

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE CENTRO DE
ESTERILIZACIÓN DE PRODUCCIÓN DE MATERIAL ESTÉRIL PARA SU USO
CLÍNICO EN EL SECTOR DE LA SALUD EN LA CIUDAD DE TULUÁ**

**EDUARD FABIÁN SERNA CARANGUAY
DALEYDE PEÑA OLIVEROS**

**UNIVERSIDAD DEL VALLE
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN
PROGRAMA ACADÉMICO ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
TULUÁ
2013**

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE CENTRO DE
ESTERILIZACIÓN DE PRODUCCIÓN DE MATERIAL ESTÉRIL PARA SU USO
CLÍNICO EN EL SECTOR DE LA SALUD EN LA CIUDAD DE TULUÁ**

**EDUARD FABIÁN SERNA CARANGUAY
DALEYDE PEÑA OLIVEROS**

**Trabajo de Grado para optar al Título Profesional de Administración de
Empresas**

**Directora:
Adm. LUCY YANETH VARELA HERNÁNDEZ, Esp.
Docente Académico**

**UNIVERSIDAD DEL VALLE
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN
PROGRAMA ACADÉMICO ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
TULUÁ
2013**

Nota de Aceptación:

Firma Jurado

Tuluá, Julio de 2013

CONTENIDO

	pág
INTRODUCCIÓN	19
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	21
1.1 ANTECEDENTES	21
1.2 SITUACIÓN PROBLEMÁTICA	23
1.3 JUSTIFICACIÓN	25
1.3.1 Justificación académica.	25
1.3.2 Justificación metodológica.	26
1.3.3 Justificación comercial.	26
1.3.4 Justificación personal.	26
1.3.5 Justificación práctica.	26
1.3.6 Justificación ambiental.	27
1.4 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	27
1.5 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	27
2. OBJETIVOS	28
2.1 GENERAL	28
2.2 ESPECÍFICOS	28
3. MARCO REFERENCIAL	29
3.1 MARCO CONTEXTUAL (MICRO LOCALIZACIÓN)	29
3.2 MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL	30
3.2.1 Marco teórico.	30
3.2.2 Marco Conceptual.	47
4. DISEÑO METODOLÓGICO	52
4.1 TIPO DE ESTUDIO	52
4.2 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN	52
4.3 FUENTES Y TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	52
CAPITULO I	55
5. ANÁLISIS DEL SECTOR E IDENTIFICACIÓN DEL MERCADO	55
5.1 ANÁLISIS DEL ENTORNO	55
5.1.1 Aspectos geográficos del municipio de Tuluá	55
5.1.2 Entorno demográfico	57
5.1.2.1 Morbilidad	59
5.1.2.2 Mortalidad	61
5.1.3 Entorno económico	62
5.1.4 Entorno político – legal del municipio de Tuluá	66
5.1.5 Entorno jurídico	72
5.1.5.1 Aspectos comerciales	72
5.1.5.2 Aspectos laborales	72
5.1.5.3 Aspectos legales y tributarios	72
5.1.5.3.1 Otros trámites de tipo legal	73

5.1.6 Entorno socio-cultural	74
5.1.7 Entorno tecnológico municipio de Tuluá	76
5.2 ANÁLISIS DEL SECTOR	77
5.2.1 Análisis competitivo.	77
5.2.2 Análisis de la competencia	80
5.2.3 Matriz Dofa	84
5.3 ANÁLISIS DEL MERCADO	86
5.3.1 Objetivo	86
5.3.2 Análisis de la demanda	86
5.3.3 Análisis del mercado objetivo	88
5.3.4 Diseño de la encuesta empresarial.	88
5.3.5 Muestra	88
5.3.6 Tabulación y análisis de la información	89
5.3.7 Conclusión de la encuesta	140
5.3.8 Propuesta de cuota de mercado	141
5.3.9 Proyección de la demanda en unidades	153
5.4 ESTRATEGIAS DE MERCADEO	157
5.4.1 Plan de mercadeo	157
CAPITULO II	160
6. ESTUDIO TÉCNICO	160
6.1 MICRO LOCALIZACIÓN DE LA EMPRESA	160
6.2 GARANTÍA DE LA CALIDAD DEL PROCESO DE ESTERILIZACIÓN	161
6.2.1 organización de la central de esterilización	162
6.2.2 Personal	163
6.2.3 selección y calificación del personal.	163
6.2.4 Entrenamiento y educación continuada.	163
6.2.5 Motivación y empoderamiento.	164
6.2.6 instalaciones.	164
6.3 REQUISITOS DE INFRAESTRUCTURA	165
6.4 ÁREA TÉCNICA	166
6.4.1 Área de limpieza y descontaminación del material (área sucia	166
6.4.2 Área de acondicionamiento, empaquetamiento, preparación y esterilización	167
del material (área limpia)	167
6.4.3 Área de almacenado del material (área estéril)	167
6.4.4 Área administrativa.	167
6.4.5 Área de apoyo.	168
6.4.6 Flujo del material y del personal	168
6.4.7 Control de la circulación	168
6.4.8 Característica de los equipos	172
CAPITULO III	185
7. ESTUDIO ORGANIZACIONAL Y LEGAL	185
7.1 PLANEACIÓN ESTRATÉGICA	185
7.1.1 Misión	185

