producto se requerirá un 15% de materia dura (partes, herramientas, dispositivos, resistencias, entre otros), 80% de materia blanda, lo referente a programas, canales de digitalización, bases de datos, conocimientos; y

un 5% de solventes, materias liquidas o en gel y espuma adecuadas para la limpieza y conservación de las piezas.

Cuadro 91. Costo Variable Paquete Repuestos para computadores

PRODUCTO		RESPUESTOS DE COMPUTADORES		
PRESENTACION	UNIDAD			
PRECIO	\$9.310			
NOMBRE	UNIDAD MEDIDA	VALOR TOTAL	PORCENTAJE INVERTIDO	TOTAL
MATERIALES				
Materia dura 15%	Unidad	\$1.538	23%	\$354
Materia blanda 80%	Unidad	\$2.358	52%	\$1.231
Solventes 5%	unidad	\$1.901	5%	\$95
SUBTOTAL COSTO DE MATERIALES				\$1.680
OTROS COSTOS VARIABLES				
LICENCIAS	UNIDAD	\$2.058	1	\$2.058
SUBTOTAL OTROS COSTOS VARIABLES				\$2.058
COSTO VARIABLE TOTAL				\$3.738
COSTO VARIABLE UNITARIO				\$3.738

Fuente: autora del proyecto

Cuadro 92. Costo Variable de Paquete Programas y Redes Inalámbricas

PRODUCTO		PROGRAMAS Y REDES INALÁMBRICAS		
PRESENTACION	UNIDAD			
PRECIO	\$41.895			
NOMBRE	UNIDAD MEDIDA	VALOR TOTAL	PORCENTAJE INVERTIDO	TOTAL
MATERIALES				
Materia dura 15%	Unidad	\$1.538	1.15%	\$1.769
Materia blanda 80%	Unidad	\$2.358	2.61%	\$6.154
Solventes (aislantes) 5%	unidad	\$1.901	25%	\$475
SUBTOTAL COSTO DE MATERIALES				\$8.398
OTROS COSTOS VARIABLES				
LICENCIAS	UNIDAD	\$6.500	1	\$6.500
SUBTOTAL OTROS COSTOS VARIABLES				\$6.500
COSTO VARIABLE TOTAL				\$14.898
COSTO VARIABLE UNITARIO				\$14.898

Fuente: autora del proyecto

5.2.3 Costos totales: son todos aquellos costos que se utilizarán para la puesta en marcha del proyecto.

Cuadro 93. Total costos fijos y variables

ITEM	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
COSTOS FIJOS	\$252.757.162	\$258.084.894	\$260.528.318	\$262.309.203	\$259.592.862
COSTOS VARIABLES	\$250.685.271	\$339.802.988	\$412.655.916	\$461.192.213	\$485.459.666
TOTAL COSTOS	\$503.442.433	\$597.887.882	\$673.184.234	\$723.501.416	\$745.052.529

Fuente: autora del proyecto

5.3 PRESUPUESTO PROYECTADO DE INGRESOS Y EGRESOS

5.3.1 Egresos del proyecto: con base en la información anterior se proyectaron los egresos generados por el proyecto. Tomando como base los datos recopilados al inicio del capítulo se realizó la proyección de egresos, así mismo se puede determinar que los demás costos permanecen constantes durante la vida útil estimada del proyecto a cinco años.

Cuadro 94. Egresos del proyecto

AÑOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
COSTOS	\$289.251.967	\$371.557.594	\$439.298.472	\$484.298.472	\$506.994.693
Materia prima	\$103.886.434	\$145.432.861	\$176.613.047	\$197.386.261	\$207.772.868
Materia dura	\$25.703.860	\$35.983.388	\$43.698.074	\$48.837.838	\$51.407.720
Materia Blanda	\$66.830.372	\$93.557.146	\$113.615.663	\$126.979.050	\$133.660.744
Solventes	\$10.279.528	\$14.394.699	\$17.476.878	\$19.534.463	\$20.559.057
Inventario materias primas	\$1.072.674	\$1.497.628	\$1.822.433	\$2.034.910	\$2.145.348
M.O.D.	\$27.989.777	\$27.989.777	\$27.989.777	\$27.989.777	\$27.989.777
C.I.F.	\$157.375.756	\$198.134.956	\$234.695.648	\$259.053.248	\$271.232.048
Otros costos variables	\$129.768292	\$170.527.492	\$207.088.183	\$231.445.783	\$243.624.583
Depreciación operativa	\$8.593.828	\$8.593.828	\$8.593.828	\$8.593.828	\$8.593.828
Servicios	\$4.800.000	\$4.800.000	\$4.800.000	\$4.800.000	\$4.800.000
Fletes por compra	\$3.440.000	\$3.440.000	\$3.440.000	\$3.440.000	\$3.440.000
Predial	\$993.900	\$993.900	\$993.900	\$993.900	\$993.900
Seguros 2.5%	\$7.155.971	\$7.155.971	\$7.155.971	\$7.155.971	\$7.155.971
Mantenimiento	\$2.623.766	\$2.623.766	\$2.623.766	\$2.623.766	\$2.623.766
GASTOS DE ADMON Y VTAS	\$204.603.546	\$219.919.988	\$231.414.471	\$239.072.130	\$238.057.836
Sueldos	\$91.233.223	\$91.233.223	\$91.233.223	\$91.233.223	\$91.233.223

Depreciación administrativa	\$2.068.400	\$2.068.400	\$2.068.400	\$2.068.400	\$2.068.400
Amortización	\$4.842.429	\$4.842.429	\$4.842.429	\$4.842.429	-
Servicios	\$2.400.000	\$2.400.000	\$2.400.000	\$2.400.000	\$2.400.000
Publicidad	\$57.726.000	\$57.726.000	\$57.726.000	\$57.726.000	\$57.726.000
Promoción	\$837.900	\$837.900	\$837.900	\$837.900	\$837.900
Fletes por venta	\$21.265.049	\$29.769.401	\$36.151.834	\$40.404.010	\$42.530.098
Papelería y correspondencia	\$1.200.000	\$1.200.000	\$1.200.000	\$1.200.000	\$1.200.000
Comisión por venta	\$17.030.545	\$23.842.636	\$28.954.686	\$32.360.168	\$34.062.215
Contratación externa	\$6.000.000	\$6.000.000	\$6.000.000	\$6.000.000	\$6.000.000
GASTOS FINANCIEROS	\$9.586.920	\$6.410.299	\$2.471.291	-	-
Intereses	\$9.586.920	\$6.410.299	\$2.471.291	-	-
EGRESOS TOTALES	\$503.442.433	\$597.887.882	\$673.184.234	\$723.501.416	\$745.052.529

Fuente: autora del proyecto

5.3.2 Ingresos del proyecto: con el fin de calcular la proyección de los ingresos es necesario calcular el presupuesto de venta con base en la producción estimada.

Cuadro 95. Presupuesto de venta (unidades)

PRESENTACION	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
PRODUCCION					
Partes de computadores	30.606	42.846	52.032	58.152	61.212
Repuestos de computadores	39.788	55.700	67.642	75.598	79.576
Programas y redes	1.224	1.714	2.081	2.326	2.448
(-) INVENTARIO DE PRODUCTOS TERMINADOS					
Partes de computadores	213	298	361	404	425

Repuestos de computadores	276	387	470	525	553
Programas y redes	9	12	14	16	17
DISPONIBILIDAD PARA VENTA					
Partes de computadores	30.393	42.548	51.671	57.748	60.787
Repuestos de computadores	39.512	55.313	67.172	75.073	79.023
Programas y redes	1.215	1.702	2.067	2.310	2.431

Fuente: autora del proyecto

*Estadísticas aproximadas empresa "Age of Systems Ltda., Ing. Jackson Cordero"

Cuadro 96. Ingresos del proyecto

ITEM	1	2	3	4	5
INGRESOS OPERACIONALES	\$567.684.845	\$794.754.520	\$965.156.185	\$1.078.672.280	\$1.135.407.175
Partes de computadores	\$148.925.700	\$208.485.200	\$253.187.900	\$282.965.200	\$297.856.300
Repuestos de computadores	\$367.856.720	\$514.964.030	\$625.371.320	\$698.929.630	\$735.704.130
Programas y redes	\$50.902.425	\$71.305.290	\$86.596.965	\$96.777.450	\$101.846.745
INGRESOS NO OPERACIONALES	-	-	-	-	\$232.927.710
VTA. ACTIVOS FIJOS	-	-	-	-	\$232.927.710
INGRESOS	\$567.684.845	\$794.754.520	\$965.156.185	\$1.078.672.280	\$1.368.334.885

Fuente: autora del proyecto

Los ingresos no operacionales son el resultado de la venta de los activos al cabo de los cinco años estimados de evaluación para el proyecto.

5.4 PUNTO DE EQUILIBRIO

Llamado también punto muerto. En este punto ni se gana ni se pierde, significa que todo lo que se recibe por ventas del producto, alcanza únicamente a cubrir los gastos que se han hecho para poderlos producir y vender. Este punto estará directamente ligado a una cantidad de unidades que deban ser producidas o vendidas para que se de este punto de equilibrio. El punto donde se cortan dos líneas (costo total – ingreso total) será el punto de equilibrio.¹⁴

Así mismo establecer primordialmente cual debe ser el nivel de ventas de la empresa que permita cubrir todos los costos y a partir de allí entrar a generar utilidades teniendo como base fundamental los ingresos. La formula para hallar el punto de equilibrio es:

$$CT = CF + CV$$

$$CV = Q * CVU$$

$$CT = CF + (Q * CVU)$$

$$I = Q * PV$$

¹⁴ Moreno, Nelson Enrique, Modulo de Matemáticas Financiera, 1ª edición, septiembre de 1993. Ed. UIS.

Donde:

CVU = Costo variable unitario

PV = Precio de venta

Para que se cumpla el punto de equilibrio:

$$CF + (Q * CVU) = Q * PV$$

De donde:

$$\text{PUNTO DE EQUILIBRIO} = \frac{CF}{PVU - CVU \text{ (MARGEN CONTRIBUCION)}}$$

El punto de equilibrio es una herramienta básica para establecer las situaciones reales de la organización o de los productos y/o servicios que se prestan. Es otra forma de análisis valioso para determinar el comportamiento de las empresas en corto plazo y se basa en aquella relación matemática que iguala los ingresos y los egresos.

Cuadro 97. Margen de contribución total de la empresa

PRESENTACION	CV UNITARIO	PV UNITARIO	MC	MC %	% PCCI	MC TOTAL
Partes para computadores	\$2.144	4.900	\$2.756,00	56%	25%	14%
Repuestos para computadores	\$3.738	\$9.310	\$5.572,01	60%	65%	39%
Programas y redes	\$14.898	\$41.895	\$26.996,69	64%	10%	6%
MARGEN CONTRIBUCION TOTAL						59%

Fuente: autora del proyecto

Cuadro 98. Punto de equilibrio de la empresa

ITEM	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
PRODUCCION	61.212	85.692	104.067	116.304	122.424
COSTOS VARIABLE	\$233.657.726	\$315.960.353	\$383.701.231	\$428.832.044	\$451.397.451
COSTOS FIJOS	\$269.787.707	\$281.927.529	\$289.483.003	\$294.669.372	\$293.655.078
COSTOS TOTALES	\$503.442.433	\$597.887.882	\$673.184.234	\$723.501.416	\$745.052.529
INGRESOS	\$567.684.845	\$794.754.520	\$965.156.185	\$1.078.672.280	\$1.135.407.175
MC EMPRESA	59%	59%	59%	59%	59%
PUNTO EQUILIBRIO \$	\$454.131.308	\$474.566.165	\$487.284.229	\$496.014.398	\$494.307.045
PUNTO EQUILIBRIO %	80%	60%	50%	46%	44%

Fuente: autora del proyecto

El resultado del punto de equilibrio indica que para el primer año la empresa debe vender por lo menos el 80% o \$454.131.308 de las ventas presupuestas, para éste periodo se calculo en \$567.684.845. Para el resto de los años esta proporción se disminuye gradualmente y al cabo de quinto año se logra el punto de equilibrio con el 44% de las ventas estimadas.

5.5 FLUJO DE EFECTIVO

Este estado muestra los flujos monetarios del proyecto, estimados en las inversiones, ingresos y egresos, necesarios para el funcionamiento de la empresa dedicada al desarrollo de programas, equipos y herramientas tecnológicas e instalación de redes inalámbricas, brindado asesoría técnica a sus clientes en la ciudad de Bucaramanga.

Cuadro 99. Flujo de efectivo

ITEM	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ingresos operacionales		\$567.684.845	\$794.754.520	\$965.156.185	\$1.078.672.280	\$1.135.407.175
Aportes	\$297.373.039	-	-	-	-	-
Rec. Crédito	\$50.000.000	-	-	-	-	-
Vta. Activos fijos	-	-	-	-	-	\$232.927.710
INGRESOS	\$347.373.039	\$567.684.845	\$794.754.520	\$965.156.185	\$1.078.672.280	\$1.368.334.885
Proveedores	-	\$103.886.434	\$145.432.861	\$176.613.047	\$197.386.261	\$207.772.868
M.O.D.	-	\$27.989.777	\$27.989.777	\$27.989.777	\$27.989.777	\$27.989.777
C.I.F.	-	\$148.781.928	\$189.541.128	\$226.101.820	\$250.459.420	\$262.638.220
G. Admón.	-	\$197.692.717	\$213.009.160	\$224.503.642	\$232.161.301	\$235.989.436
Gastos financieros	-	\$9.586.920	\$6.410.299	\$2.471.291	-	-
Inv. Act.	\$286.238.850	-	-	-	-	-
Renta anticipada	-	-	\$24.256.890	\$69.603.516	\$102.711.691	\$124.666.458
Gastos	\$19.369.715	-	-	-	-	-

preoperación						
Amort. Crédito	-	\$13.235.917	\$16.412.537	\$20.351.546	-	-
Distrib. Utilidad	-	-	\$40.543.660	\$116.337.305	\$171.675.256	\$208.371.081
EGRESOS	\$305.608.565	\$501.173.693	\$663.596.312	\$863.971.943	\$982.383.706	\$1.067.427.840
BALANCE	\$41.764.474	\$66.511.152	\$131.158.208	\$101.184.242	\$96.288.574	\$300.907.045
Saldo inicial	-	\$41.764.474	\$108.275.626	\$239.433.834	\$340.618.076	\$436.906.650
Saldo de caja	\$41.764.474	\$108.275.626	\$239.433.834	\$340.618.076	\$436.906.650	\$737.813.695

Fuente: autora del proyecto

En este cuadro se realiza una provisión para el pago de la renta, por lo cual no se acumula el saldo de efectivo de un año con respecto al anterior.

5.6 ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO

A continuación se mostrarán los resultados obtenidos en la operación normal de la empresa.

Cuadro 100. Estado de resultados proyectado

PERIODO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INGRESOS OPERACIONAL	\$567.684.845	\$794.754.520	\$965.156.185	\$1.078.672.280	\$1.135.407.175
COSTO DE PRODUCCION	\$284.188.978	\$369.557.045	\$437.808.448	\$483.410.269	\$506.478.780
(+) Inventario inicial M.P.	-	\$1.072.674	\$1.497.628	\$1.822.433	\$2.034.910
(+) Compra de M.P.	\$103.886.434	\$145.432.861	\$176.613.047	\$197.386.261	\$207.772.868
(-) Inventario final de M.P.	\$1.072.674	\$1.497.628	\$1.822.433	\$2.034.910	\$2.145.348
MANO DE OBRA DIRECTA	\$27.989.777	\$27.989.777	\$27.989.777	\$27.989.777	\$27.989.777
C.I.F.	\$157.375.756	\$198.134.956	\$234.695.648	\$259.053.248	\$271.232.048
(+) Inventario inicial P.T.	-	\$3.990.315	\$5.565.910	\$6.731.130	\$7.537.670
(-) Inventario final de P.T.	\$3.990.315	\$5.565.910	\$6.731.130	\$7.537.670	\$7.943.145

UTILIDAD OPERACIONAL	\$283.495.867	\$425.197.475	\$527.347.737	\$595.262.011	\$628.928.395
INGRESOS NO OPERACIONAL	-	-	-	-	\$232.927.710
(-) Gastos admón.	\$204.603.546	\$219.919.988	\$231.414.471	\$239.072.130	\$238.057.836
(-) Gastos financieros	\$9.586.920	\$6.410.299	\$2.471.291	-	-
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTO	\$69.305.401	\$198.867.187	\$293.461.976	\$356.189.881	\$623.798.269
(-) IMPUESTO 35%	\$24.256.890	\$69.603.516	\$102.711.691	\$124.666.458	\$218.329.394
UTILIDAD DESPUES DE IMPUESTO	\$45.048.511	\$129.263.672	\$190.750.284	\$231.523.423	\$405.468.875
(-) Reserva legal	\$4.504.851	\$12.926.367	\$19.075.028	\$230152.342	\$40.546.887
TOTAL	\$40.543.660	\$116.337.305	\$171.675.256	\$208.371.081	\$364.921.987

Fuente: autora del proyecto

La utilidad neta presentada en la operación anual del presente proyecto de acuerdo con las proyecciones realizadas presenta un valor positivo, es decir utilidad, la cual se incrementa anualmente de manera favorable para los inversionistas, arrojando una utilidad al cabo de los cinco años de \$364.921.987. Las utilidades serán distribuidas al año siguiente.¹⁵

¹⁵ Moreno, Rojas Nelson Enrique, Modulo de Matemáticas Financiera segunda edición febrero de 1998. Publicaciones UIS.