7.1.2 Visión	185
7.1.3 Valores y principios	185
7.1.4 Políticas.	185
7.1.5 Ventajas comparativas y competitivas	186
7.1.6 Cultura y ambiente organizacional	186
7.2 PROCESO ADMINISTRATIVO DEFINIDO PARA LA EMPRESA	186
7.3 CULTURA Y AMBIENTE ORGANIZACIONAL	188
7.4 POLÍTICAS DE PERSONAL	189
7.4.4 Descripción de cargos	190
7.4.5 Manual de funciones	190
7.6 ESTUDIO LEGAL	196
7.6.1 Tipo de empresa	196
7.7 SANEAMIENTO, HIGIENE PERSONAL Y SALUD OCUPACIONAL	199
7.7.1 Saneamiento	199
7.7.2 Higiene personal	200
7.7.3 Salud ocupacional	200
7.7.4 Bioseguridad.	201
CAPÍTULO IV	202
8. EVALUACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA	202
8.1 BASES PARA LAS PROYECCIONES FINANCIERAS	202
8.2 INVERSIÓN INICIAL DEL PROYECTO	202
8.3 PRESUPUESTO DE GASTOS Y COSTOS	203
8.4 ESTADOS FINANCIEROS	206
8.4.1 Estado de resultados o de ganancias y pérdidas.	206
8.4.2 Flujo de efectivo o flujo de caja	207
8.4.3 Balance inicial o de instalación	208
8.5 INDICADORES FINANCIEROS	212
8.5.1 Tasa interna de retorno.	212
8.5.2 Valor presente neto.	213
8.5.3 Valor presente neto.	214
8.5.4 Conclusiones del análisis financiero	215
8.5.5 Análisis de sensibilidad.	215
8. CONCLUSIONES	219
9. RECOMENDACIONES	221
BIBLIOGRAFÍA	222

LISTA DE TABLAS

pág

Tabla 1. Fuentes Primarias	53
Tabla 2. Fuentes secundarias	54
Tabla 3. Eventos de notificación obligatoria municipio de Tuluá año 2011.	60
Tabla 4. Eventos de notificación obligatoria municipio de Tuluá año 2010 -2011	61
Tabla 5. Comportamiento de la Mortalidad por Grupos de Edad y Sexo Municipio de Tuluá Año 2011	61
Tabla 6. Primeras Causas de Mortalidad General Municipio de Tuluá año 2011	62
Tabla 7. Indicadores socio-económicos del municipio de Tuluá	65
Tabla 8. Resumen de los sectores económicos de Tuluá Valle del Cauca	65
Tabla 9. Cantidad de Alianzas esperadas entre el 2012- 2015	65
Tabla 10. Proyección de pymes apoyadas periodo 2012-2015	65
Tabla 11. Proyección de apalancamiento de pymes periodo 2012-2015	65
Tabla 12. Proyección de planes estratégicos para conformación de clústers periodo 2012 – 2015	65
Tabla 13. Matriz del perfil competitivo	65
Tabla 14. Servicios adicionales que presta Mega Medical	65
Tabla 15. Matriz DOFA	65
Tabla 16. Principales actividades desarrolladas por los centros odontológicos	65
Tabla 17. Principales actividades desarrolladas por las IPS	65
Tabla 18. Principales actividades de los laboratorios	65
Tabla 19. Principales actividades de los centros de estética	65
Tabla 20. Principales actividades de las urgencias paramédicas	65
Tabla 21. Mercadeo y prestación servicios y ventas de los centros odontológicos	65
Tabla 22. Mercadeo y prestación servicios y ventas de las IPS	65
Tabla 23. Mercadeo y prestación servicios y ventas de los laboratorios	65
Tabla 24. Mercadeo y prestación servicios y ventas de los centros de estética	65
Tabla 25. Mercadeo y prestación servicios y ventas de las urgencias paramédicas	65
Tabla 26. Competencia directa de los centros odontológicos	65
Tabla 27. Competencia directa de las IPS	65

Tabla 28. Competencia directa de los laboratorios	65
Tabla 29. Competencia directa de los centros de estética	65
Tabla 30. Competencia directa de las urgencias paramédicas	65
Tabla 31. Proveedores de los centros odontológicos	65
Tabla 32. Proveedores de las IPS	65
Tabla 33. Proveedores de los laboratorios	65
Tabla 34. Proveedores de los centros de estética	65
Tabla 35. Proveedores de la urgencia paramédicas	65
Tabla 36. Iniciativas de responsabilidad social del mercado objetivo	65
Tabla 37. Prácticas de Responsabilidad social del mercado objetivo	65
Tabla 38. Percepción de beneficio al aplicar responsabilidad social, del mercado objetivo	65
Tabla 39. ¿Actualmente tiene implementado un procedimiento de esterilización o desinfección?	65
Tabla 40. ¿El procedimiento de esterilización o desinfección se encuentra dentro de un departamento asignado para tal fin?	65
Tabla 41. ¿Con que frecuencia hace uso del servicio de esterilización?	65
Tabla 42. ¿Cuántas unidades someten al proceso?	65
Tabla 43. ¿Cuánto le cuesta en promedio esterilizar los elementos de uso diario?	65
Tabla 44. Numero de instituciones prestadoras de salud, objeto del estudio por año analizado 2005-2011	65
Tabla 45. Análisis del crecimiento de los centros odontológicos del año 2005-2011	65
Tabla 46. Crecimiento porcentual de los centros odontológicos	65
Tabla 47. Análisis del crecimiento de las Ips del año 2005-2011	65
Tabla 48. Crecimiento porcentual de las Ips del municipio	65
Tabla 49. Análisis del crecimiento de los laboratorios del año 2005-2011	65
Tabla 50. Crecimiento porcentual de los laboratorios	65
Tabla 51. Análisis del crecimiento de los centros de estética del año 2005-2011	65
Tabla 52. Crecimiento porcentual de los centros de estética	65
Tabla 53. Análisis del crecimiento de las urgencias paramédicas del año 2005-2011	65