5.7 BALANCE GENERAL PROYECTADO

Cuadro 101. Balance General Proyectado

PERIODO	1	2	3	4	5
ACTIVO	\$403.442.524	\$521.096.624	\$608.266.233	\$690.069.167	\$980.829.897
DISPONIBLE	\$108.275.626	\$239.433.834	\$340.618.076	\$436.906.650	\$737.813.695
Caja	\$108.275.626	\$239.433.834	\$340.618.076	\$436.906.650	\$737.813.695
INVENTARIOS	\$5.062.989	\$7.063.538	\$8.553.563	\$9.572.580	\$10.088.493
Inv. M.P.	\$1.072.674	\$1.497.628	\$1.822.433	\$2.034.910	\$2.145.348
Inv. P.T.	\$3.990.315	\$5.565.910	\$6.731.130	\$7.537.670	\$7.943.145
ACTIVOS FIJOS	\$275.576.622	\$264.914.394	\$254.252.166	\$243.589.938	\$232.927.710
No depreciables	\$131.250.000	\$131.250.000	\$131.250.000	\$131.250.000	\$131.250.000
Depreciables	\$154.988.850	\$154.988.850	\$154.988.850	\$154.988.850	\$154.988.850
Depreciación acumulada	-\$10.662.228	-\$21.324.456	-\$31.986.684	-\$42.648.912	-\$53.311.140
DIFERIDOS	\$14.527.286	\$9.684.858	\$4.842.429	-	-
PASIVOS	\$61.020.973	\$89.955.061	\$102.711.691	\$124.666.458	\$218.329.394
OBLIGACIONES A CORTO PLAZO	\$16.412.537	\$20.351.546	-	-	-
PROVISION IMPORRENTA	\$24.256.890	\$69.603.516	\$102.711.691	\$124.666.458	\$218.329.394
OBLIGACIONES A LARGO PLAZO	\$20.351.546	\$0	\$0	\$0	\$0
PATRIMONIO	\$342.421.550	\$431.141.562	\$505.554.542	\$565.402.709	\$762.500.503
CAPITAL SOCIAL	\$297.373.039	\$297.373.039	\$297.373.039	\$297.373.039	\$297.373.039
RESERVA LEGAL	\$4.504.851	\$17.431.218	\$36.506.247	\$59.658.589	\$100.205.476
RENTABILIDAD	\$40.543.660	\$116.337.305	\$171.675.256	\$208.371.081	\$364.921.987
PASIVO Y PATRIMONIO	\$403.442.524	\$521.096.624	\$608.266.233	\$690.069.167	\$980.829.897
BALANCE DE PRUEBA	-0	-0	-0	-0	-0

Fuente: autora del proyecto

5.8 CALCULO DE LAS RAZONES FINANCIERAS

El cálculo de las razones financieras se realizó para el primer año con base a la información del estado de resultados y balance general proyectado.

Cuadro 102. Razones financieras del primer año

INDICADOR	1	2	3	4	5
LIQUIDEZ					
Capital de trabajo (Activo Cte. – Pasivo Cte.)	\$72.669.188	\$156.513.310	\$246.459.948	\$321.812.772	\$529.572.794
Liquidez (Activo Cte. / Pasivo Cte.)	2.79	2.74	3.40	3.58	3.43
Prueba ácida (Activo Cte – INV / Pasivo Cte)	2.66	2.58	3.23	3.43	.3.33
ENDEUDAMIENTO					
Endeudamiento (Pasivo / Activo) * 100	15.13%	82.73%	83.11%	81.93%	77.74%
SOLVENCIA					
Rotación de activo total (Ingreso Operacional / Activo)	1.41	1.53	1.59	1.56	1.16
RENTABILIDAD					
Rentabilidad de la inversión (Utilidad Neta / Activo) *100)	10.05%	22.33%	28.32%	30.20%	37.21%

Fuente: autora del proyecto

A través de las prueba ácida de liquidez, puede verse que la empresa contará con suficiente capacidad para cubrir sus pasivos durante su primer año de funcionamiento, incluso sin tener que depender, en un momento dado de la venta de sus inventarios.

Mediante la prueba de endeudamiento, puede verse que los derechos sobre los activos en su mayoría los poseen los socios de la empresa, sólo el 15.13% lo tienen representados acreedores debido al crédito solicitado y las obligaciones con terceros tales como impuestos por pagar. Debido a los resultados de la empresa su endeudamiento es relativamente bajo, que con la actividad misma de esta refleja buena capacidad para cubrirlos. Se observa que la rotación del activo total es de 1.41 en el primer año de funcionamiento de la empresa, mostrando que las ventas netas siempre van a ser mayores que los activos totales. La rentabilidad, puede observarse que es buena tanto sobre activos como sobre capital e igualmente sobre las ventas.

6. EVALUACION DEL PROYECTO

6.1 IMPACTO SOCIAL

El fin de siglo, en particular ha estado marcado por una convergencia tecnológica hasta el momento independiente. Esta convergencia que experimenta la Electrónica, la Informática y las Telecomunicaciones, tiene su mayor exponente en el vertiginoso crecimiento alcanzado por la Internet.

Como resultado de tal confluencia comienzan a generalizarse conceptos nuevos como: "Tecnología de Información", "Sociedad del Conocimiento", "Era de la Información" o "Telemática". Teniendo en cuenta todo este desarrollo que si se analiza tiene un comportamiento en progresión geométrica se puede preguntar: ¿la información entre computadoras, las redes integrales de servicios digitales, la transmisión por satélite y el flujo de datos transfronteras constituyen un problema global de la humanidad y una seria cuestión política de imprevisible consecuencias sociales y económicas?, ¿la Informatización elimina o agudiza la brecha entre países desarrollados y los subdesarrollados?, ¿Qué política asumir para lograr, al menos, la inserción en la actual globalización de la información?.

Estas preguntas constituyen el impacto social que ha traído la informática y todas sus variaciones al mundo. Las Tecnologías de la Información han sido conceptualizadas como la integración y convergencia de la computación microelectrónica, las telecomunicaciones y la técnica para el procesamiento de datos, sus principales componentes son: el factor humano, los contenidos de la información, el equipamiento, la infraestructura material, el software y los mecanismos de intercambio electrónico de información, los elementos de política y regulaciones y los recursos financieros.

Si se analiza detenidamente estos componentes se llegaría a la conclusión que son los principales protagonistas del desarrollo informático, en una sociedad tanto para su desarrollo como para su aplicación, además se reconoce como las tecnologías de la información constituyen el núcleo central de una transformación multidimensional que experimenta la economía y la sociedad, de aquí lo importante que es el estudio y dominio de las influencias que tal transformación impone al ser humano como **ente** social, ya que tiende a modificar no sólo sus hábitos y patrones de conducta, sino, incluso, su forma de pensar.

Es importante señalar que las nuevas tecnologías de la información y comunicación hoy actúan como un importante motor del crecimiento porque a sus ventajas económicas en términos de valor añadido, productividad y empleo, se suman otras relacionadas con su carácter interconectivo bidireccional, que permite

la transmisión y generalización de ventajas y experiencias entre diferentes regiones y ambientes. Esta nueva revolución tecnológica no solo ignora las barreras del tiempo y el espacio ya que sus servicios están las 24 horas y en cualquier rincón del planeta, sino que también modifican las soluciones ínter ciudadanos y ésta con las diferentes instituciones. El acceso a grandes bases de conocimientos en Universidades y Bibliotecas, la enseñanza a distancia, la colaboración desinteresada entre centros de investigación o el empleo de la Telemedicina son ejemplos del infinito universo de posibilidades que pueden brindar estas tecnologías y que hoy enaltecen la condición humana.

Es contradictorio pues que actualmente, muchos proveedores de servicios satélites tienen cubiertos sus canales con negocios tan lucrativos como televisión digital, sin embargo, ninguno pone tal infraestructura a disposición de servicios de corte social aún cuando una pequeña explotación de estas tecnologías pudiese salvar vidas humanas. La informática (nuevas tecnologías de la información y comunicación) no suprimirá las desigualdades sociales, las luchas de clases o los conflictos ideológicos.

Por el contrario, debido a su impacto socioeconómico en los países con estructura de mercado acentuará las disparidades, forzará enfrentamientos y promoverá cambios y alternativas radicales. Los avances de la telecomunicación automatizada, las tecnologías microelectrónicas y como resultado de estas, la

informática -aplicables a cualquier tipo de secuencia o proceso lógico- hacen obsoletos los sistemas tradicionales, erosionan las habilidades adquiridas y sintetizan o eliminan funciones. Es en este sentido que los estados y gobiernos están obligados a plantearse una revisión de sus estrategias de desarrollo, incluida la reorganización de sus sistemas docentes y la reevaluación de sus fines y objetivos desde primaria hasta nivel de postgrado.

6.2 IMPACTO AMBIENTAL

Entre las proyecciones a futuro la utilización de nuevas tecnologías en espacios urbanos y rurales se enfocará a la renovación de la eficiencia productiva del hato nacional y a la calidad de vida de las personas que viven inmersas en la innovación de las TIC (Tecnologías de la información de la comunicación). De tal manera se genera un valor agregado al medio ambiente habitable y sostenible, pues contribuye al mejoramiento de la calidad de vida de las personas y por ende de las empresas de la región.

Pero un problema derivado de la implantación de las infraestructuras de telecomunicaciones y el uso del espectro electromagnético para pruebas de nuevos equipos tecnológicos y programas a desarrollar, tiene que ver con el impacto paisajístico en el medio urbano y el impacto ambiental de contaminación electromagnética como una forma de contaminación atmosférica unido a las

posibles afecciones sobre suelos, medio natural, sobre la avifauna y quirópteros, especialmente en el medio urbano; resultado de las obras instalación y del propio funcionamiento de estas instalaciones de telecomunicaciones, y también los problemas derivados de compatibilidad electromagnética, interferencias y afecciones sobre determinados implantes médicos como marcapasos e implantes cocleares. Desde diversas instancias científicas también se planteó la necesidad de revisión de los niveles máximos de exposición, señalando que aunque habían estudios controvertidos sobre los efectos biológicos, sin embargo ya existía una abundante bibliografía biomédica sobre los efectos no térmicos, sobre su influencia en determinados tipos de proliferación celular, sobre la ruptura de la barrera hematoencefálica, sobre cambios hormonales, ritmos circadianos, síndrome de radiofrecuencias, lluvias eléctricas, etc.; que hacían aconsejable, como se habían establecido en otros países; limitar al máximo los valores de inmisión a niveles muy bajos de exposición planteando el desarrollo del principio de precaución y prevención.

También sobre campos Electromagnéticos se plantea que hay mecanismos de explicación verosímiles por los cuales los campos electromagnéticos provocaban efectos por debajo de los niveles propuestos por las directivas del ICNIRP¹⁶ y el IEEE¹⁷, lo que ha forzado que el Ministerio de Ciencia y Tecnología se replanteara la necesidad de un nuevo marco normativo estatal para dar respuesta e intentar

¹⁶ International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection (ICNIRP)

¹⁷ IEEE EMF Health & Safety Standards International.

resolver el problema del espacio radioeléctrico de las telecomunicaciones en el país con el objetivo de conservar un medio ambiente sano y sostenible.¹⁸

Sin embargo, la elaboración del borrador del proyecto, defraudó las esperanzas de muchas instituciones y organismos de la sociedad civil de crear un instrumento legislativo que coordinase el despliegue de las redes de cableado estructurado, en este caso, con los criterios de prevención y precaución en cuanto a la salud pública. Parecía más en su preámbulo y articulado una norma en función de los intereses de las grandes compañías tecnológicas que un verdadero instrumento que pudiese dar salida al problema de la electropolución.¹⁹

La expansión de las redes y el aumento de la contaminación electromagnética no han sido resueltos con las respuestas institucionales del gobierno ni ha acabado con las preocupaciones sobre los efectos en la salud pública. El fracaso de la normativa estatal para resolver el problema del impacto ambiental de las redes de cableado estructurado evidencia la necesidad de una reforma en profundidad de esta legislación que esté en relación con los niveles más preventivos que han desarrollado países del entorno y las recomendaciones de conferencias internacionales.²⁰

¹⁸ Ley 11/1998, de 24 de abril General de Telecomunicaciones.

¹⁹ Conferencia sobre medio ambiente sostenible para todos en el mundo, Cataluña, Noviembre de 2005, Preámbulo "Contaminación Electromagnética por las TIC".

²⁰ Decreto 1066/ 2001 de 28 de septiembre el Reglamento que establece condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas.

Es necesario que cualquier procedimiento para instalación de las redes de telecomunicaciones esté basada en criterios como la necesidad de información y participación activa de los ciudadanos del entorno probable de la instalación, la búsqueda de diferentes alternativas junto a mecanismos de minimización de los impactos sanitarios, medioambientales y paisajísticos y una inspección y control de estas infraestructuras después de su instalación.

Es necesario que esta normativa esté basada en los principios de Prevención, Precaución y ALARA/ALATA (el nivel de radiación radioeléctrica lo más bajo técnicamente posible). Además de acatar la normatividad medio ambiental vigente en Colombia y avalada por las grandes comisiones mundiales, se tendrá en cuenta la divulgación medida de la información a través de medios magnéticos y la Internet, evitando siempre la emisión de mensajes que corrompan la mente y la integridad de los usuarios, sean empresas, personas adultas y hasta los niños.

6.3 EVALUACION FINANCIERA

Para decidir la viabilidad del proyecto, es de vital importancia realizar una evaluación desde el punto de vista financiero, ya que cuantitativamente se podrá comprobar si es viable crear una empresa dedicada al desarrollo de hardware, software, instalación de redes inalámbricas y consultoría tecnológica en la ciudad de Bucaramanga.

6.3.1 Evaluación Financiera sin Financiación: para realizar la evaluación del proyecto sin financiación se tomarán en cuenta los siguientes aspectos: el capital de trabajo estimado se le resta al valor de la cuota que asciende a la suma de \$1.901.903, dando como resultado \$39.862.571 de capital de trabajo, el cual es necesario para cubrir los egresos de la empresa por un mes.

También, la inversión total es de \$345.471.136, valor estimado sin tener en cuenta el valor de la cuota del crédito enunciado anteriormente.

6.3.1.1 Valor presente neto: es la diferencia entre los ingresos y los egresos (incluyendo como egreso la inversión inicial del proyecto) a valores actualizados. Tomando como base el flujo neto de caja, donde los valores están en pesos constantes y considerando una tasa de inflación de cero debido al alto grado de incertidumbre económica, política, social, entre otros aspectos influyentes en la economía del país.²¹ Para efectos del proyecto se estimó la tasa de oportunidad del mercado, a través del costo del dinero en el mercado, teniendo en cuenta la tasa efectiva anual del 8.58%, calculando el proyecto con un riesgo alto, del 17.16%, es decir con una tasa total de \$27.21%. Se aplicó la fórmula de tasa sucesivas para determinar la tasa de oportunidad del mercado.

²¹ Pabón Barajas Hernán, Fundamentos de Costos, segunda edición 2004. Publicaciones UIS.

Cuadro 103. Tasa de oportunidad del mercado

DESCRIPCION	PORCENTAJE
D.T.F.	8.58%
TASA DE RIESGO	17.16%
TASA OPORTUNIDAD MERCADO	27.21%

Fuente: autora del proyecto

$$\text{TOM} = (1 + I_1) (1 + I_2) - 1$$

El valor presente neto (VPN), es el valor monetario que resulta de restar la suma de los flujos descontados a la inversión inicial. Se puede concluir que el VPN es superior a 1, lo que indica que el proyecto de creación de la empresa dedicada al desarrollo de hardware, software, instalación de redes inalámbricas y consultoría tecnológica en la ciudad de Bucaramanga es viable, por que es una propuesta que va a tener un efecto positivo en el mercado y presenta ventajas para los inversionistas.

$$\sum \text{VPNT} = \text{Inversión Inicial} + \sum \text{VPNY} + \sum \text{VPNE}$$

Cuadro 104. Flujo neto de caja sin financiación

CONCEPTO	AÑO 0	1	2	3	4	5
Ingresos del proyecto	-	\$567.684.845	\$794.754.520	\$965.156.185	\$1.078.672.280	\$1.368.334.885
(-) Egresos del proyecto	-	\$503.442.433	\$597.887.882	\$673.184.234	\$723.501.416	\$745.052.526
Flujo de caja antes de impto.	-	\$64.242.412	\$196.866.638	\$291.971.951	\$355.170.864	\$623.282.356
(-) Impuesto del 35%	-	\$22.484.844	\$68.903.323	\$102.190.183	\$124.309.802	\$218.148.825
Flujo de caja	-	\$41.757.568	\$127.963.315	\$189.781.768	\$230.861.062	\$405.133.532

después de impto.						
(+) Depreciación	-	\$10.662.228	\$10.662.228	\$10.662.228	\$10.662.228	\$10.662.228
(+) amortización diferida	-	\$4.842.429	\$4.842.429	\$4.842.429	\$4.842.429	-
(-) Inversión del proyecto	\$345.471.136	-	-	-	-	-
Recuperación Capital de Trabajo	-	-	-	-	-	\$39.862.571
TOTALES	(345.471.136)	\$57.262.225	\$143.467.971	\$205.286.425	\$246.365.718	\$455.658.331

Fuente: autora del proyecto

Cuadro 105. Valores presente de la inversión sin financiación

AÑOS	27.21%	(1+i)-n	VPN	
-	1.2721	1.000000	(\$345.471.136)	(\$345.471.136)
1	1.2721	0.786087	\$45.013.090	(\$300.458.046)
2	1.2721	0.617933	\$88.653.594	(\$211.804.452)
3	1.2721	0.485750	\$99.717.881	(\$112.086.571)
4	1.2721	0.381842	\$94.072.779	(\$18.013.792)
5	1.2721	0.300161	\$136.770.860	\$118.757.068
VPNY			\$464.228.204	
VPNE			-\$345.471.136	

Fuente: autora del proyecto

El valor presente neto del proyecto sin financiación es \$118.757.068 indicando que es viable desde este punto de vista.

6.3.1.2 Tasa Interna de Retorno (TIR): es definida como la tasa de descuento que hace que el VPN sea igual a cero, es la tasa que iguala la suma de los flujos descontados a la inversión inicial. Sirve para determinar la rentabilidad del proyecto, facilitando la tasa de interés con que el inversionista está recuperando lo

que aportó y de esta manera saber si vale la pena el proyecto o si mejor invierte su dinero en otro tipo de negocio que le resulte más rentable.

$$\sum VPNT = 0$$

Con base en los datos arrojados por el Flujo Neto de Caja y teniendo en cuenta lo anterior se procederá a calcular la TIR con flujos constantes, aplicando como herramienta la calculadora FC200 de Casio (Financiera), dando como resultado 39.03%, lo cual indica que el retorno del proyecto es suficiente para compensar el costo de oportunidad del dinero y además produce un rendimiento adicional, por lo tanto resulta viable el proyecto.

TIR vs. TOM + RIESGO

39.03% vs. 27.21%

La TIR es igual a 39.03%, por lo que se deduce que es buena ya que la rentabilidad resultante está por encima del rendimiento del dinero que es del 8.52%, correspondiente a la tasa DTF actual.

6.3.1.3 Relación Costo Beneficio: presenta la relación que existe entre los beneficios del proyecto y los egresos del mismo.

$$\sum \text{VPNY}$$

$$\text{Relación Costo Beneficio} = \frac{\sum \text{VPNY}}{\sum \text{VPNE}} = 1.34$$

$$\sum \text{VPNE}$$

Indica que el proyecto es recomendable dado que la relación es de 1.34, es decir mayor que 1, lo cual significa que los ingresos cubren los egresos a invertir en la empresa.

6.3.2 Evaluación financiera del proyecto con financiación: para realizar esta evaluación se tomará la información respectiva al crédito.

6.3.2.1 Valor Presente Neto: el VPN del proyecto con financiación es de \$136.993.624 con una tasa de oportunidad del 27.21% anual. (Ver tabla 74.)

Cuadro 106. Flujo neto de caja con financiación

CONCEPTO	AÑO 0	1	2	3	4	5
Ingresos del proyecto	-	\$567.684.845	\$794.754.520	\$965.156.185	\$1.078.672.280	\$1.368.334.885
(-) Egresos del proyecto	-	\$503.442.433	\$597.887.882	\$673.184.234	\$723.501.416	\$745.052.526
Flujo de caja antes de impto.	-	\$64.242.412	\$196.866.638	\$291.971.951	\$355.170.864	\$623.282.356
(-) Impuesto del 35%	-	\$22.484.844	\$68.903.323	\$102.190.183	\$124.309.802	\$218.148.825
Flujo de caja después de impto.	-	\$41.757.568	\$127.963.315	\$189.781.768	\$230.861.062	\$405.133.532
(+) Depreciación	-	\$10.662.228	\$10.662.228	\$10.662.228	\$10.662.228	\$10.662.228
(+) amortización diferida	-	\$4.842.429	\$4.842.429	\$4.842.429	\$4.842.429	-
(-) Inversión del proyecto	\$347.373.039	-	-	-	-	-
(+) Crédito	\$50.000.000					
(-)		\$13.235.917	\$16.412.537	\$20.351.546	-	-

Amortización del Crédito						
Recuperación Capital de Trabajo	-	-	-	-	-	\$41.764.474
TOTALES	(297.373.039)	\$44.023.308	\$127.055.434	\$184.934.879	\$246.365.718	\$457.560.234

Fuente: autora del proyecto

Cuadro 107. Valores presentes de la inversión con financiación

AÑOS	27.21%	(1+i)-n	VPN	
-	1.2721	1.000000	(\$297.373.039)	(\$297.373.039)
1	1.2721	0.786087	\$34.608.523	(\$262.764.516)
2	1.2721	0.617933	\$78.511.784	(\$184.252.733)
3	1.2721	0.485750	\$89.832.033	(\$94.420.700)
4	1.2721	0.381842	\$94.072.671	(\$348.029)
5	1.2721	0.300161	\$137.341.654	(\$136.993.624)
VPNY			\$434.366.664	
VPNE			-\$297.373.039	

Fuente: autora del proyecto

Se puede determinar que los inversionistas recuperan su inversión al cabo del cuarto año de funcionamiento de la nueva empresa.

6.3.2.2 Tasa Interna de Retorno TIR: con base en los datos arrojados por el Flujo Neto de Caja con financiación, se procedió a calcular la TIR con flujos constantes, aplicando como herramienta la calculadora financiera de Casio FC200, dando como resultado 42.15%, lo cual indica que el retorno del proyecto es suficiente para compensar el costo de oportunidad del dinero y además produce un rendimiento adicional, por lo tanto resulta llamativo el mismo.

TIR vs: TOM + RIESGO**42.15% vs. 27.21%**

La TIR es igual a 42.15%, por lo que se deduce que es buena ya que la rentabilidad resultante está por encima del rendimiento del dinero que es del 8.52%, correspondiente a la tasa DTF tomada para el cálculo de dicho punto.

6.3.2.3 Relación Costo Beneficio: presenta la relación que existe entre los beneficios del proyecto y los egresos del mismo.

$$\sum \text{VPNY}$$

$$\text{Relación Costo Beneficio} = \frac{\sum \text{VPNY}}{\sum \text{VPNE}} = 1.46$$

$$\sum \text{VPNE}$$

Indica que es recomendable el proyecto dado que la relación es de 1.46, es mayor que 1, posibilitando que los ingresos cubran los egresos a invertir en la nueva empresa.

CONCLUSIONES

- El análisis de las múltiples variables demuestran que el proyecto es atractivo desde las posibilidades del mercado. En la ciudad de Bucaramanga las necesidades tecnológicas, relativamente conexiones eficientes y eficaces desde sitios remotos, adquisición equipos y herramientas que superen las expectativas de clientes y usuarios, pero sobre todo un buen servicio pre y post venta reafirmar la idea de llegar al mercado objetivo y potencial a través de las ventajas que las nuevas tecnológicas de la informática trae para todos.
- Desde el punto de vista técnico, legal y organizacional el proyecto representa beneficios para la ciudad, para las personas que se vinculen laboralmente a la nueva empresa y para los clientes y usuarios que serán los principales evaluadores del producto y/o servicio. Se tendrá en cuenta respetar las normas y regulaciones que el Estado tiene para la difusión, comercialización, producción de nuevas tecnologías y en la medida de lo posible se patentarán las innovaciones e invenciones que dentro de la nueva empresa se establezcan.

- La evaluación financiera se realizó teniendo en cuenta dos situaciones; con y sin financiación para comprar entre estas dos posibilidades cual resultaría mejor. En la primera se estimó un VPN de \$136.933.624, TIR de 42.15% y Relación C/B de 1.46 y la segunda VPN de \$118.757.068, TIR de 39.03% y Relación C/B de 1.34. Estos indicadores son importantes para tomar decisiones, permitiendo concluir que el proyecto es viable desde el punto de vista financiero con y sin financiación. En los dos casos presenta una buena alternativa de inversión generando buena rentabilidad que al cabo de cinco años es del 37.21%.
- El impacto social que genera el proyecto es positivo, porque genera empleo, desarrollo para la región, aportando expectativas de crecimiento empresarial en el área tecnológico, permitiendo así, que otras empresas se unan y formen un gremio o simplemente inviertan en ella.
- El impacto ambiental es mínimo, porque el proceso no genera desechos tóxicos ni daños al ambiente natural, lo que se deberá tener en cuenta para contrarrestar el impacto en las personas a causa del espectro electromagnético dentro de la empresa, será el uso adecuado de material de trabajo y de los equipos y dotación que se les da a cada empleado para su protección, según lo indica el reglamento de higiene y seguridad industrial.

RECOMENDACIONES

- Hacer estudios para mejorar la implementación de tecnología en el proceso de producción hasta llegar a contar con herramientas y/o equipos de última tecnología.
- Programar periódicamente el desarrollo de un estudio de mercados para conocer la aceptación del producto y/o servicios y las nuevas necesidades de los clientes nacionales, así como, conocer las expectativas y requerimientos de los clientes en el exterior, pues se pretenderá entrar a exportar.
- Mejorar los sistemas de control de calidad aplicando herramientas como el mejoramiento continuo y entrar a obtener la certificación de calidad en procesos de trabajo ISO 9001-2000 y la certificación ICONTEC para los productos fabricados.
- Mantener un contacto permanente con la competencia para estrechar relaciones comerciales, con miras a lograr fusiones en el futuro de empresas dedicadas a lo mismo, y por que no, empresas que complementen el producto de manera directa o indirecta.

BIBLIOGRAFIA

AVILA ACOSTA, Roberto. (1997). Introducción a la Metodología de la Investigación. La Tesis Profesional. Ed. Estudios y Ediciones R.A. Lima – Perú.

BARON DE CROIX, Maria Eugenia, Planeación Estratégica para la Investigación. Bucaramanga 1987, Ensayo INSED, Universidad Industrial de Santander.

CAMACHO Pico, Jaime Alberto. Costos para la Gerencia. Los Aspectos Administrativos. Bucaramanga: Publicaciones UIS 1993.

CARVAJAL Suárez Alfonso. La Gestión del Conocimiento y sus Implicaciones. Medellín: Impresiones Quirama Ltda. 1996.

CHARLES D. Schewe y Rubén M Smith. Mercadotecnia, Conceptos y Aplicaciones. México: Mc Graw-Hill 1989. 724 P.

GUTIERREZ Pulido, Humberto. Calidad Total y Productividad. Editorial Mc. Graw Hill. México, 1996.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TECNICAS Y CERTIFICACION.
Normas colombianas para la presentación de tesis y otros trabajos de grado.
Bogota 1996.

JANY, José Nicolás, Investigación Integral de Mercados “un enfoque para el siglo XXI”, Segunda Edición 2004 Mc Graw-Hill.

KRAJEWSKI, LEE Y RITZMAN LARRY (2002). Administración de operaciones, estrategia y análisis. Ed. Pearson Educación. México.

LARIJANI, L. Casey. Realidad virtual y redes inalámbricas. Madrid: Mc Graw-Hill 1994. 268 p.

MIRANDA M. Juan José. Gestión de Proyectos: Identificación, Formulación y Evaluación de proyectos de inversión. MM editores, Quinta edición 2005 Bogota.

PRADA Ardila, Humberto. Investigación de Mercados. Bucaramanga: Publicaciones UIS, 1994.

VAN Horne, James C. Fundamentos de Administración Financiera. México: Prentice-Hall, 1986.

VARGAS Mantilla, Jorge Enrique, Preparación y Evaluación de Proyectos de Inversión. Universidad Industrial de Santander, Instituto de Educación a Distancia, Enero 1987.

DIRECCIONES ELECTRONICAS

<http://www.ictnet.es/esp>: dirección electrónica de un sitio en la Internet que brinda información sobre calidad y otras disciplinas, entre ellas se pueden encontrar; informática, telecomunicaciones, etc.

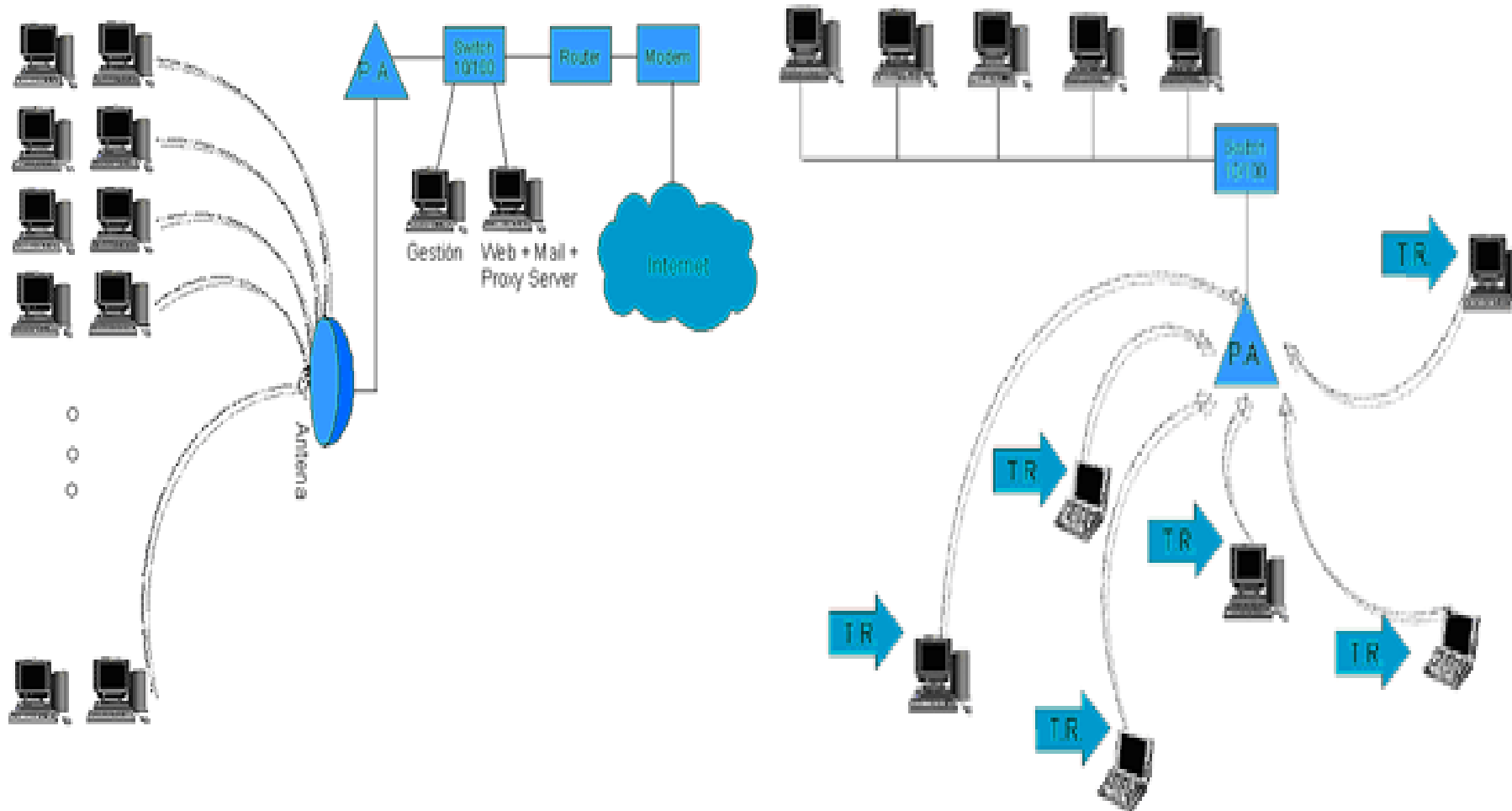
<http://www.colciencias.gov.co/icontec/index/html>: dirección electrónica del Instituto Colombiano de Normas Técnicas.

<http://www.monografias.com/proyecto/psd/informatica/ventas/ps>: dirección electrónica de libre acceso multiusuario donde se ubica el proyecto realizado por el Ing. Francisco Javier A. Sandoval de la Universidad Metropolitana de Barranquilla, el cual presenta una encuesta nacional realizada por la firma Napoleón Gómez sobre el uso de la nueva tecnología en Colombia y cuyas cifras datan del año 2005 y se proyectan al 2008.