Tabla 54. Crecimiento porcentual de las urgencias paramédicas	65
Tabla 55. Proyección de la demanda en unidades por tipo de frecuencia de acuerdo datos arrojados por la encuesta	65
Tabla 56. Proyección de la demanda anual en unidades de acuerdo al crecimiento promedio del total de las empresas objeto de estudio.	65
Tabla 57. Proyección de la demanda potencial en unidades de acuerdo a la cuota de mercado	65
Tabla 58. Cantidad de equipos que manejan los centros odontológicos y las Ips del municipio, mercado objetivo de acuerdo al análisis del crecimiento empresarial	65
Tabla 59. Presupuesto de venta	65
Tabla 60. Publicidad	65
Tabla 61. Método de ponderación aplicado a tres opciones de ubicación	65
Tabla 62. Flujograma de esterilización	65
Tabla 63. Característica de Autoclave 23 litros de clase N con secado	65
Tabla 64. Característica de Termo selladora ONE	65
Tabla 65. Característica de Unidad de secado de instrumentos mod. Unika Plus	65
Tabla 66. Característica de Mueble para esterilización COMPACT PLUS	65
Tabla 67. Característica de Dispositivo automático para desinfección, ultrasonidos y secado	65
Tabla 68. Característica de Limpiador ultrasónico de 5 Litros	65
Tabla 69. Característica de de contenedor para esterilización, Medidas 580 x 280 x 260 mm. Tapa perforada	65
Tabla 70. Característica de contenedor de transporte de material sucio con cierre hermético	65
Tabla 71. Característica de Envases y accesorios para esterilización	65
Tabla 72. Característica de Indicadores proceso esterilización	65
Tabla 73. Característica de Etiquetadora para trazabilidad de productos esterilizados	65
Tabla 74. Desinfectantes	65
Tabla 75. Nomina Administrativa	65
Tabla 76. Presupuesto de gastos pre operativos o de constitución	65
Tabla 77. Presupuesto de gastos pre operativos	65
Tabla 78. Activos fijos	65
Tabla 79. Presupuesto de gastos administrativos	65

Tabla 80. Depreciación cargada a gastos administrativos	65
Tabla 81. Presupuesto de ventas año 1	65
Tabla 82. Presupuesto de ventas proyectado a cinco años	65
Tabla 83. Presupuesto de gastos pre operativos	65
Tabla 84. Presupuesto de mano de obra	65
Tabla 85. Presupuesto de Costos indirectos de Comercialización	65
Tabla 86. Depreciación Muebles y enseres carga a costos indirectos de Comercialización	65
Tabla 87. Estado de resultados proyectados a cinco años	65
Tabla 88. Flujo de efectivo proyectado a cinco años	65
Tabla 89. Balance inicial y proyectado	65
Tabla 90. Variable para hallar la TIR	65
Tabla 91. Explicación de la tasa interna de oportunidad	65
Tabla 92. Flujo neto del proyecto	65
Tabla 93. Nuevo plan de ventas, para análisis de sensibilidad	65
Tabla 94. Flujo de efectivo, para análisis de sensibilidad	65
Tabla 95. Indicadores, para el análisis de sensibilidad	65
Tabla 96. Flujo neto del proyecto, análisis de sensibilidad	65

LISTA DE GRÁFICOS

pág

Gráfico 1. Expectativa de vida según grupos de edad y género municipio Tuluá año 2011	58
Gráfico 2. Pirámide poblacional municipio de Tuluá año 2011	58
Gráfico 3. Principales actividades que prestan los Centros odontológicos	90
Gráfico 4. Grado de importancia Centros odontológicos	90
Gráfico 5. Año de creación Centros odontológicos	91
Gráfico 6. Cantidad de profesionales en los Centros odontológicos	91
Gráfico 7. Empleados de Planta en los Centros odontológicos	92
Gráfico 8. Empleados por prestación de servicios en los Centros odontológico	92
Gráfico 9. Principales actividades que prestan las Ips del municipio de Tuluá	93
Gráfico 10. Grado de importancia que dan las Ips del municipio de Tuluá	93
Gráfico 11. Año de creación de las Ips del municipio de Tuluá	93
Gráfico 12. Cantidad de profesionales en las Ips del municipio de Tuluá	93
Gráfico 13. Empleados de Planta y prestación de servicios en las Ips del municipio de Tuluá	93
Gráfico 14. Principales actividades que prestan los laboratorios	93
Gráfico 15. Grado de importancia que dan los laboratorios a las actividades que prestan	93
Gráfico 16. Año de creación de los laboratorios	93
Gráfico 17. Cantidad de profesionales en los laboratorios	93
Gráfico 18. Empleados de Planta y prestación de servicios los laboratorios	93
Gráfico 19. Principales actividades que prestan los	93
Gráfico 20. Grado de importancia que dan los centros de estética a las actividades que prestan	93
Gráfico 21. Año de creación de los centros de estética	93
Gráfico 22. Cantidad de profesionales en los centros de estética	93
Gráfico 23. Empleados de Planta y prestación de servicios de los centros de estética	93
Gráfico 24. Respuesta sobre el tipo de servicio que presta el sector urgencias paramédicas	93

Gráfico 25. Respuesta sobre el grado de importancia sector urgencias paramédicas	93
Gráfico 26. Respuesta sobre año de creación urgencias paramédicas	93
Gráfico 27. Respuesta sobre la cantidad de profesionales urgencias paramédicas	93
Gráfico 28. Respuesta sobre los empleados de planta sector urgencias paramédicas	93
Gráfico 29. Tipo de clientes de los Centros odontológicos	93
Gráfico 30. Medios de promoción Centros odontológicos	93
Gráfico 31. Ciudades de cobertura de los Centros odontológicos	93
Gráfico 32. Respuesta sobre tipo de afiliados IPS	93
Gráfico 33. Respuesta sobre medios de promoción IPS	93
Gráfico 34. Respuesta sobre ciudades de cobertura IPS	93
Gráfico 35. Respuesta sobre tipo de clientes laboratorios	93
Gráfico 36. Respuesta sobre medios de promoción laboratorios	93
Gráfico 37. Respuesta sobre ciudades de cobertura laboratorios	93
Gráfico 38. Respuesta sobre tipo de afiliados sector estéticas	93
Gráfico 39. Respuesta sobre medios de promoción sector estéticas	93
Gráfico 40. Respuesta sobre ciudades de Cobertura sector estéticas	93
Gráfico 41. Respuesta sobre tipo de afiliados sector urgencias paramédicas	93
Gráfico 42. Respuesta sobre medios de promoción sector urgencias paramédicas	93
Gráfico 43. Respuesta sobre ciudades de cobertura sector urgencias paramédicas	93
Gráfico 44. Competencia de los Centros odontológicos	93
Gráfico 45. Competencia indirecta Centros odontológicos	93
Gráfico 46. Frecuencia de acciones Centros odontológicos	93
Gráfico 47. Convenios que realizan los Centros odontológicos	93
Gráfico 48. Respuesta sobre competencia cercana e indirecta IPS	93
Gráfico 49. Respuesta sobre frecuencia de acciones IPS	93
Gráfico 50. Respuesta sobre convenios IPS	93
Gráfico 51. Respuesta sobre competencia directa o indirecta laboratorios	93
Gráfico 52. Respuesta sobre frecuencia de acciones laboratorios	93

Gráfico 53. Respuesta sobre convenios laboratorios	93
Gráfico 54. Respuesta sobre competencia sector estéticas	93
Gráfico 55. Respuesta sobre frecuencia de acciones sector estéticas	93
Gráfico 56. Respuesta sobre convenios sector estéticas	93
Gráfico 57. Respuesta sobre frecuencia de acciones sector urgencias paramédicas	93
Gráfico 58 Respuesta sobre convenios sector urgencias paramédicas	93
Gráfico 59. Procedencia de los proveedores	93
Gráfico 60. Respuesta sobre procedencia IPS	93
Gráfico 61. Respuesta sobre cantidad proveedores IPS	93
Gráfico 62. Respuesta sobre procedencia de los proveedores de los laboratorios	93
Gráfico 63. Respuesta sobre cantidad de proveedores laboratorio	93
Gráfico 64. Respuesta sobre procedencia sector estéticas	93
Gráfico 65. Respuesta sobre proveedores sector estéticas	93
Gráfico 66. Respuesta sobre procedencia sector urgencias paramédicas	93
Gráfico 67. Respuesta sobre proveedores sector urgencias paramédicas	93
Gráfico 68. Actualmente su empresa desarrollar iniciativas de RSE	93
Gráfico 69. Cuáles son las practicas aplicadas de RSE	93
Gráfico 70. ¿Cuál es el beneficio de aplicar estas iniciativas de RSE?	93
Gráfico 71. ¿Actualmente tiene implementado un procedimiento de esterilización o desinfección?	93
Gráfico 72. ¿El procedimiento de esterilización o desinfección se encuentra dentro de un departamento asignado para tal fin?	93
Gráfico 73. ¿Con que frecuencia hace uso del servicio de esterilización?	93
Gráfico 74. ¿Cuántas unidades someten al proceso?	93
Gráfico 75. ¿Cuánto le cuesta en promedio esterilizar los elementos de uso diario?	93
Gráfico 76. ¿Realiza usted mismo el procedimiento de esterilización o cuenta con un proveedor?	93
Gráfico 77. Análisis del crecimiento de los centros odontológicos del año 2005-2011	93
Gráfico 78. Crecimiento porcentual de los centros odontológicos	93

Gráfico 79. Análisis del crecimiento de los centros odontológicos del año 2005-2011	93
Gráfico 80. Crecimiento porcentual de las Ips del municipio	93
Gráfico 81. Análisis del crecimiento de los laboratorios del año 2005-2011	93
Gráfico 82. Crecimiento porcentual de los laboratorios	93
Gráfico 83. Análisis del crecimiento de los centros de estética del año 2005-2011	93
Gráfico 84. Crecimiento porcentual de los centros de estética	93
Gráfico 85. Análisis del crecimiento de las urgencias paramédicas del año 2005-2011	93
Gráfico 86. Crecimiento porcentual de las urgencias paramédicas	93

LISTA DE ILUSTRACIONES

	pág
Ilustración 1. Ubicación municipio de Tuluá	29
Ilustración 2 Límites Municipio de Tuluá	57
Ilustración 3. Fórmula para hallar cuota de mercado de un proyecto	155

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Fuerzas determinantes de la competencia	77
Figura 2 Canal de distribución	157
Figura 3. Logo	159
Figura 4. Autoclave 23 litros de clase N, con secado	172
Figura 5. Termo selladora ONE	174
Figura 6. Unidad de secado de instrumentos mod. Unika Plus	175
Figura 7. Mueble para esterilización COMPACT PLUS	176
Figura 8. Dispositivo automático para desinfección, ultrasonidos y secado	177
Figura 9. Limpiador ultrasónico de 5 Litros	178
Figura 10. Contenedor para esterilización, Medidas 580 x 280 x 260 mm. Tapa perforada	178
Figura 11. Contenedor de transporte de material sucio con cierre hermético	179
Figura 12. Envases y accesorios para esterilización	180
Figura 13. Indicadores proceso esterilización	183
Figura 14. Etiquetadora para trazabilidad de productos esterilizados	183
Figura 15. Organigrama	189

RESUMEN EJECUTIVO

1. Información general:

Universidad del Valle

Programa Académico: Administración de Empresas

Título del proyecto: ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE CENTRO DE ESTERILIZACIÓN DE PRODUCCIÓN DE MATERIAL ESTÉRIL PARA SU USO CLÍNICO EN EL SECTOR DE LA SALUD EN LA CIUDAD DE TULUA.