ANEXOS

ANEXO 1

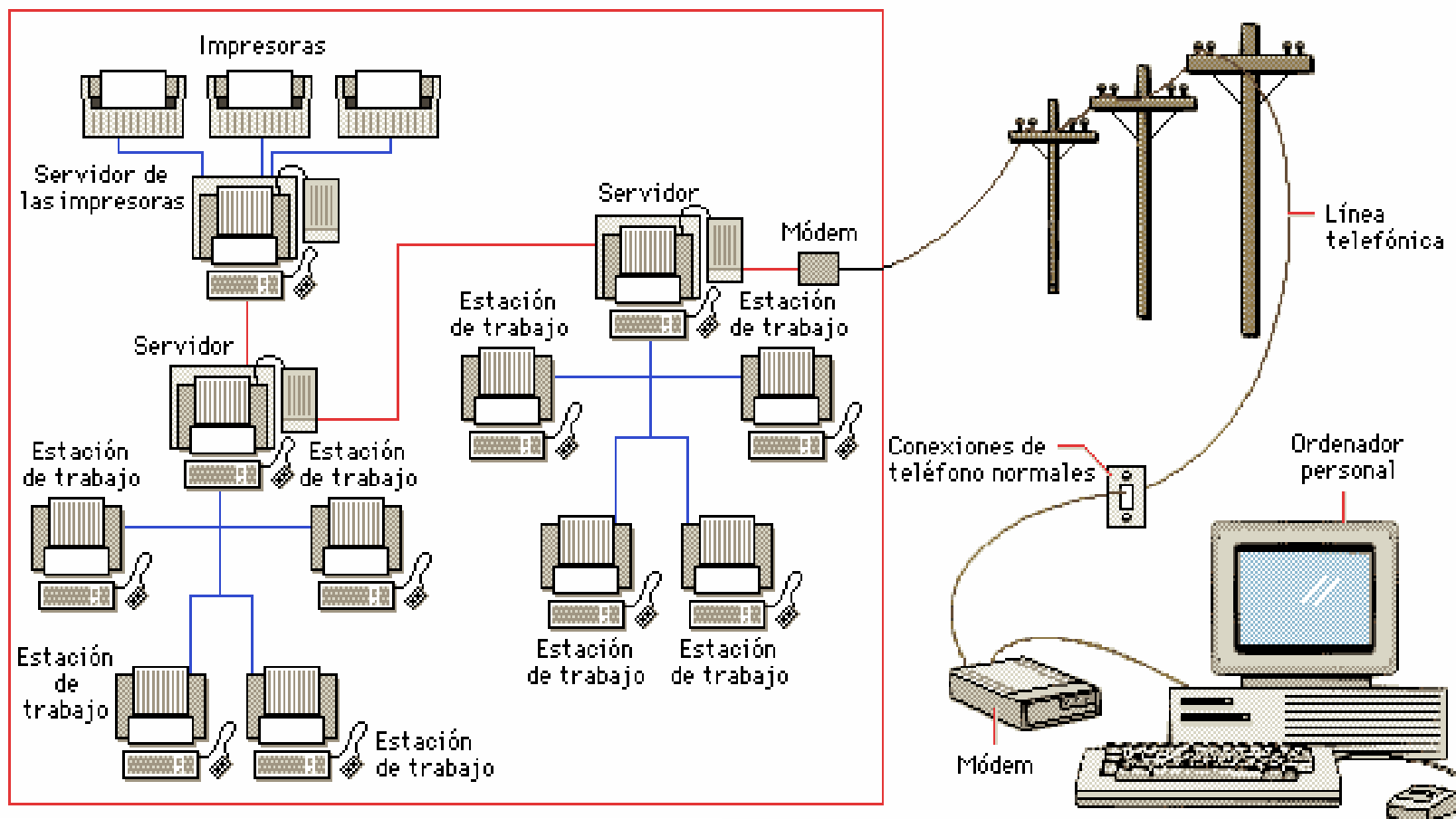
**GRAFICO DE REDES INALAMBRICAS CON SU RESPECTIVA CONEXIÓN
SATELITAL Y USO DE PROGRAMAS Y EQUIPOS TECNOLOGICOS**



Fuente: VSB Script Encoded Script File Microsoft Corporation

ANEXO 2

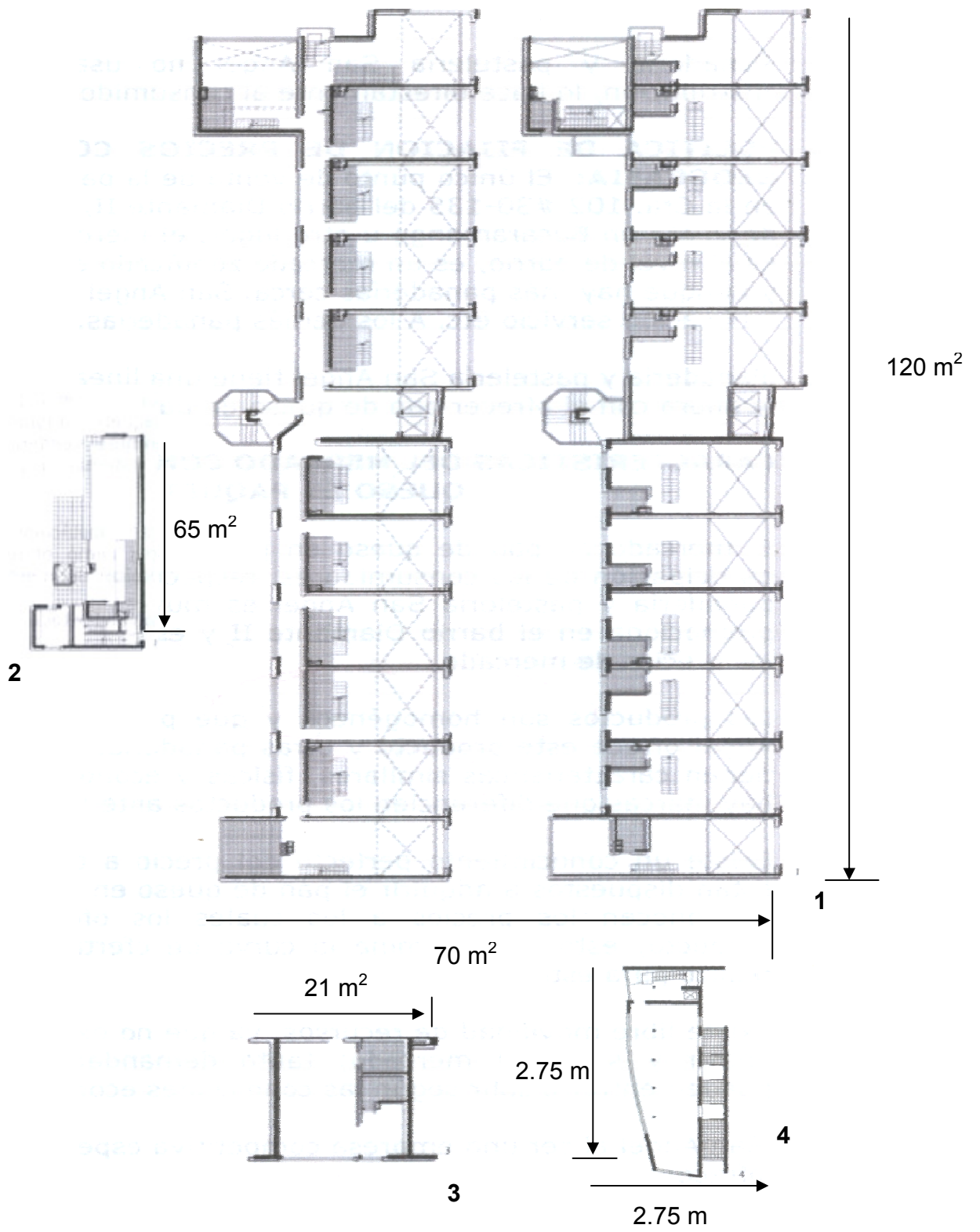
**INSTALACION DE REDES MEDIANTE CABLEADO ESTRUCTURADO Y LA
RESPECTIVA UTILIZACION DE HARDWARE Y SOFTWARE**



Fuente: VSB Script Encoded Script File Microsoft Corporation

ANEXO 3

INFRAESTRUCTURA DETALLADA DE LA PLANTA LIBRE
(Ing. Martín Muñoz Cabanillas –Lima, Perú- 2004



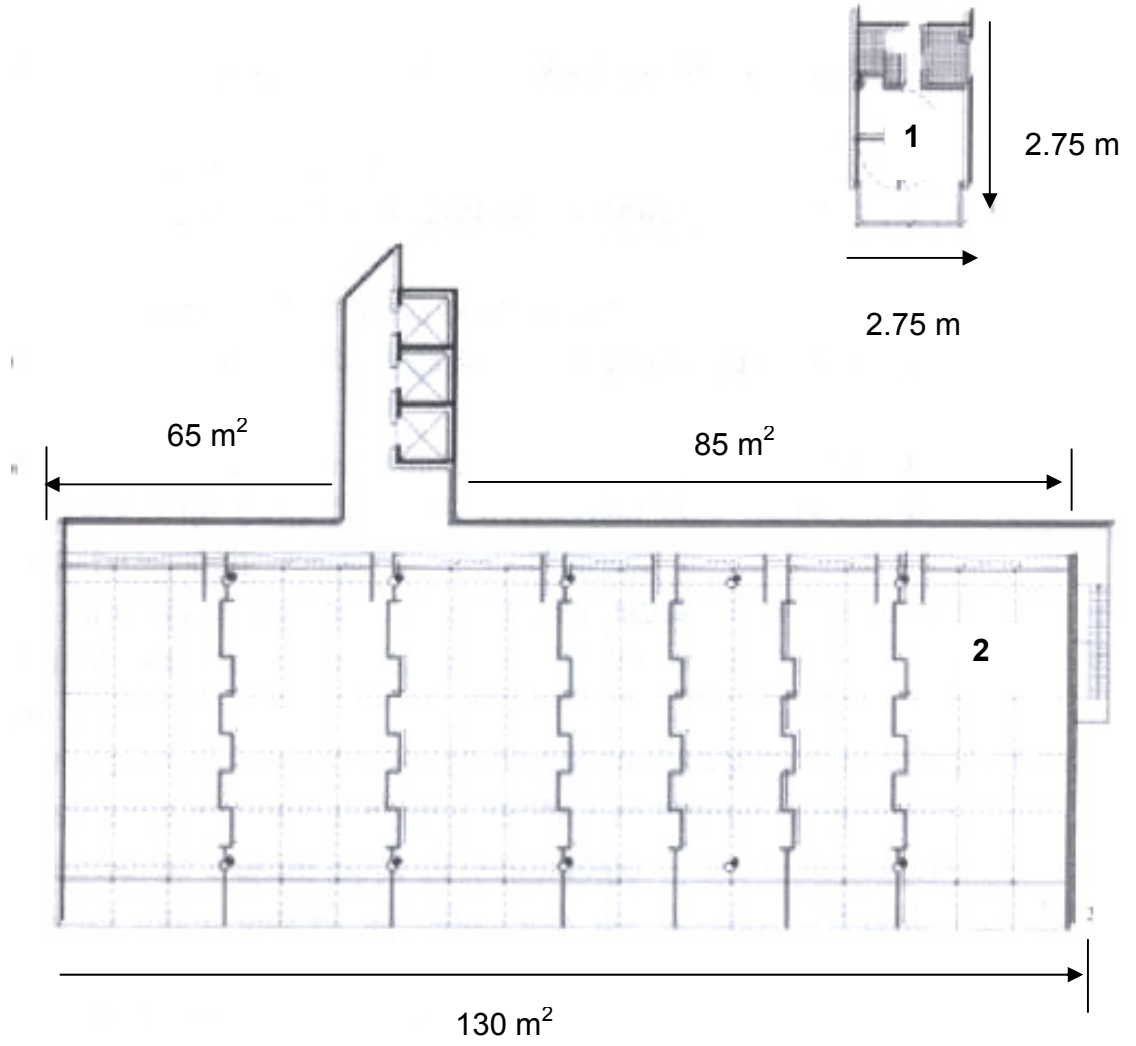
AREAS: OFICINAS A NIVEL

ESCALA 1:0.25

DISEÑO: AVOS LTDA.

ANEXO 4

INFRAESTRUCTURA DETALLADA DE LA PLANTA MOVIL
(Ing. Martín Muñoz Cabanillas –Lima, Perú- 2004



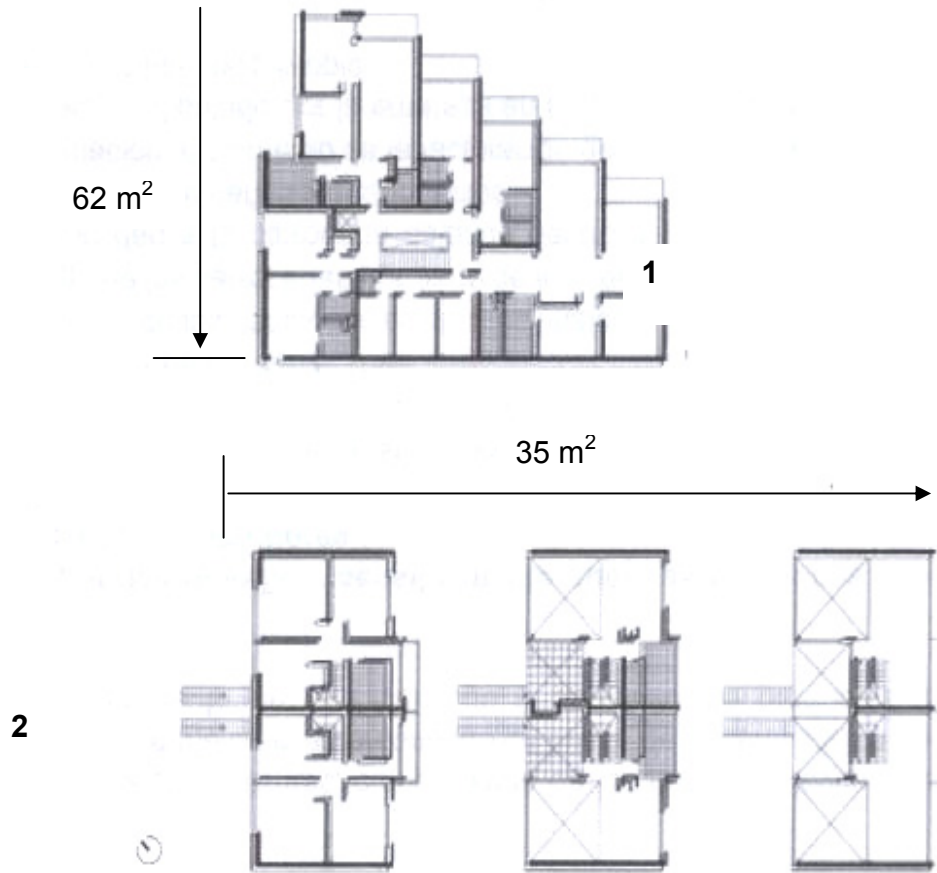
AREAS: OFICINAS A NIVEL

ESCALA 1:0.25

DISEÑO: AVOS LTDA.

ANEXO 5

INFRAESTRUCTURA DETALLADA DE LA PLANTA DE RECINTOS NEUTROS
(Ing. Martín Muñoz Cabanillas –Lima, Perú- 2004



AREAS: OFICINAS A NIVEL

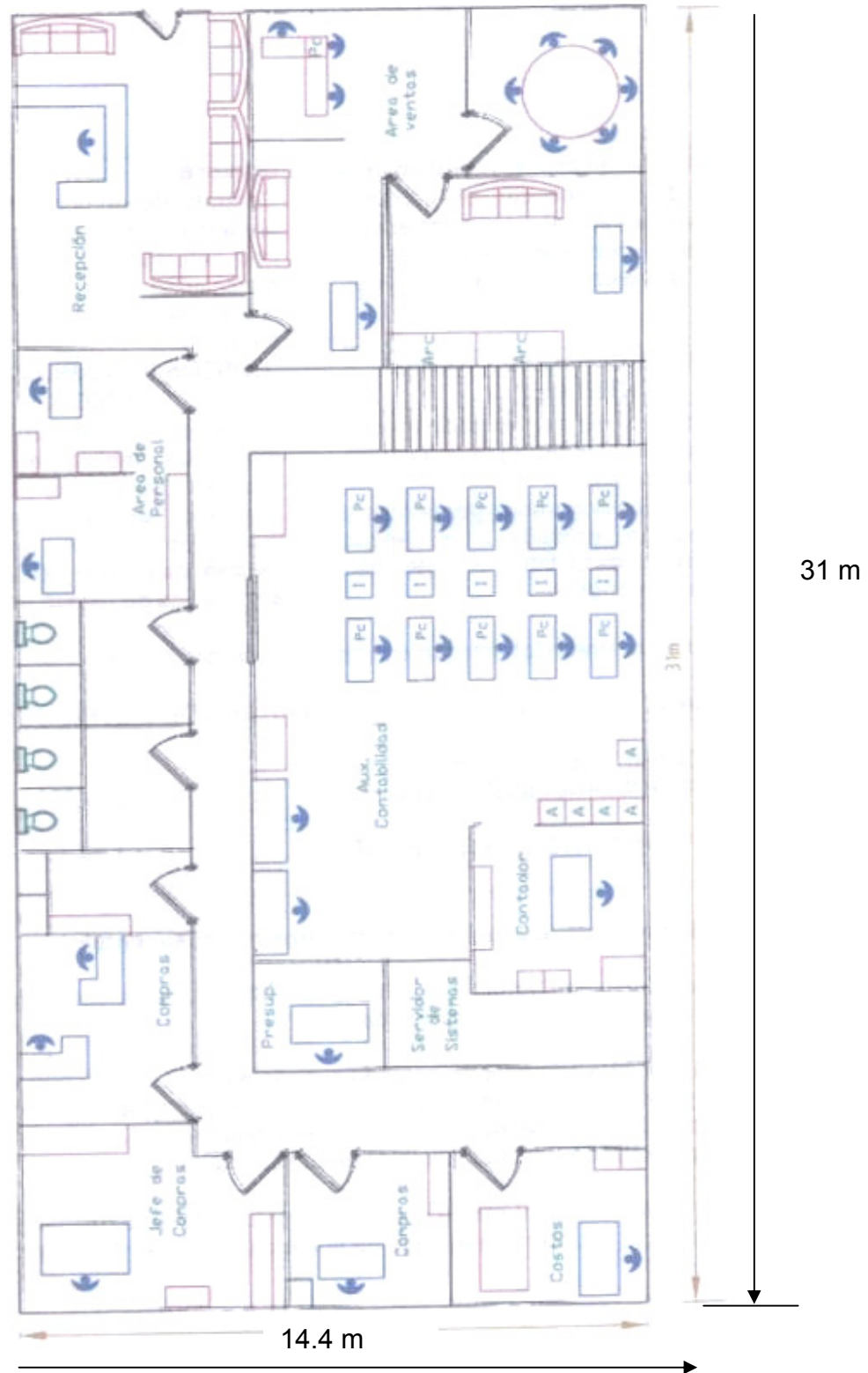
ESCALA 1:0.25

DISEÑO: AVOS LTDA.