Investigadores: SERNA CARANGUAY, Eduard Fabián, PEÑA OLIVEROS, DALEYDE

Fecha: Julio de 2013

2. Metodología: Para la realización del estudio de factibilidad fue necesario retomar estudios metodológicos de tipo descriptivo que propone desarrollar líneas de investigación que permitan identificar elementos y características para la estructuración y operación de la unidad de negocio, el método que se empleo fue el método deductivo, ya que se realizó observación de fenómenos generales con el propósito de señalar verdades particulares contenidas explícitamente en la situación general del estudio de factibilidad. Finalmente una condición indispensable para que las empresas del sector de la salud constituyan un mercado objetivo atractivo para la creación de una empresa dedicada a presar servicios de esterilización, radica en el análisis del balance entre el valor de la inversión y los beneficios adquiridos, lo que implica que crear una empresa con las características que se desean no es viable desde el punto de vista del estudio de mercado que es el punto de partida para el desarrollo de los demás objetivos y por ende del proyecto.

3. Estudio de mercado: En lo referente al estudio de mercado y fundamentado en la investigación realizada por medio de encuestas al mercado potencial, se afirma que el estudio de factibilidad no presenta viabilidad comercial al ofrecer un servicio nuevo, más no innovador en el municipio, puesto que es satisfecho en los mismos centros del sector de la salud, al cual se pretendía llegar estratégicamente. Finalmente una condición indispensable para que las empresas del sector de la salud constituyan un mercado objetivo atractivo para la creación de una empresa dedicada a presar servicios de esterilización, radica en el análisis del balance entre el valor de la inversión y los beneficios adquiridos, lo que implica que crear una empresa con las características que se desean no es viable desde el punto de

vista del estudio de mercado que es el punto de partida para el desarrollo de los demás objetivos y por ende del proyecto.

4. Estudio técnico: Conforme al estudio técnico, se determinó los requerimientos de máquinas industriales, con las especificaciones técnicas requeridas para el tipo de empresa y la producción proyectada, tomando como supuesto un mercado que mostró interés por el servicio, pero que no se requiere por ser satisfecho en el mismo centro de salud. Pero indispensable para el desarrollo de cada uno de los estudios que incluye un estudio de factibilidad.

La localización de la planta se determinó en la comuna 3 del municipio de Tuluá, estrato 3, que cuenta con buenas vías de comunicación; en lo referente a la distribución de la planta, se realizó secuencialmente por procesos. La disponibilidad de mano de obra será de 6 empleados directos y 1 indirectos, con las respectivas descripciones, cumpliendo con los parámetros de calidad.

5. Estudio legal: Se constituiría una Sociedad por Acciones Simplificadas SAS.

6. Estudio organizacional: Se diseñó una estructura proyectada sencilla y flexible, que está condicionada al crecimiento y a la mejora que pueda tener a largo plazo, la cual describe cada una de las áreas y cargos funcionales a través del manual de funciones "documento de carácter normativo", en el que se detallan y se concentran las tareas o funciones que proporcionan los medios para que los empleados contribuyan al logro de los objetivos.

7. Estudio económico y financiero: Al formalizar los resultados obtenidos en la evaluación financiera proyectada en un periodo de cinco años, se afirma que la empresa no alcanzará ingresos suficientes para suplir sus necesidades de sostenimiento, cifra que no asciende a medida que la empresa aumenta la participación en el mercado acorde al plan de ventas.

El proyecto no es rentable con una TIR negativa que no supera la tasa establecida por los inversionistas, el VPN, es negativo, no hay forma de calcular la relación costo benéfico.

INTRODUCCIÓN

Uno de los sectores más amplios de la economía del país es aquel que está conformado por microempresarios y pequeños empresarios, que integran uno de los grupos económicos más importantes del país el cual está en su etapa inicial de formación o se ha quedado rezagado en su crecimiento, sin contribuir al dinamismo de la economía del país. Múltiples estudios han demostrado, que a nivel mundial las pequeñas unidades empresariales generan un alto porcentaje del empleo y realizan una considerable parte de la producción y el comercio. En Colombia, según cifras del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, y de las Cámaras de Comercio, las MIPYMES constituyen el 99.7% de las empresas (95% micros, 4.7% PYMES y 0.3% grandes), generan un 63% del empleo y un 37% de la producción¹.

No ajeno a esta situación el municipio de Tuluá, a través de las estadísticas generadas por la Cámara de Comercio, se evidencia que esta ciudad cuenta con una representación importante de empresas de acuerdo a los análisis por tamaño basado en la clasificación determinada por la Ley 905 de 2004 Art. 2° y el SMLV (Salario Mínimo Legal Vigente) para el año 2013 de \$589.500. Tuluá, en comparación con los municipios Jurisdicción de la Cámara de Comercio, como son: Andalucía, Bolívar, Bugalagrande, Río frío, Trujillo y Zarzal registra los mayores porcentajes de Pequeñas Empresas con el 87,33%, la mayor generación de empleos con el 85,76% y la mayor cantidad de activos con el 87,79%, seguido en los tres factores por Zarzal con el 7,24% en empresas, el 11,17% de los empleos y el 7,39% de los activos; así mismo los mayores porcentajes de Micro Empresas con el 75,56%, la mayor generación de empleos con el 78,24% y la mayor cantidad de activos con el 85,19%.²

La creación de nuevas empresas y la consolidación y el crecimiento de las ya existentes son considerados factores determinantes para el crecimiento económico y la competitividad de los países. En Colombia se ha despertado el interés del gobierno y de los responsables de la formulación de políticas que buscan mejorar el nivel de vida de los ciudadanos, y es así como a través de la ley 590 conocida como "Ley MIPYME" del año 2000³ y regulada por la Ley 905 de 2004, surge una propuesta de normatividad legal y de programas públicos y privados para fomentar la creación y desarrollo de MIPYMES. Sin embargo, este es sólo un primer paso para trabajar en este frente y se requiere de otros esfuerzos adicionales para lograr que se creen un mayor número de empresas y que las ya creadas se consoliden, crezcan y generen un dinamismo real a la economía.

¹Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, 2011: www.mincomercio.gov.co, Confecámaras: www.confecamaras.org.co

²Disponible en internet: <http://www.camaratulu.org/modulos.php?mod=contenido&inc=view&id=38>www.camara de comercio de Tuluá. Comportamiento empresarial a junio de 2011.

³Ley 590.10 de julio de 2000: <http://www.mincomercio.gov.co/eContent/NewsDetail.asp?ID=4209&IDCompany=1>

De acuerdo con lo anterior uno de los principales objetivos de todo profesional es llegar a tener su propia empresa, para esto se deben tener en cuenta aspectos, conocer las necesidades del mercado y analizar posibilidades de negocio que puedan satisfacerlas, para lograr generar un desarrollo no solo profesional, si no también económico. En la actualidad la competencia es fuerte y por esta razón se deben generar estrategias que permitan lograr la rentabilidad y permanencia de los negocios. Teniendo en cuenta que en el mercado actual no hay Centros de Esterilización, demostrando con esto una posible demanda insatisfecha por el aumento de diferentes centros de salud y de estética, nace la necesidad de realizar un estudio de factibilidad para determinar si es viable o no, este tipo de negocio en el municipio.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 ANTECEDENTES

Al hacer una retrospectiva sobre el surgimiento y el desarrollo de las Centrales de Material y Esterilización CME, dirigimos nuestra mirada a su relación directa con el advenimiento de la cirugía y de la necesidad de avances técnicos y logísticos que atendiesen a la diversidad de materiales quirúrgicos y hospitalarios en general. (Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, 2009)

A medida que hubo la necesidad de incorporar nuevos materiales y nuevas técnicas para tratarlos, se exigió de los profesionales el desarrollo de habilidades en lo que respecta a la reducción de costos sin comprometer la asistencia. Para ello, surgió la necesidad de establecer nuevos modos de trabajo que se adecuasen a los avances tecnológicos en esta área.

Inicialmente, las intervenciones quirúrgicas no despertaban interés de los prácticos de la Medicina, debido a la división jerárquica que había entre el saber y el hacer. Los pioneros en la realización de procedimientos quirúrgicos, considerados de categoría inferior, eran los "cirujanos barberos" y los curanderos. (LHR.)

Con la eclosión de grandes guerras, ese tema va tomando un nuevo enfoque, ya que los médicos se ven en los campos de batalla delante de un creciente número de soldados que necesitaban de amputaciones de miembros y hasta incluso de contención de hemorragias para garantizar su supervivencia. Ante esto, la cirugía comenzaba a ser una real demanda en la evolución de la Medicina, y los profesionales se veían forzados a crear nuevas técnicas quirúrgicas que les permitiesen acceder a las diversas estructuras del cuerpo humano y, para que eso fuese posible, era preciso crear instrumentales que hiciesen viable la ejecución de los procedimientos. De esta forma, fueron creados diversos tipos de instrumentales que atendían a las más diversas técnicas quirúrgicas sin que recibieran un tratamiento adecuado en cuanto a su limpieza y conservación, ya que entonces la tecnología era escasa. Además, lo más importante para los cirujanos era evitar que aquellos instrumentales pudiesen servir de fuente de contaminación para los pacientes ya que los estudios de Pasteur y Kock en la época demostraron que los microbios eran responsables de la transmisión de dolencias a los seres humanos. (2 Couto, 2003)

El descubrimiento de microbios patogénicos hizo que surgiese la necesidad de adopción de ciertas medidas preventivas, tales como: la asepsia en los procedimientos quirúrgicos, el lavado de manos (instituida por Semmelweis) (2 Couto, 2003); la separación de los pacientes heridos e infectados de los demás y el cuidado con las ropas y los artículos de uso directo en los pacientes, realizado por Florence Nightingale durante la Guerra de Crimea, en 1862. ((Tesis) Miranda, 1990)

Como consecuencia de las precarias condiciones en que las cirugías eran realizadas, los índices de infección eran altísimos, tornando urgente la creación de un local propio para preparar y procesar los instrumentales utilizados en los diversos procedimientos.

Así, la preocupación con el material utilizado en procedimientos de alta complejidad y con el ambiente surgió aproximadamente en la mitad del siglo XIX, llamada Era Bacteriológica.

En ese contexto, Joseph Lister alcanzó, a través del tratamiento de los hilos de sutura y compresas usados en los pacientes con solución de fenol, reducir la mortalidad post - quirúrgica; hecho que impulsó la evolución de las técnicas de esterilización de materiales médico-hospitalarios.

Ante esto, surgió la necesidad de instalar en las instituciones hospitalarias locales apropiados para el tratamiento de esos materiales. Las primeras CME's eran de estructura logística muy simple, carentes de una sistematización técnico-administrativa. Con el desarrollo de las técnicas quirúrgicas y, principalmente, con la evolución tecnológica en las décadas de los 60 y 70, acontecieron importantes cambios en la organización de la CME, en lo que respecta a los métodos de esterilización y a su gerencia.

Inicialmente, la CME no tenía funcionamiento centralizado; muchos materiales eran preparados en las propias unidades de internación y solamente eran esterilizados en aquel sector, pues entonces CME y CC funcionaban en el mismo local (Salzano, 1990). Con el aumento de la complejidad de la tecnología de los materiales y equipamientos quirúrgicos, fue creciendo la demanda de implementación de nuevas formas de prepararlos y procesarlos que, consecuentemente, exigieron que los profesionales de enfermería se especializaran para atender la complejidad del proceso de trabajo.