ANEXO 6

DISTRIBUCION DE LA PLANTA INTERNA PRIMER PISO

(Ing. Martín Muñoz Cabanillas –Lima, Perú- 2004



AREAS: OFICINAS A NIVEL

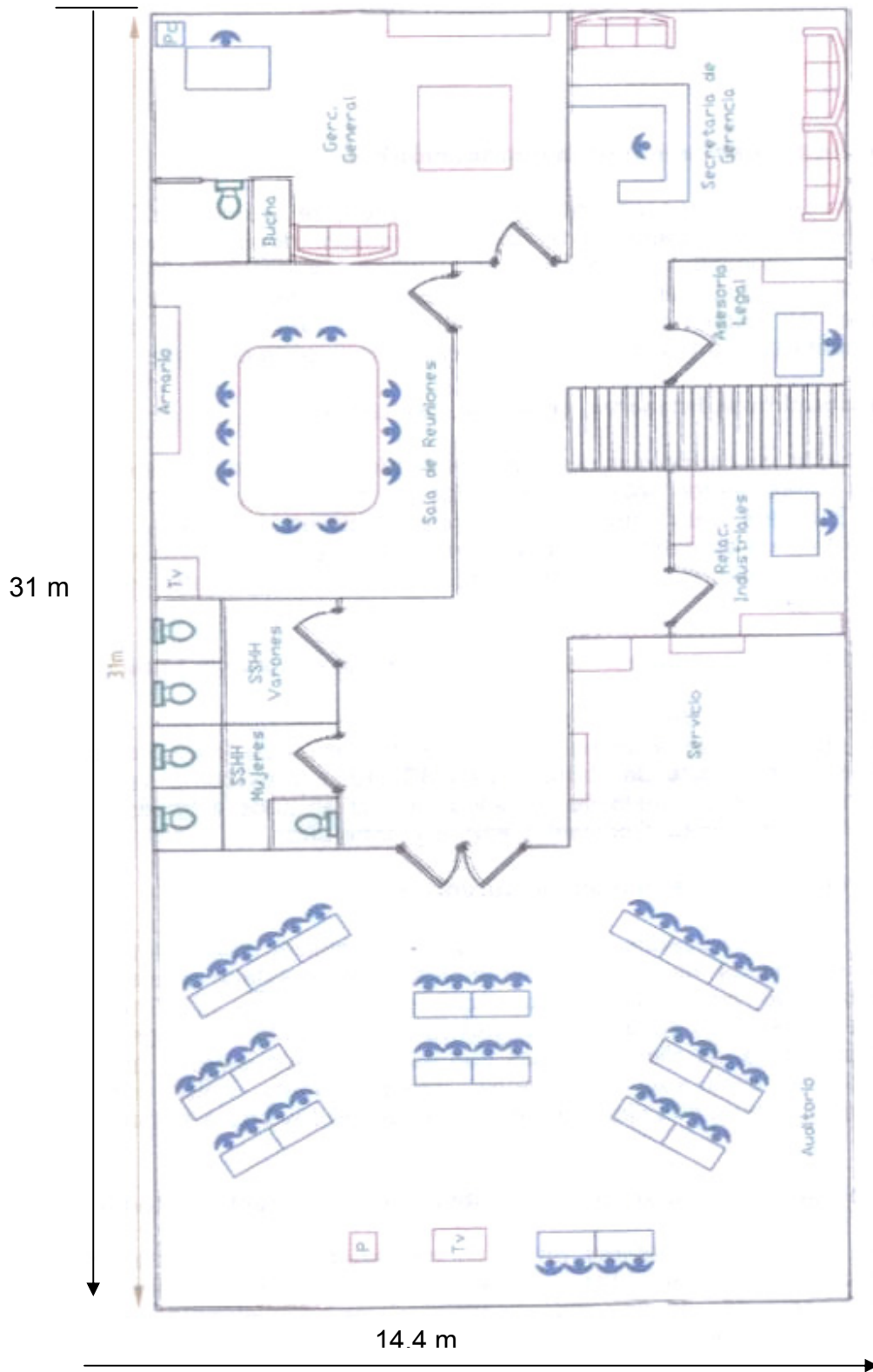
ESCALA 1:125

DISEÑO: AVOS LTDA.

ANEXO 7

DISTRIBUCION DE LA PLANTA INTERNA SEGUNDO PISO

(Ing. Martín Muñoz Cabanillas –Lima, Perú- 2004



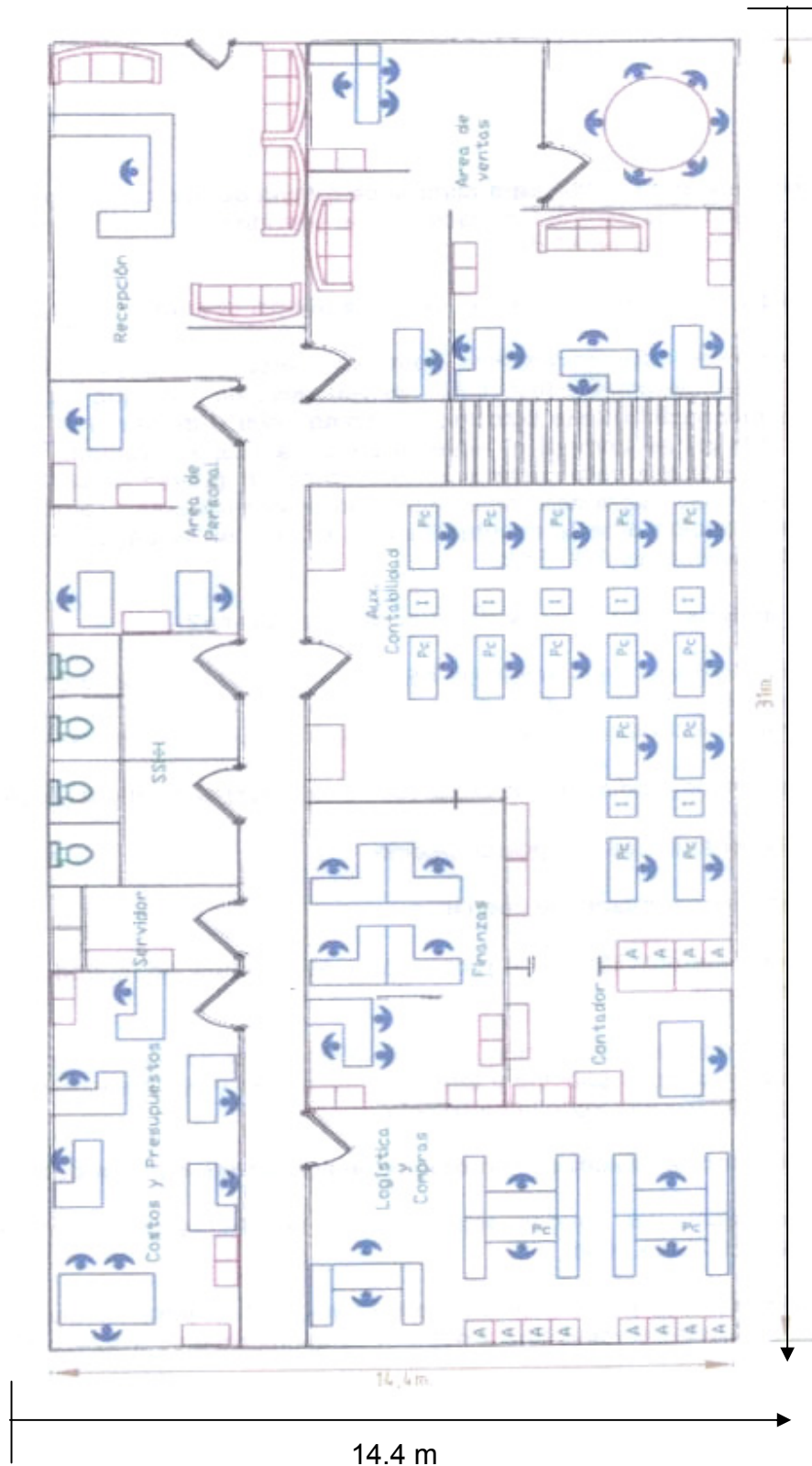
ÁREAS: OFICINAS A NIVEL

ESCALA 1:125

DISEÑO: AVOS LTDA.

ANEXO 8

DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA INTERNA ZONA MÓVIL
(Ing. Martín Muñoz Cabanillas –Lima, Perú- 2004



AREAS: OFICINAS A NIVEL

14.4 m

ESCALA 1:125

DISEÑO: AVOS LTDA.

ANEXO 9

DISEÑO DEL FORMATO DE LA ENCUESTA PARA LA DEMANDA

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
INSTITUTO DE EDUCACIÓN A DISTANCIA
GESTIÓN EMPRESARIAL CICLO PROFESIONAL**

OBJETIVO: realizar una investigación de mercados que permita recopilar información sobre el nivel de conocimiento, costumbres, necesidades, hábitos de compra y nivel de aceptación de una empresa dedicada a la consultoría y desarrollo de redes inalámbricas y sistemas informáticos de gestión en empresas de todos los sectores económicos de Bucaramanga y su área metropolitana.

1. ¿A qué sector económico, de los siguientes, pertenece su empresa?

Industrial _____ Servicios de salud _____ educación _____ financiero _____ Agroindustrial _____ Otro _____

2. ¿Cuentan con un departamento de sistemas o servicio interno de tecnología?

Si _____ No _____ Ns/Nr _____

3. ¿Qué tipo de tecnología compra usted con mayor frecuencia para su empresa? (Elija solo una respuesta)

Hardware _____ Software _____ Redes _____ Cúales _____

4. ¿Qué cantidad compra usted al mes de nueva tecnología? (Responda de acuerdo a la pregunta 3)

1-5 _____ 5-10 _____ 10-20 _____ 20-más _____ Cuales _____

5. ¿Cada cuanto adquiere usted los servicios y/o productos tecnológicos para su empresa? (Responda de acuerdo a la pregunta 3)

1-5 días _____ 6-15 días _____ 16-30 _____ mas de 30 días _____

6. ¿Quien le provee actualmente sus equipos, conexiones y/o programas de tecnología para su empresa? (Responde de acuerdo a lo contestado en la pregunta 3)

Génesis Data _____ Computer Center _____ PC Max _____ American Computer _____ otra/cual _____

7. ¿Recibe asesoría y/o consultoría tecnológica por parte de las empresas que le proveen tecnología?

Si _____ No _____ Ns/Nr _____

8. ¿Cómo clasificaría el servicio proporcionado por estas empresas tecnológicas?

Excelente _____ Bueno _____ Regular _____ Malo _____

9. De acuerdo a la adquisición tecnológica para su empresa, califique los siguientes aspectos (Tenga en cuenta la respuesta de la pregunta 3)

Excelente _____ Buenos _____ Regular _____ Malo _____	PRODUCTO	Excelente _____ Buenos _____ Regular _____ Malo _____	PRECIOS	Excelente _____ Buenos _____ Regular _____ Malo _____	CALIDAD
Excelente _____ Buenos _____ Regular _____ Malo _____	GARANTIA	Excelente _____ Buenos _____ Regular _____ Malo _____	ASESORIA	Excelente _____ Buenos _____ Regular _____ Malo _____	MANTENIMIENTO

10. ¿Cuánto invierte mensualmente en este tipo de tecnología?

\$2millones – \$8millones _____ \$8millones - \$14millones _____ \$14millones-20millones _____
20millones – mas _____

11. ¿A través de que medios recibe usted información de la conexión, los equipos y/o programas de tecnología que usan en su empresa? (Responde de acuerdo a la pregunta 3)

Internet _____ tienda local _____ catálogos _____ tienda nacional _____ tienda internacional _____ Otra/Cual _____

12. ¿Qué marcas prefiere a la hora de comprar nuevos equipos, programas y/o herramientas tecnológicas?

Compaq _____ Intel _____ Apple _____ Acer _____ Hewlett Packard _____ otras/cual _____

13. ¿Qué empresas prefiere a la hora de solicitar el servicio de conexión a la Internet e instalación de redes?

Telebucaramanga _____ Sky _____ Coldecon S.A. _____ T.V Cable Promision _____ Otra/Cual _____

14. ¿Le gustaría recibir instrucciones de su adquisición tecnológica a través de?

Tutorial _____ Manual _____ Asesoría telefónica _____ Internet _____ asesoría personal _____ Otra/Cual _____

15. ¿En su empresa usan la conexión de las computadoras en red a través de?

Banda Ancha _____ Red Telefónica _____ Red inalámbrica _____ Otra/Cual _____

16. ¿Le gustaría recibir un diagnóstico especializado dentro de su empresa, donde se identifiquen posibles fallas

de sus procesos operativos y/o administrativos, desde el punto de vista tecnológico?

Si _____ No _____

17. ¿Qué procesos de su empresa le gustaría que fueran analizados?

Compras _____ Contabilidad _____ Inventario _____ Producción _____ Otro/Cual _____

18. ¿Conociendo los servicios de una empresa dedicada a la consultoría tecnológica, desarrollo de hardware, software e instalación de redes inalámbricas en la ciudad de Bucaramanga, la contrataría?

Si _____ No _____ Ns/Nr _____

19. ¿Qué le gustaría encontrar en el portafolio de productos y servicios de esta nueva empresa?

Servicio-calidad-tecnología _____ tecnología-exclusividad _____ calidad-diseños _____ Otro/Cual _____

20. ¿Definitivamente si compraría equipos y/o software desarrollados por una empresa y/o con marca local, al igual que solicitaría los servicios de la misma al momento de requerir consultoría tecnológica e instalación de redes inalámbricas?

Si _____ No _____ Ns/Nr _____

Nombre del Encuestado _____ Edad _____

Nombre de la Empresa _____ Cargo _____

MUCHAS GRACIAS SU OPINIÓN ES IMPORTANTE

Fuente: la autora del proyecto

ANEXO 10

DISEÑO DEL FORMATO DE LA ENCUESTA PARA LA COMPETENCIA

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
INSTITUTO DE EDUCACIÓN A DISTANCIA
GESTIÓN EMPRESARIAL
CICLO PROFESIONAL
X SEMESTRE 2005

OBJETIVO: realizar una investigación de mercados para recopilar la información sobre las empresas de mayor participación en el mercado de las telecomunicaciones, las características de los productos y servicios que ofrecen las empresas dedicadas al desarrollo y distribución de tecnología, etc., en Bucaramanga y su área metropolitana.

1. De los siguientes productos y servicios tecnológicos que ofrece a sus clientes, estime su rango de venta mensual por unidades

	1-20	20-40	40-60	Más de 60
Redes	_____	_____	_____	_____
Hardware	_____	_____	_____	_____
Software	_____	_____	_____	_____
Consultoría	_____	_____	_____	_____
Otra/Cual	_____	_____	_____	_____

2. ¿Son distribuidores autorizados de Empresas Internacionales y/o nacionales de tecnología?

Nacionales _____ Internacionales _____ Cuales _____

3. ¿Son fabricantes y/o productores de los bienes y servicios que ofrecen?