En Colombia, se cuenta con la Asociación Colombiana de Profesionales en Centrales de Esterilización (ACPCE), que es una organización sin ánimo de lucro, que trabaja en salud. Encaminada a solucionar los problemas del sector y mejorar los estándares de práctica en las Centrales de Esterilización.

Sus inicios se dieron, según la Licenciada Maria Teresa Bresciani, cuando se comenzó a desarrollar en el Instituto Neurológico de Colombia en los años 76 cuando por decisión del director Dr. Jaime González G, en conjunto con los cirujanos y anestesiólogos le ofrecieron a una instrumentadora Quirúrgica la oportunidad de recibir la formación y el entrenamiento en el Instituto Mayfield del Christ Hospital de Cincinnati para luego con este conocimiento ejercer con preparación y habilidad la coordinación de Salas de Cirugía con énfasis en Central

de Esterilización. Entendida la importancia de las Centrales de Esterilización como el sitio crítico a ser tenido en cuenta y aún limitado, para la preparación y realización de los procedimientos quirúrgicos; otras instrumentadoras con este mismo afán, se unieron y durante el 1º Curso de Actualización de Instrumentación Quirúrgica del Hospital Militar Central (1987), hicieron una presentación sobre la Administración y manejo de elementos de Central de Esterilización, Métodos y Recomendaciones.

Hacia 1995 en compañía de Katty Zanetich (Clínica Shaio), Nohora Amín (Hospital San Ignacio) (Q.E.P.D.) y Patricia Gómez (J. & J.) tomaron la decisión de emprender esta importante tarea, convocando a otras profesionales del sector salud y crear en el año 1998 la Asociación Colombiana de Profesionales en Central de Esterilización (ACPE). Este crecimiento se vislumbra y cada vez más sus miembros se capacitan en Gerencia de Procesos, Administración de Recursos, Auditoría Interna o Proceso de Certificación Internacional para brindar a través de disertaciones, la educación y asesoría a las coordinadoras de Central que participan en sus Seminarios mensuales. En la actualidad, la Asociación legalmente conformada, con sedes en las Capitales más importantes del País, siendo organizadores de varios Congresos Nacionales, Panamericano, Seminarios y Cursos de Capacitación. Brindando la experiencia sobre Buenas Prácticas y descripción de Estatutos a Asociaciones de Centro y Suramérica, entre otras. Y el mejoramiento de los Estándares de Prácticas en el reprocesamiento de equipos médicos en América Latina.

Es así como las centrales de esterilización, donde se realiza el proceso de producción de material estéril para su uso clínico, ha experimentado a lo largo del tiempo cambios importantes derivados de las innovaciones tecnológicas, procedimientos clínicos y de enfermería y del establecimiento de normativas y de estándares. La actividad, localización y configuración de la unidad central de esterilización es un reflejo del modelo en el proceso de producción de material estéril y de su adaptación a las circunstancias (la ampliación de la demanda de material estéril, nuevos materiales, suministro de material estéril por empresas externas al hospital o innovaciones tecnológicas) y de los requisitos derivados de la evidencia científica del proceso de esterilización y/o de desarrollo normativo.

1.2 SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

A pesar de los avances recientes en la atención médica y quirúrgica, las infecciones nosocomiales continúan representando una pérdida significativa de recursos humanos y económicos, ocasionando alto riesgo de infección y costos en la atención médica. Las Centrales de Esterilización (CE), han dejado de ser un sitio de apoyo en una entidad de la salud, para convertirse en una de las áreas de impacto en el control de infecciones. Por eso la CE hoy debe ser administrada por un profesional de la salud capacitado, una enfermera, instrumentadora profesional o un auxiliar de enfermería.

Este tipo de supervisión hace que las demás personas que laboran en la CE tengan el adecuado entrenamiento y preparación, garantizando así un buen desempeño, dando cumplimiento del objetivo primordial de la CE, que es contribuir a disminuir el riesgo de infección.

Las fuentes de infección nosocomial incluyen: Otros pacientes, trabajadores de la salud, medio ambiente y objetos inanimados. También puede ser transmitida por elementos médicos contaminados, como por ejemplo endoscopios flexibles utilizados en múltiples pacientes sin el adecuado proceso entre cada uso, o simplemente cualquier elemento que no haya sido esterilizado en forma correcta.

En la atención de las personas una vez ingresa al sitio de atención llámese hospital, centro odontológico, centro de estética se utilizan varias clases de equipos para procedimientos médicos o estéticos que entran en contacto con diferentes partes del cuerpo del paciente y dependiendo de la efectividad con que estos hayan sido reprocesados, evitaremos complicaciones como las infecciones intrahospitalarias, derivadas de la atención al paciente, con equipos médicos desinfectados o esterilizados de forma inadecuada.

Las Centrales de Esterilización, al tener esta gran responsabilidad dentro del funcionamiento seguro de una institución de salud, requieren de unos estándares de trabajo altos y deben contar con el compromiso incuestionable de las directivas y profesionales que allí laboran para su adecuado funcionamiento.⁴

Finalmente, las Centrales de Esterilización deben garantizar que los elementos que distribuyen cumplieron con todos los pasos del proceso de esterilización y que la certificación física, química y biológica se cumplió de forma adecuada.

La resolución 2183 de agosto del 2004 emitida por el Ministerio de Protección social obliga a los prestadores de servicios de salud a adoptar el manual de buenas prácticas de esterilización considerando que las infecciones nosocomiales representan un problema y una amenaza permanente tanto para los enfermos, como para el personal que los maneja se hace necesario establecer procedimientos y actividades en las centrales de esterilización tendientes a garantizar los elementos que allí distribuyen, cumpliendo con todos los pasos del proceso de esterilización.