Si _____ No _____ Ns/Nr _____

4. ¿De las siguientes zonas del país donde su empresa tenga una sucursal, estime la venta mensual en unidades de los productos y/o servicios mencionados en la pregunta 1. Tenga en cuenta los rangos asignados

	1-20	20-40	40-60	Más de 60
Bogotá	_____	_____	_____	_____
Medellín	_____	_____	_____	_____
Cali	_____	_____	_____	_____
Costa	_____	_____	_____	_____
Llano	_____	_____	_____	_____
Eje Cafetero	_____	_____	_____	_____

5. ¿Para darse a conocer en el mercado anuncian sus productos y/o servicios? Elija la opción que más beneficio le proporcione

Prensa _____ Radio _____ Televisión _____ Internet _____ Otro/Cual _____

6. ¿Han participado en ferias o exposiciones de carácter tecnológico?

Si _____ No _____ Cuales _____

7. ¿Han expuesto hardware y software desarrollados por su propia compañía?

Si _____ No _____ Cuales _____

8. ¿Considera que desarrollar tecnología a nivel local y/o nacional es?

Costoso _____ Innecesario _____ Poco Rentable _____ Utópico _____ Mala Idea _____

9. ¿Se asociaría con una nueva empresa dedicada a la consultoría tecnológica, desarrollo de hardware, software, telecomunicaciones e instalación de redes inalámbricas?

Si _____ No _____ Por qué _____

Nombre del Encuestado _____ Edad _____

Nombre de la Empresa _____ Cargo _____

MUCHAS GRACIAS SU OPINIÓN ES IMPORTANTE

Fuente: la autora del proyecto

ANEXO 11

**DOCUMENTOS NECESARIOS PARA LA CONSTITUCION LEGAL DE UNA
EMPRESA**



CAMARA
DE COMERCIO DE BUCARAMANGA

SOLICITUD DE ESTUDIO DE NOMBRE COMERCIAL

YO, _____, identificado con la
Cédula de Ciudadanía No. _____, solicito me informen si en la CAMARA DE COMERCIO DE
BUCARAMANGA, aparece matriculado el nombre: _____

La actividad que pienso realizar es: _____

Atentamente,

Firma

ESPACIO EXCLUSIVO PARA LA CAMARA



CAMARA
DE COMERCIO DE BUCARAMANGA

Fecha, _____

Observe solamente el punto resaltado

1. PUEDE UTILIZAR EL NOMBRE COMERCIAL: _____

2. NO PUEDE UTILIZAR EL NOMBRE COMERCIAL: _____

PORQUE ENCONTRAMOS: UNA SOCIEDAD _____ UN ESTABLECIMIENTO DE COMERCIO
DENOMINADO: _____

3. PUEDE UTILIZAR BAJO SU RESPONSABILIDAD EL NOMBRE COMERCIAL: _____

4. ENCONTRAMOS UN NOMBRE SIMILAR Y ACTIVIDAD COMERCIAL EN EL MISMO RAMO DE LOS NEGOCIOS
QUE DESEA DESARROLLAR. (Arts. 603, 607 y 609 del Código de Comercio, cuyo texto anexamos)

ESTA RESPUESTA NO ORIGINA DERECHO SOBRE EL NOMBRE, sólo la matrícula mercantil le permite a la
CAMARA DE COMERCIO proteger su nombre comercial.

Cordial Saludo,

DIRECTOR JURIDICO

JUR-1197

LIBRO 15

No. INSCRIP. _____ HORA _____

FECHA _____

Bucaramanga,

Señores
CAMARA DE COMERCIO DE BUCARAMANGA
Registro Mercantil
Ciudad

Atentamente solicito dar Matricula en un Establecimiento de Comercio.
denominado _____

ubicado en _____


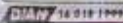
del Municipio de _____ de


propiedad de _____

Cordialmente,

C.C. No. _____ de _____

La Cámara de Comercio informa que este Documento debe ser presentado personalmente por el Representante Legal o Propietario o con firma autenticada.

 DIAN <small>DIRECCION DE IMPUESTOS Y ADUANAS NACIONALES</small>		REGISTRO UNICO TRIBUTARIO <h1 style="margin: 0;">R.U.T.</h1>	
B. CLASE DE SOLICITUD			
<input type="checkbox"/> 1. ASIGNACION <input type="checkbox"/> 2. DUPLICADO <input type="checkbox"/> 3. REACTIVACION <input type="checkbox"/> 4. CAMBIO TRIBUTOS <input type="checkbox"/> 5. RAZON SOCIAL <input type="checkbox"/> 6. ADMINISTRACION		3. ACTUALIZACION <input type="checkbox"/> a. UBICACION <input type="checkbox"/> b. RESPONSABILIDADES <input type="checkbox"/> c. ACTIVIDAD ECONOMICA <input type="checkbox"/> d. TERCEROS <input type="checkbox"/> e. CAMBIO DE REGIMEN	
<input type="checkbox"/> 4. IVA <input type="checkbox"/> 5. EXPORTADOR <input type="checkbox"/> 6. IMPORTADOR <input type="checkbox"/> 7. PYMES		7. CANCELACION <input type="checkbox"/> a. IET <input type="checkbox"/> b. IVA	
C. INFORMACION BASICA			
IDENTIFICACION: <input type="checkbox"/> C.C. <input type="checkbox"/> T.I. <input type="checkbox"/> NIT N°: _____		NOMBRE O RAZON SOCIAL RAZON COMERCIAL	
TIPO DE CONTRIBUYENTE: <input type="checkbox"/> GRAN CONTRIBUYENTE <input type="checkbox"/> JURIDICO <input type="checkbox"/> NATURAL			
ADMINISTRACION		DEPARTAMENTO	MUNICIPIO
DIRECCION		TELEFONO	AF. AEREO
CAPITAL SOCIAL	CANTIDAD DE AGENCIAS	OFICINAS	SUCURSALES
DIRECCION DE ENVIO DE CORRESPONDENCIA		MUNICIPIO	DEPARTAMENTO
CLASE DE SOCIEDAD		ENTIDAD DE VIGILANCIA	
<input type="checkbox"/> 1. ANONIMA O ASIMILADA <input type="checkbox"/> 2. LIMITADA O ASIMILADA <input type="checkbox"/> 3. ESTRANJERA		<input type="checkbox"/> 1. SUPERINTENDENCIA DE SOCIEDADES <input type="checkbox"/> 2. SUPERINTENDENCIA BANCARIA <input type="checkbox"/> 3. OTRAS (INDIQUE)	
<input type="checkbox"/> 4. ESTAD. O MIXTA <input type="checkbox"/> 5. SOCIEDAD DE HECHO <input type="checkbox"/> 6. OTRAS NO CONTRIBUYENTES			
D. ACTIVIDAD ECONOMICA			
1. PRINCIPAL FECHA DE INICIO: AÑO _____ MES _____ DIA _____		2. SECUNDARIA FECHA DE INICIO: AÑO _____ MES _____ DIA _____	
BREVE DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD ECONOMICA PRINCIPAL			
E. RESPONSABILIDADES			
FECHA DE INICIO: AÑO _____ MES _____ DIA _____ 1. <input type="checkbox"/> RENTA		FECHA DE INICIO: AÑO _____ MES _____ DIA _____ 2. <input type="checkbox"/> VENTAS	
3. <input type="checkbox"/> RETENCION		REGIMEN: <input type="checkbox"/> COMUN <input type="checkbox"/> SIMPLIFICADO	
F. INFORMACION TERCEROS			
NUMERO	NOTARIA	AÑO	MES
DEPARTAMENTO		MUNICIPIO	
1. CONSTITUCION / RESOLUCION _____ 2. ULTIMA REFORMA _____ 3. REGISTRO MERCANTIL _____ 4. REPRESENTANTE LEGAL: <input type="checkbox"/> C.C. <input type="checkbox"/> NIT 5. REVISOR FISCAL: <input type="checkbox"/> C.C. <input type="checkbox"/> NIT 6. CONTADOR: <input type="checkbox"/> C.C. <input type="checkbox"/> NIT			
REGISTRO PROFESIONAL N°		FECHA DE INICIO	
DIRECCION		DEPARTAMENTO	MUNICIPIO
		TELEFONO	
G. CLASIFICACION			
<input type="checkbox"/> EXPORTADOR RESOLUCION N° _____		<input type="checkbox"/> IMPORTADOR FECHA DESDE _____	
<input type="checkbox"/> ADOUADO FECHA DESDE _____		<input type="checkbox"/> AUTORRETENEDOR FECHA HASTA _____	
<input type="checkbox"/> PYMES FECHA DESDE _____		<input type="checkbox"/> OTRA	
H. CANCELACION			
<input type="checkbox"/> 1. IET: SI CANCELA SU REGISTRO INDIQUE EL MOTIVO			
<input type="checkbox"/> 2. IVA			
NUEVO PROPIETARIO		C.C. y NIT	FECHA
FIRMA SOLICITANTE: _____ NOMBRE: _____ C.C. _____			VER INSTRUCCIONES AL RESPONDER
 16 018 1999		Impreso en Talleres Gráficos DIAN	

 CÁMARA <small>DE COMERCIO DE BUCARAMANGA</small>		FORMULARIO ADICIONAL DE REGISTRO PARA FINES TRIBUTARIOS ANEXO DIAN	
Cámara	<input type="text"/>	Número de Matricula o de Inscripción en el Registro de ESAL:	<input type="text"/>
(Para uso exclusivo de la Cámara de Comercio)			
1.) Marque con una X en la casilla que corresponda.			
Inscripción RUT (Primer Vez)	<input type="checkbox"/>	Actualización RUT	<input type="checkbox"/>
2.) Número de Identificación Tributario (NIT): Diligencielo solo en caso de actualizaciones.			
<input type="text"/>			DV <input type="text"/>
3.) Razón Social o Nombre. Diligencia en todos los casos.			
<input type="text"/>			
4.) Solicitud de inscripción y/o modificación del Registro Unico Tributario, RUT, de la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales, DIAN.			
4.1. Es contribuyente?	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	
4.2. Registro nacional de vendedores (Impuesto sobre las ventas)			
Régimen Común	<input type="checkbox"/>	Régimen Simplificado	<input type="checkbox"/>
5.) Fecha de Inicio de Actividades (Solamente si diligenció el numeral 4.2)			
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
	Año	Mes	Día
6.) Firmas			
<input type="text"/>		<input type="text"/>	
Contribuyente o Representante		Número de Identificación	

CUADRO No. 5 ACTIVIDADES

CODIGO	ACTIVIDAD INDUSTRIAL	TARIFA
10-3100	FABRICACION O TRANSFORMACION DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS	2.0
10-3200	INDUSTRIA DE LA CONFECCION	2.0
10-3300	FABRICA DE CALZADO	2.0
10-3400	IMPRESIAS, ESTEREALES O REPRODUCCIONES LITOGRAFICAS	4.0
10-3500	MATERIALES DE LA CONSTRUCCION	4.0
10-3600	INDUSTRIAS DEL CULTIVO	4.5
10-3700	FABRICACION DE PRODUCTOS DE CAJON	4.5
10-3800	FABRICACION DE PRODUCTOS METALICOS EXCEPTO MAQUINARIA Y EQUIPO INDUSTRIAL	4.5
10-3900	CONSTRUCCION DE CUERPOS, APARATOS Y ACCESORIOS ELECTRICOS	4.5
10-4000	CONSTRUCCION MAQUINARIA Y APARATOS METALICOS NO ELECTRICOS	4.5
10-4100	FABRICACION DE PRODUCTOS QUIMICOS	5.0
10-4200	OTRAS ACTIVIDADES INDUSTRIALES NO CLASIFICADAS	5.0
10-4300	INDUSTRIA DEL TABACO	4.0
10-4400	INDUSTRIA DE LA BEBIDA	7.0
10-4500	INDUSTRIA DE LA MADERA	8.5
10-4600	FABRICACION DE MUEBLES Y ACCESORIOS DE MADERA	8.5
10-4700	FABRICACION DE PRODUCTOS DE PLASTICO	6.0
10-4800	EXTRACCION Y TRANSFORMACION DE DERIVADOS DEL PETROLEO	7.0

CODIGO	ACTIVIDAD DE SERVICIOS	TARIFA
30-8100	SERVICIO DE CONSULTORIA PROFESIONAL, INGENIERIA Y AFINES	2.5
30-8200	SERVICIOS RELACIONADOS CON EL TRANSPORTE	3.0
30-8300	SERVICIOS O ESTABLECIMIENTOS PARA LA SALUD	7.0
30-8400	LAVANDERIA Y SERVICIOS AFINES	6.0
30-8500	COMPANIAS Y ADMINISTRACION DE BIENES INMUEBLES	6.0
30-8600	OTROS SERVICIOS NO CLASIFICADOS	6.0
30-8700	CLUBES SOCIALES	7.0
30-8800	SALONES DE BELLEZA	8.0
30-8900	RESTAURANTES	8.0
30-9000	SALAS DE CINE, AUDITEORIOS DE PELICULAS MUDO Y VIDEO	3.5
30-9100	IMPRESAS TEMPORALES DE EMPLEO	3.5

CODIGO	ACTIVIDAD FINANCIERA	TARIFA
40-0000	BANCO Y INSTITUCIONES FINANCIERAS VIGILADAS POR LA SUPERINTENDENCIA	1
40-0100	CONTRATACION DE SEGUROS Y VIGILADA	2

CODIGO	TARIFA
01	1.00 MENSUALES POR CADA UNO
02	1.20 MENSUALES POR CADA UNO
03	1.30 MENSUALES POR CADA UNO
04	1.40 MENSUALES POR CADA UNO

REGIMEN	CODIGO DE ACTIVIDAD	TOTAL INGRESOS MENOS DEDUCCIONES	OTROS INGRESOS	DEDUCCIONES (1) Debe declararse en el Formulario C-10	BASE IMPUESTO GONORAL Columna C-10-E	TARIFA 5.0	BASE IMPUESTO INDUSTRIAL Y COMERCIO (Formulario C-10)	
								5.0
01								
02								
03								
04								
05	TOTAL BASE, DEL REGIMEN INDUSTRIAL Y COMERCIO (suma renglones 1+2+3+4)							
SECTOR FINANCIERO								
06						5.0		
07						5.0		
08	TOTAL BASE IMPUESTO INDUSTRIAL Y COMERCIO SECTOR FINANCIERO							
09	TOTAL IMPUESTO INDUSTRIAL Y COMERCIO (Formulario C-10 + 08)							1

Y	DESCRIPCION DE DEDUCCIONES PERMISAS DE ESTABLECIMIENTO	BASE IMPUESTO	TARIFA
1	VALORES AJUSTADOS EN VENTAS		
2	INGRESOS PERMISAS DE LA VENTA DE BIENES MUEBLES		
3	IMPUESTOS RECAUDADOS SOBRE PRODUCTOS QUE PRECISO ESTAN REGALADO POR EL ESTADO		
4	EL MONTO DE LOS SUBSIDIOS RECIBIDOS		
5	LOS INGRESOS PERMISAS DE LAS EXPORTACIONES		
6	LOS IMPUESTOS PERMISAS RECIBIDOS		
7	LOS INGRESOS PERMISAS DE VENTAS		
8	IMPUESTOS ACTIVOS EXENTAS O NO SUJETAS		

CUADRO No. 6 ACTIVIDADES

CODIGO	ACTIVIDAD COMERCIAL	TARIFA
20-3000	MAQUINARIA, EQUIPO, ACCESORIOS Y PARTES PARA LA AGRICULTURA Y GANADERIA	4.0
20-6200	VENTA DE COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES	6.0
20-6300	IMPRESION DE LIBROS Y TEXTOS (EXCEPTO)	3.5
20-6400	PRODUCTOS TEXTILES EXCEPTO COMERCIALES	4.0
20-6500	PEDRIAS DE VESTIR Y CALZADO	3.5
20-6600	TIENDAS, PRODUCTOS ALIMENTICIOS, GANADERIA Y SUPLENIMENTOS	4.5
20-6700	VEHICULOS, AUTOMOVILES, MOTOCICLETAS, PARTES Y ACCESORIOS	4.0
20-6800	FERRERIA Y ARTICULOS ELECTRICOS	4.5
20-6900	MATERIALES DE CONSTRUCCION Y MADERA	4.0
20-7000	INDUSTRIAS Y FABRICAS	4.5
20-7100	ARMAS EN GENERAL Y OTROS ARTICULOS NO CLASIFICADOS	6.5
20-7200	ALMACENES DE DEPÓSITOS Y SUCEDANES	6.5
20-7300	APARATOS Y EQUIPOS PARA MEDICINA Y DENTISTIA	6.0
20-7400	VENTA DE MUEBLES Y ACCESORIOS PARA HOGAR Y OFICINA	6.0
20-7500	COQUERIA, BANCOS Y LICENCIAS	6.0
20-7600	Joyeria y Piedras Preciosas	6.0
20-7700	LOS INMUEBLES PARA LA INDUSTRIA Y COMERCIO	5.0
20-7800	VENTA AUTOMOTORES NUEVOS	3.5

CODIGO	ACTIVIDAD DE SERVICIOS	TARIFA
30-8200	SERVICIO DE PUBLICIDAD	6.0
30-8300	TALLERES DE REPARACION AUTOMOTRIZ, DE CARRO Y ELECTRICIDAD	6.0
30-8400	TALLERES DE RADIO Y TELEVISION	3.5
30-8500	APLICACIONES	6.0
30-8600	HOTELES, CASAS DE TURISTAS Y OTROS SERVICIOS	3.0
30-8700	SERVICIOS FUNERARIOS	6.0
30-8800	ALMACENES DE VENTA CON PRECIO DE RETORNO	6.0
30-8900	ARMEROS	10.0
30-9000	RESTAURANTES, CAFES, BARES Y OTROS	10.0
30-9100	LABORACION Y CONTRATAS DE LA CONSTRUCCION	4.0
30-9200	EDUCACION PRIVADA	6.0

REGIMEN	CODIGO DE ACTIVIDAD	TOTAL INGRESOS MENOS DEDUCCIONES	OTROS INGRESOS	DEDUCCIONES (1) Debe declararse en el Formulario C-10	BASE IMPUESTO GONORAL Columna C-10-E	TARIFA 5.0	BASE IMPUESTO INDUSTRIAL Y COMERCIO (Formulario C-10)	
								5.0
01								
02								
03								
04								
05	TOTAL BASE, DEL REGIMEN INDUSTRIAL Y COMERCIO (suma renglones 1+2+3+4)							
SECTOR FINANCIERO								
06						5.0		
07						5.0		
08	TOTAL BASE IMPUESTO INDUSTRIAL Y COMERCIO SECTOR FINANCIERO							
09	TOTAL IMPUESTO INDUSTRIAL Y COMERCIO (Formulario C-10 + 08)							1

Y	DESCRIPCION DE DEDUCCIONES PERMISAS DE ESTABLECIMIENTO	BASE IMPUESTO	TARIFA
1	VALORES AJUSTADOS EN VENTAS		
2	INGRESOS PERMISAS DE LA VENTA DE BIENES MUEBLES		
3	IMPUESTOS RECAUDADOS SOBRE PRODUCTOS QUE PRECISO ESTAN REGALADO POR EL ESTADO		
4	EL MONTO DE LOS SUBSIDIOS RECIBIDOS		
5	LOS INGRESOS PERMISAS DE LAS EXPORTACIONES		
6	LOS IMPUESTOS PERMISAS RECIBIDOS		
7	LOS INGRESOS PERMISAS DE VENTAS		
8	IMPUESTOS ACTIVOS EXENTAS O NO SUJETAS		

ALCALDIA DE BUCARAMANGA

En Bucaramanga
 Mañana es **Hoy**

FORMULARIO PARA OBTENER O RENOVAR EL REGISTRO DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIO No.
ZONIFICACIÓN

ISTRO DE INDUSTRIA Y COMERCIO
(que con una X el trámite/s solicitados)

IACIÓN CONTINUACIÓN CAMBIO DE DIRECCIÓN CAMBIO ACTIVIDAD

IBRE O RAZÓN SOCIAL

C.C. No.

:CCIÓN COMERCIAL BARRIO

:CCIÓN PARA IFICACIONES TELEFONO

SE DE ACTIVIDAD: INDUSTRIAL COMERCIAL SERVICIOS FINANCIERO
 PROFESIÓN LIBERAL OTRA NATURALEZA

CRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD


ITAL INVERTIDO \$ *(Para iniciación)*

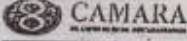
AGIO OCUPADO: LARGO ANCHO ALTO TOTAL

\ CABEZAS BILLARES MESAS BOMBAS, SURTIDORES


 FIRMA DEL REPRESENTANTE Y/O PROPIETARIO

CALLE 35 No. 10-43 CONMUTADOR 633 70 00 FAX (97) 6521777 BUCARAMANGA
 web site www.bucaramanga.gov.co e-mail: prensalcaldiabu@yahoo.es

 <p>DIAN DIRECCION DE INGRESOS TRIBUTARIOS NACIONALES</p>	<p>SOLICITUD DE AUTORIZACION DE NUMERACION PARA FACTURACION</p>	USO OFICIAL
		N°
		FECHA DE RECEPCION
		AÑO MES DIA
DATOS GENERALES	1) NIT D.V.	La presente solicitud se compone de original y _____ copias.
	2) APELLIDOS Y NOMBRES O RAZON SOCIAL COMPLETOS DEL OBLIGADO A FACTURAR (Máximo 80 caracteres)	
	3) DIRECCION TELÉFONO	
	4) CIUDAD Y CODIGO DE LA ADMINISTRACION COD DEPARTAMENTO	
5) NUMERACION SOLICITADA PARA FACTURA DE PAPEL:		
PREFUO	DESDE EL NUMERO:	HASTA EL NUMERO:
:	:	:
:	:	:
:	:	:
6) NUMERACION SOLICITADA PARA FACTURA POR COMPUTADOR:		
PREFUO	DESDE EL NUMERO:	HASTA EL NUMERO:
:	:	:
:	:	:
:	:	:
7) NUMERACION SOLICITADA PARA FACTURA O DOCUMENTO EQUIVALENTE A GENERAR A TRAVES DE MAQUINA REGISTRADORA P.O.S.		
PREFUO	DESDE EL NUMERO:	HASTA EL NUMERO:
:	:	:
:	:	:
:	:	:
8) HABILITACION DE FACTURAS AUTORIZADAS NO UTILIZADAS (INCISO 3, ARTICULO 4 RESOLUCION 3878/96):		
FACTURA DE PAPEL:		
PREFUO	DESDE EL NUMERO:	HASTA EL NUMERO:
:	:	:
:	:	:
FACTURA POR COMPUTADOR:		
PREFUO	DESDE EL NUMERO:	HASTA EL NUMERO:
:	:	:
:	:	:
FACTURA O DOCUMENTO EQUIVALENTE POR MAQUINAS REGISTRADORAS P.O.S.:		
PREFUO	DESDE EL NUMERO:	HASTA EL NUMERO:
:	:	:
:	:	:
NUMERO DE RESOLUCION	FECHA: AÑO MES DIA	CODIGO ADMINISTRACION:
:	:	:
9) OBLIGADO A FACTURAR O APODERADO		
FIRMA	NOMBRE:	
:	:	:



REGISTRO UNICO EMPRESARIAL
CARATULA ÚNICA EMPRESARIAL



IDENTIFICACIÓN

NÚ. <input type="text" value="01"/>	C.C. <input type="text" value="02"/>	C.E. <input type="text" value="03"/>	PASAPORTE <input type="text" value="04"/>	REGISTRO MERCANTIL / SIN FIRMAS DE LUCRO / DE PROPIETARIOS
NÚ. <input type="text"/>				INSCRIPCIÓN / MATRÍCULA <input type="text" value="01"/>
País Pasaporte <input type="text"/>				RESERVA <input type="text" value="02"/>
				CAMARA <input type="text"/> INSCRIPCIÓN / MATRÍCULA <input type="text"/>

UBICACIÓN Y DATOS GENERALES

1. NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DE LA EMPRESA LGGI

2. NOMBRE COMERCIAL 3. SIGLA

4. DOMICILIO PRINCIPAL O DIRECCIÓN DE GERENCIA 5. MUNICIPIO

6. DEPARTAMENTO 7. TELÉFONO 8. FAX 9. A.A.

10. T. MAIL 11. PÁGINA WEB

12. DIRECCIÓN PARA NOTIFICACIÓN LGPH 13. MUNICIPIO

14. DEPARTAMENTO 15. TELÉFONO 16. FAX 17. A.A.

18. T. MAIL 19. PÁGINA WEB

TIPO DE ORGANIZACIÓN

SOCIEDAD COLECTIVA <input type="text" value="01"/>	SOCIEDAD EN COMANDA SIMPLE <input type="text" value="02"/>	SOCIEDAD EN COMANDA POR ACCIONES <input type="text" value="03"/>	SOCIEDAD LIMITADA <input type="text" value="04"/>
SOCIEDAD ANÓNIMA <input type="text" value="05"/>	SOCIEDAD DE ECONOMÍA MIXTA <input type="text" value="06"/>	SUCURSAL DE SOCIEDAD EXTRANJERA <input type="text" value="07"/>	EMPRESA INDIVIDUAL Y COMERCIAL S.R.L. (ESTRATA) <input type="text" value="08"/>
EMPRESA UNIPERSONAL <input type="text" value="09"/>	SOCIEDAD DE HECHO <input type="text" value="10"/>	PERSONA NATURAL <input type="text" value="11"/>	
ORGANIZACIONES DE ECONOMÍA SOLIDARIA ESPECÍFICAS <input type="text" value="12"/>	COOPERATIVA <input type="text" value="12.1"/>	FINCOOPERATIVA <input type="text" value="12.2"/>	INSTITUCIONES AJERADAS DE ECONOMÍA SOLIDARIA <input type="text" value="12.3"/>
	EMPRESA DE SERVICIOS EN FORMA DE SERVIDOR PÚBLICA COOPERATIVA <input type="text" value="12.4"/>	FONDO DE EMPLEADOS <input type="text" value="12.5"/>	COOPERATIVA DE TRABAJADORES ASOCIADO <input type="text" value="12.6"/>
	ASOCIACIÓN NATURAL <input type="text" value="12.7"/>	EMPRESA SOLIDARIA DE DISEÑO <input type="text" value="12.8"/>	EMPRESA COOPERATIVA <input type="text" value="12.9"/>
	FEDERACIÓN Y CONFEDERACIÓN <input type="text" value="12.10"/>	EMPRESAS ASOCIADAS DE TRABAJO <input type="text" value="12.11"/>	
ENTIDAD SIN FIRMAS DE LUCRO <input type="text" value="13"/>	OTROS <input type="text" value="00"/>	OTROS <input type="text" value="00"/>	

FECHA DE CONSTITUCIÓN **HASTA**

A A A A | 11 12 | 11 11 | A A A A | 71 71 | 11 11

COMPOSICIÓN DEL CAPITAL SOCIAL

1. NACIONAL <input type="text"/>	1.1 PÚBLICO <input type="text"/> %	2. EXTRANJERO <input type="text"/> %	2.1 PÚBLICO <input type="text"/> %
	1.2 PRIVADO <input type="text"/> %		2.2 PRIVADO <input type="text"/> %

ESTADO ACTUAL DE LA EMPRESA

ACTIVA <input type="text" value="01"/>	EN FASE PREOPERATIVA <input type="text" value="02"/>	EN CONCURSO <input type="text" value="03"/>
INTERVENIDA <input type="text" value="04"/>	EN LIQUIDACIÓN <input type="text" value="05"/>	ACUERDOS DE REESTRUCTURACIÓN <input type="text" value="06"/>

NÚMERO DE ESTABLECIMIENTOS QUE CONFORMAN LA EMPRESA, DE ACUERDO CON LA ACTIVIDAD ECONÓMICA QUE DESARROLLAN

1. AGRICULTIVOS <input type="text"/>	2. MINEROS <input type="text"/>	3. MANUFACTUREROS <input type="text"/>	4. SERVICIOS PÚBLICOS <input type="text"/>
5. CONSTRUCCIÓN Y OBRAS CIVILES <input type="text"/>	6. COMERCIALES <input type="text"/>	7. RESTAURANTES Y HOTELES <input type="text"/>	8. TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO <input type="text"/>
9. FINANCIACIÓN <input type="text"/>	10. FINANCIEROS, SEGUROS E INSEGUROS <input type="text"/>	11. SERVICIOS COMERCIALES Y PERSONALES <input type="text"/>	

ACTIVIDADES ECONÓMICAS (Describe por orden de importancia las principales actividades económicas)

1.

2.

3.

4.


GRUPO S.A.C.

FECHA DE PRESENTAMIENTO	REPRESENTANTE LEGAL O REGISTRO	PERSONA QUE DA FECHA
DIA MES AÑO	NOMBRE <input type="text"/>	NOMBRE <input type="text"/>
	FIRMA <input type="text"/>	CARGO <input type="text"/>
		TEL. <input type="text"/>
		E-MAIL <input type="text"/>

PARA USO EXCLUSIVO DE LA ENTIDAD

FECHA DE RECEPCIÓN	FUNCIÓN QUE RECIBE EL FORMULARIO	FINA CONSULTAS O ACLARACIONES DEBIDAS
DIA MES AÑO	NOMBRE <input type="text"/>	TELÉFONO <input type="text"/>
	FIRMA <input type="text"/>	E-MAIL <input type="text"/>
		WEB <input type="text"/>

REPORTE CUALQUIER CAMBIO QUE SE PRODUZCA EN LOS DATOS PRESENTADOS


**DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO DE SALUD
Y SEGURIDAD SOCIAL DE BUCARAMANGA**
CASERO

CONCEPTO SANITARIO N° 0710

El Superintendente de Saneamiento Hace Constatar:

a) Que el Establecimiento _____ con Matrícula de Industria y Comercio No. _____ destinado al proceso distribución de alimentos, ubicado en: _____ No. _____ del Barrio _____ de Bucaramanga; presentó la documentación exigida por el Decreto 2333 de agosto 2 de 1982. (Control de los alimentos).


b) Que de acuerdo con lo dispuesto por la Ley 232 y el Decreto Presidencial 2150 de 1995, al suspender las Licencias de Funcionamiento y Similares, dispuso que todo Establecimiento para funcionar debe cumplir con los siguientes requisitos:

- ★ Viabilidad del uso del suelo.
- ★ Intensidad auditiva.
- ★ Horario de trabajo.
- ★ Condición higiénico-sanitaria y de seguridad.

Normas que cumple según "CONCEPTO FAVORABLE" de la inspección higiénico-localiva y de funcionamiento realizada por el Técnico en Saneamiento de esta Intitución, Sr. _____

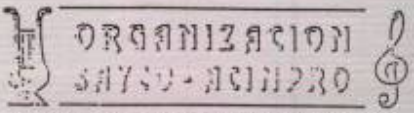
c) Por lo anterior y teniendo en cuenta el cumplimiento de lo dispuesto por el Decreto 2333 de agosto 2 de 1982 y el Decreto 2150 de 1995 se AUTORIZA SANITARIAMENTE EL FUNCIONAMIENTO DEL ESTABLECIMIENTO _____

Se expide en Bucaramanga a los _____



Sociedad de Autores y Compositores de Colombia
Asociación Colombiana de Intérpretes y Productores Fonográficos

CODIGO DE RECAUDO
GRANAHORRAR
7327



ORGANIZACION
SINDICATO

ENTIDAD SIN ALCALDIA DE LICITO - MATRÍCULA MERCANTIL No. 80002148
 RESOLUCION DEL CES DE NOVIEMBRE 13 DE 1987
 ALCALDIA MAYOR DE BOGOTÁ, D.C.
 NIT 809.021.811-4

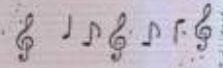
AV VILLAS
 0.00
 1.111.4103-3

AV VILLAS
CTA. 077-04551-6

VALIDO UNICAMENTE PARA EL PAGO DEL SELLO DEL BANCO

Establecimiento	Actividad	Código
Dirección	Ciudad	Teléfono
C.C. o NIT	Propietario y/o Administrador	Centro de Costos

PERIODO LIQUIDADO		MESES	VALOR MENSUAL	TOTAL
DESDE	HASTA			



VALOR A PAGAR

VALOR A CANCELAR

Concele en () cuota/s de \$

VIGENCIA LEGAL		
DIA	MES	AÑO

Su pago OPORTUNO
 Es el reconocimiento a la creación musical

Observaciones:

El pago le autoriza para utilizar la música que representamos, por el período aquí señalado, en cumplimiento con la Ley 222 de 1995, la Ley 44 de 1992 y la Decisión 321 del Acuerdo de Cartagena.
 LA CANCELACION PREVIA DE LOS DERECHOS DEL AUTOR ES REQUISITO PARA QUE SU ESTABLECIMIENTO PUEDA OPERAR LEGALMENTE

ESTE PAGO NO ESTA SUJETO A RETENCION EN LA FUENTE - NO SOMOS RESPONSABLES DEL IVA

VER INSTRUCCIONES AL RESPALDO

BOMBEROS DE BUCARAMANGA

Calle 44 No. 10 -13 Tel. 6526666 - 6422450 - 6422481
Fax. 6522220 - Bucaramanga

Nº 1070

DIVISION DE PREVENCION Y SEGURIDAD

FORMATO DE INSPECCION

_____ NUMERO DE MATRICULA _____

DIRECCION _____ BARRIO _____

_____ C.C. No. _____ EXP. _____

_____ TEL: _____

_____ ALTO: _____ MEDIO: _____ BAJO: _____

EXTERNOS: SI NO PROXIMIDAD EN METROS: _____

INSTALACIONES ELECTRICAS: BUENO: _____ REGULAR: _____ MALO: _____

INSTALACIONES GASEOSAS: _____

INSTALACIONES DE GAS: CLASE: _____

INSTALACIONES DE GAS: BUENO: _____ REGULAR: _____ MALO: _____

INSTALACIONES DE GAS: _____

INCENDIO: SI: NO: HIDRANTES: SI: NO:

QUIPOS CONTRA INCENDIO: SI NO

PROTECCION: _____

PLANTAS ENCONTRADAS: _____

RESPONSABLE ESTABLECIMIENTO _____ C.C. _____

_____ FIRMA: _____

PREVENCION Y SEGURIDAD _____

FORMULARIO DE VINCULACION O ACTUALIZACION AL SISTEMA GENERAL DE PENSIONES

FAVOR DILIGENCIAR EN LETRA MAYUSCULA E IMPRENTA Y SIN SALIRSE DE LOS RECUADROS

CONSECUTIVO
FECHA
REEMPLAZO

AFILIADO INDEPENDIENTE

SECCIONAL PROMOTOR OFICINA CODIGO PROMOTOR

DATOS GENERALES DEL AFILIADO O SOLICITANTE

TIPO DOC. DOCUMENTO: N U P C N T E P R D V PRIMER APELLIDO _____
 SEGUNDO APELLIDO _____

ES: _____ FECHA NACIMIENTO: ____/____/____

M F: _____ NACIONALIDAD: _____ INGRESO MENSUAL: _____ SALARIO INTEGRAL: SI NO SI EMPLEADO: SI NO

DEPARTAMENTO: _____

ID: _____ OCUPOSION A STRA: _____ CODIGO: _____

DATOS DEL EMPLEADOR O ENTIDAD AGRUPADORA

TIPO DOC. DOCUMENTO: N U P C N T E P R D V RAZON SOCIAL O NOMBRE: _____

DEPARTAMENTO: _____

ID: _____ SUCURSAL: _____ NATURALEZA: PUBLICA PRIVADA

FORMACION DE BENEFICIARIOS

TIPO DOC. DOCUMENTO: N U P C N T E P R D V PRIMER APELLIDO _____
 SEGUNDO APELLIDO _____

ES: _____ FECHA NACIMIENTO: ____/____/____

M F: _____ TIPO REG. INGRESO: _____ MODIF. CACION: _____ RETIRO: _____ CODIGO PARENTESCO: 1 2 3 4 5 6

TIPO DOC. DOCUMENTO: N U P C N T E P R D V PRIMER APELLIDO _____
 SEGUNDO APELLIDO _____

ES: _____ FECHA NACIMIENTO: ____/____/____

M F: _____ TIPO REG. INGRESO: _____ MODIF. CACION: _____ RETIRO: _____ CODIGO PARENTESCO: 1 2 3 4 5 6

TIPO DOC. DOCUMENTO: N U P C N T E P R D V PRIMER APELLIDO _____
 SEGUNDO APELLIDO _____

ES: _____ FECHA NACIMIENTO: ____/____/____

M F: _____ TIPO REG. INGRESO: _____ MODIF. CACION: _____ RETIRO: _____ CODIGO PARENTESCO: 1 2 3 4 5 6

DECLARACION A PENSIONES

TIPO NOVEDAD: _____


TIPO: AFILIACION PRIMERA VEZ TRASLADO DE REGIMEN TRASLADO DE ENTIDAD DIFERENTE NO COTIZADO MAS DE 100 SEMANAS A LAS CAVES O FONDOS

SI NO FL AFILIADO DEBE COTIZAR BAJO EL REGIMEN ESPECIAL DE PENSIONES: SI AJUAL REGIMEN T CODIGO: _____

¿HA LA QUE DECLARA? _____

HAGO CONSTAR QUE LA ELECCION DEL REGIMEN SOLIDARIO DE PRIMA REGIA CON PRESTACION DEFINIDA LA HE EFECTUANDO EN FORMA LIBRE, ESPONTANEA Y CONSCIENTE, MANIFIESTO QUE HE ELIGIDO AL INSTITUTO DE SEGURO SOCIAL PARA QUE ADMINISTRE MI APORTA PENSIONAL Y QUE LOS DATOS PROPORCIONADOS EN ESTA SOLICITUD SON VERDADEROS.

DECLARO BAJO JURAMENTO QUE LOS ANTECEDENTES DEL TRABAJADOR INCLUIDOS EN EL PRESENTE DOCUMENTO SON LOS QUE CORRESPONDEN A LA INFORMACION QUE ME HA SIDO PROPORCIONADA.



SEGURO SOCIAL
Protección Laboral

**SOLICITUD DE VINCULACION DEL EMPLEADOR AL
SISTEMA GENERAL DE
RIESGOS PROFESIONALES**

CONSECUTIVO

FECHA

Ciudad: _____ Fecha diligenciamiento: _____

I. NOVEDADES			NOMBRE	NIT	TARIFA ATEP	TRASL. RETIRO
Vinculación primera vez <input type="checkbox"/>	Modificación <input type="checkbox"/>	Cambio Administradora Anterior <input type="checkbox"/>			IV	/ /

II. DATOS GENERALES DE LA EMPRESA

N° Documento: **C N T E P** Razon Social o Nombre: _____ SI

DIRECCION DE LA EMPRESA	CIUDAD/MUNICIPIO	DEPARTAMENTO
DIRECCION DE LA SUCURSAL	CIUDAD/MUNICIPIO	DEPARTAMENTO

TELEFONO	N° TRABAJADORES	VALOR MENSUAL	MECANIZADA	TRANSPORTE	PRODUCTOS	TRABAJO
		\$	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	<input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO

CARACTERISTICAS DE LA ACTIVIDAD PRINCIPAL

CODIGO

III. CLASIFICACION DEL RIESGO

NUMERO ORDEN	GRUPO ECONOMICO	CLASE RIESGO	GRADO RIESGO	TARIFA ATEP

IV. FIRMAS

BAJO FIRMAMENTO QUE LOS DATOS DE LA EMPRESA, INCLUIDO EN EL PRESENTE FORMULARIO, SON TOTALMENTE VERDADEROS	EMPLEADOR NOMBRE: _____ FIRMA: _____	RESPONSABLE ASIGNACION TA
--	---	---------------------------

ANEXO 12

COTIZACION DE PAUTA PROMOCIONAL EN MEDIO RADIAL

Bucaramanga, Abril 23 de 2006



Señores:
INNOVA LTDA
Atte. Carolina Sepúlveda Cala
Bucaramanga

Cordial Saludo;

En atención a su amable solicitud muy comedidamente nos permitimos ofrecer nuestros servicios radiales para promocionar los productos de su establecimiento comercial:

OFERTA

Transmisión de pautas publicitarias de 20" de lunes a sábado por nuestra Emisora **RADIO UNO STEREO, RUMBA STEREO Y RADIO EL SOL.**

Costo cuña: \$4.000.00

VALORES AGREGADOS:

1. Transmisión cada quince días en directo desde el establecimiento durante 5 minutos si la orden de publicidad es superior a cinco cuñas diarias durante un mes de lunes a sábado.
2. Grabación de los textos publicitarios.
3. Mantener el mismo valor de la pauta si la orden de publicidad es por seis meses o un año.

FACTURACION:

La facturación será mensual y de acuerdo al consumo.

Cordialmente;

ANGELA MARIA RUEDA TORRES
Asesora Comercial
Tel.: (097) 6223197 - 6223552

ANEXO 13

COTIZACION DE PAUTA PROMOCIONAL EN VANGUARDIA LIBERAL

Bucaramanga, Abril 23 de 2006

Señores:
 INNOVA LTDA
 Atte. Carolina Sepúlveda Cala
 Bucaramanga

De manera muy atenta me permito enviarle cotización de avisos publicitarios en nuestro prestigioso periódico Vanguardia Liberal,

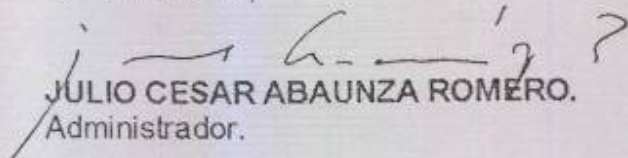
referente a servicios y productos tecnológicos.

Tarifa a Nivel Nacional. Valor por día

TAMAÑO.	BLANCO Y NEGRO
10 Cm. X 2 Col.	\$ 538.240
8 Cm. X 2 Col.	\$ 430.592
6 Cm. X 2 Col.	\$ 322.944
5 Cm. X 2 Col.	\$ 269.120
3 Cm. X 2 Col.	\$ 161.472
2 Cm. X 2 Col.	\$ 107.648

Para mayor información comunicarse a los teléfonos 6220302 – 6220304 – Fax. 6220859 Dpto. de Publicidad preguntar por la asesora comercial ELSA VESGA OSORIO. Vanguardia Liberal. Barrancabermeja.

Cordial Saludo,


 JULIO CESAR ABAUNZA ROMERO.
 Administrador.

ANEXO 14

FORMULARIO DE SELECCIÓN PARA PROVEEDORES NACIONALES

Fecha	<i>Día</i>	<i>Mes</i>	<i>Año</i>	<i>NIT</i>	<i>C. C.</i>	
Razón Social o Nombre						
Clase de Proveedor	<i>Diligenciar en el caso que le corresponda</i>					
	<input type="checkbox"/> Extranjero	<input type="checkbox"/> Persona Natural	<input type="checkbox"/> Persona Jurídica	<input type="checkbox"/> Funcionario		
Dirección	<i>Cl / Cra / Av / Diag / Trv</i>					
<i>(Diligenciar todos los espacios correspondientes)</i>	<i>Ciudad</i>	<i>País</i>	<i>Código Postal</i>			
Comunicación	<i>Persona de Contacto 1</i>		<i>Cargo en la empresa o profesión</i>	<i>e-mail</i>		
	<i>Persona de Contacto 2</i>		<i>Cargo en la empresa o profesión</i>	<i>e-mail</i>		
	<i>Teléfono 1</i>	<i>Teléfono 2</i>	<i>Celular 1</i>	<i>Celular 2</i>	<i>Fax 1</i> <i>Fax 2</i>	
Sistema de Gestión	<i>La empresa cuenta con un Sistema de Gestión ?</i>			<input type="checkbox"/> SÍ	<i>Cual ?</i>	
	<i>(Calidad, Ambiental, Seguridad, etc)</i>			<input type="checkbox"/> NO		
Tributarios	<i>Tipo de Contribuyente</i>					
	<input type="checkbox"/> Gran contribuyente <i>N° Resolución</i> _____	<input type="checkbox"/> No Gran contribuyente	<input type="checkbox"/> Régimen Especial	<input type="checkbox"/> Auto retenedor <i>N° Resolución</i> _____		
	<i>Régimen de IVA al cual pertenece</i>		<i>Actividad Económica ICA N°</i>	<i>Obligados a declarar Renta</i>		
	<input type="checkbox"/> Común	<input type="checkbox"/> Ninguno		<input type="checkbox"/> SÍ	<input type="checkbox"/> NO	
	<i>OBJETO SOCIAL DEL PROVEEDOR</i>					
Datos para Pagos	<i>Banco</i>			<i>Cuenta Bancaria N°</i>		
	<i>Modalidad</i>	<i>Cta. Bancaria Abierta con</i>		<i>País del Banco</i>		
<i>(Diligenciar todos los espacios correspondientes)</i>	<input type="checkbox"/> Corriente	<input type="checkbox"/> Ahorros	<input type="checkbox"/> NIT	<input type="checkbox"/> CC		

Firma del Representante Legal

Nombre:

Cargo:

- El proveedor se responsabiliza por la información diligenciada en este formato.
- La información remitida tendrá validez sólo si el formato está firmado por el Representante Legal.
- Adjuntar certificado de representación legal vigente no mayor a 30 días.

NOTA: ES IMPORTANTE QUE TODOS LOS DATOS ESTÉN COMPLETAMENTE DILIGENCIADOS Y ESTÉN VERIFICADOS POR EL EQUIPO DE ADMINISTRACIÓN DE PROVEEDORES Y GESTIÓN DE MAESTROS (Materiales, Servicios y Catálogos), DE LO CONTRARIO NO SERÁ POSIBLE LA INCLUSIÓN EN LA BASE DE DATOS DE PROVEEDORES.

¹ Si el objeto del contrato es extenso, resumir la parte esencial del mismo o en caso contrario transcribirlo.

ANEXO 15

FORMULARIO DE SELECCIÓN PARA PROVEEDORES INTERNACIONALES

Date	<i>Day</i>	<i>Month</i>	<i>Year</i>	Company ID :	Personal ID:	
Business Name/Trade Name						
Address <small>(Fill all the relevant information)</small>	<i>Street</i>			<i>Town</i>	<i>City</i>	
	<i>State/Province</i>		<i>Country</i>	<i>ZIP Code</i>	<i>P.O. Box</i>	
Contact Information <small>(Fill all the relevant information)</small>	<i>Contact Person Nº 1</i>			<i>Title</i>	<i>e-mail address</i>	
	<i>Contact Person Nº 2</i>			<i>Title</i>	<i>e-mail address</i>	
	<i>Telephone Nº 1</i>	<i>Telephone Nº 2</i>	<i>Mobile Nº 1</i>	<i>Mobile Nº 2</i>	<i>Fax Nº 1</i>	<i>Fax Nº 2</i>
Management System	Has your company a Management System ? Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>				Which one ? Please specify	
Payment Data <small>(Fill all the relevant information)</small>	<i>Bank</i>			<i>Account Number</i>		
	<i>Type of Account</i> Checking <input type="checkbox"/> Savings <input type="checkbox"/>			<i>Bank Address (specify Country)</i>		

COMPANY'S LEGAL REPRESENTATIVE SIGNATURE

Name:

Title:

- The supplier is responsible for all the information included in this format.
- The information included in this format is valid only if it's send with the legal representative signature.
- Please, attach the certificate of the company's legal representative; this document must be issued recently (maximum 30 days)

NOTE: IT IS IMPORTANT TO FILL ALL THE INFORMATION REQUIRED IN THIS FORMAT, THIS INFORMATION MUST BE REVIEWED BY ETB SUPPLIER'S MANAGEMENT GROUP, OTHERWISE THE INCLUSION OF YOUR COMPANY IN ETB SUPPLIER'S DATABASE WILL NOT BE POSSIBLE.

ANEXO 16

**IMPRESIONES DEL PROGRAMA DE CONTROL DE INVENTARIOS “SCI
MASGRO”**

Ing. Sergio Quintero Olivares

Adobe Reader - [munoz.pdf]

Archivo Edición Ver Documento Herramientas Ventana Ayuda

Guardar una copia Buscar Seleccionar 60% Ayuda Más posibilidades con Adobe PDF

Results

Solver - Process Layout

Evitar Tareas Restricción Costos Evitar Debora

Department Pair	Closeness Factor	Distance	Score
11, 12	88	1	88
12, 14	88	1	88
9, 11	88	1	88
5, 6	76	1	76
8, 9	71	1	71
1, 3	60	1	60
3, 7	46	2	92
3, 5	46	3	138
4, 5	40	1	40
1, 4	37	1	37
6, 8	33	2	66
1, 2	33	5	165
10, 11	18	1	18
2, 3	15	1	15
9, 10	15	2	30
11, 13	15	2	30
4, 8	8	2	16
2, 4	7	1	7
3, 6	6	4	24
10, 13	6	3	18
6, 13	3	1	3
Total			1079

	1	4	5	6
3		2	5	7
10		11	9	
14		10	13	

File: Solver-Pro-Layout.xls Copyright © 1989 Ashton-Tate, Longview & HMT Software, Inc. Printed: 00/11/0003

74 de 137

INICIO Cal... 30... EST... TAB... SEN... Auto... Doc... ES Project64

Adobe Reader - [munoz.pdf]

Archivo Edición Ver Documento Herramientas Ventana Ayuda

Guardar una copia Buscar Seleccionar 80% Ayuda

Rotar vista

Results

Solver - Process Layout

Estruct. Táctica Reducir Distancia Cambiar Distancia

Department Pair	Closeness Factor	Distance	Score
11, 12	60	1	60
12, 14	60	1	60
9, 11	60	1	60
5, 6	75	1	75
8, 9	71	1	71
1, 3	60	2	120
2, 7	45	1	45
3, 6	45	2	90
4, 5	42	1	42
1, 4	37	1	37
6, 8	33	1	33
1, 2	22	1	22
10, 11	18	2	36
2, 3	15	1	15
9, 10	15	1	15
11, 13	15	1	15
4, 6	9	2	18
2, 4	7	2	14
3, 5	6	1	6
10, 12	6	1	6
9, 13	3	2	6
Total			658

1	4	6
2	3	8
7	12	11
14	15	13

File: Solver Proc Layout.xls Copyright © 1999 Autodesk, Wesley Longman & HMT Software, Inc. Printed: 05/11/2003

75 de 137

Inicio Cal... 30... EST... TAB... SEN... Auto... Doc... ES... Proyecto4 0:43

Nombre de archivo: COMPLETO.doc
Directorio: I:\PROYECTO
Plantilla: C:\Documents and Settings\User\Datos de programa\Microsoft\Plantillas\Normal.dot
Título: IDEA DE PROYECTO 2
Asunto:
Autor: Alexander Sanabria Santana
Palabras clave:
Comentarios:
Fecha de creación: 18/11/2006 14:50:00
Cambio número: 21
Guardado el: 22/11/2006 8:59:00
Guardado por: Diana Mojica
Tiempo de edición: 74 minutos
Impreso el: 22/11/2006 9:00:00
Última impresión completa
Número de páginas: 337
Número de palabras: 44.874 (aprox.)
Número de caracteres: 246.807 (aprox.)