Las políticas del Plan de Desarrollo del municipio de Tuluá, van encaminadas a la estimulación de la creación de nuevas empresas y a la inversión; a potencializar las ventajas que tiene por su ubicación geográfica, como lo dice textualmente en la misión al futuro 2015 contenida en el Plan de Desarrollo Municipal. El crecimiento de los entes de salud y los clínicas de estética en la región son un

⁴ Hospital la Victoria, MANUAL DE BUENAS PRACTICAS DE SERVICIOS DE SALUD ESTERILIZACIÓN - CÓDIGO: AC-VCE-M001- VERSIÓN: 02-2011

factor importante para el crecimiento económica por tal motivo estos necesitan el servicio de esterilización de sus instrumentos quirúrgicos.

De ahí que, en el municipio de Tuluá, se percibe la falta de una empresa, que preste los servicios de esterilización en el municipio, que ofrezca valores agregados como respaldo, seguridad, comodidad, flexibilidad y confianza, además del cumplimiento de la normatividad vigente y exigida por el Ministerio de Protección social.

El municipio de Tuluá se ha convertido en un lugar estratégico en el centro del Valle del Cauca, departamento ubicado al occidente de Colombia. En la actualidad, constituye una de las ciudades intermedias más importantes de Colombia, ubicándose geográficamente en un corredor vial sobre el eje nacional Bogotá-Buenaventura.

Según informe del DANE del 23 de julio del 2005, publicado por la oficina de planeación municipal, Tuluá cuenta con una población aproximada de 200.000 habitantes; convirtiéndose en punto de encuentro comercial y de servicios. El municipio se encuentra en continuo crecimiento y desarrollo, con una sociedad cambiante, proactiva, con un ritmo de vida cada vez más acelerado, modificando los estilos de vida de la población que generan cambios en las conductas habituales de las personas, la manera de hacer las cosas, sus gustos y preferencias. Es así como estos factores comunes conllevan a nuevas tendencias de consumos, creando nuevas necesidades, donde los consumidores buscan más beneficios.

En el mercado actual hay gran demanda de centros de esterilización según su tamaño y capacidad demostrando una demanda satisfecha de centros de esterilización mas no saturada por el aumento de las diferentes centro de salud y de estética (este servicio de esterilización es importante para la buena prestación de salud) por otra parte este proyecto lo que busca es activar la economía y el desarrollo de la región y brindar empleos.

1.3 JUSTIFICACIÓN

1.3.1 Justificación académica. El presente proyecto se rige con las normas consideradas en el Acuerdo 009 Capítulo XIV Artículo 90; en dicho documento, se exige, como requerimiento parcial para la consecución del título profesional un trabajo de grado.

Seguido de esta norma, el estudio de factibilidad cumple con los requerimientos exigidos en el acuerdo ya mencionado y ajustado a requisitos de Fondo emprender SENA, de la misma forma se ajusta a las normas del Instituto

Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC) para la presentación de trabajos de grado.

1.3.2 Justificación metodológica. El estudio que se plantea realizar es descriptivo ya que se ocupará de identificar las características del universo de la investigación el cual comprende el desarrollo de los estudios de mercado, técnico, legal-administrativo, económico y por último el financiero, el método que se empleará es el método deductivo, ya que se iniciará con la observación de fenómenos generales con el propósito de señalar verdades particulares contenidas explícitamente en la situación general del estudio de factibilidad.

Las fuentes de información a las cuales se acudirá serán de dos naturalezas una como fuente primaria en las cuales están la realización de entrevistas, encuestas, la investigación de campo, y por otro lado las fuentes secundarias como información suministrada por entes del Estado que tienen relación directa con el proyecto como son la Cámara de Comercio de Tuluá, Alcaldía Municipal de Tuluá, DIAN, Fenaico Capítulo Tuluá.

1.3.3 Justificación comercial. Teniendo en cuenta que el sector salud es de gran importancia en el país; el estudio del presente trabajo es importante, ya que en Tuluá (Valle del Cauca), el nivel de competitividad del mercado es arduo, es por esto que el proyecto se desplegará bajo la estructura del "good will", con responsabilidad social; aportando al desarrollo de la economía vallecaucana especialmente en Tuluá, donde se pretende incursionar con un proyecto ambicioso y competitivo que busque mejorar los servicios de esterilización y al mismo tiempo brinde solidez, protección y respaldo a sus proveedores, empleados, clientes y comunidad en general.

1.3.4 Justificación personal. El objetivo es sustentar a través de las diversas teorías administrativas desarrolladas a lo largo de la historia y proponer solución a problemas en las organizaciones, las cuales se han estudiado a groso modo, se conceptualizarán e implementarán en la realización del presente estudio de factibilidad, el cual pretende llevar a la práctica empresarial y a una realidad que beneficie al entorno como tal, y se fundamenta en teorías como estudio de mercado y comercialización (necesidades del cliente), aspectos de competitividad, a través de las 5 fuerzas del diamante competitivo, relaciones humanas, la mano invisible, etc. Buscando de esta forma obtener el desarrollo integral del estudiante como persona y profesional; además de participar en las convocatorias que realiza el fondo Emprender, para obtener capital semilla para la ejecución de diversos proyectos.

1.3.5 Justificación práctica. Con la realización del estudio de factibilidad, se busca aprovechar la oportunidad que genera el Plan de Desarrollo Municipal, para aplicar los conocimientos adquiridos a través de los semestres cursados en la carrera de Administración de Empresas; utilizando

herramientas, como la investigación de mercados, planeación estratégica, marketing, recurso humano, contabilidad, y estadística, por medio de los cuales se buscara dar respuesta al problema de investigación.

La línea de investigación que se utilizara en la realización de este estudio de factibilidad será de desarrollo empresarial, contribuyendo a la construcción de modelos empresariales eficientes, sostenibles, generadores de utilidades y de beneficios para la región y el país, que puedan minimizar el riesgo, puesto que concluyen la viabilidad o no de una propuesta de negocio.

1.3.6 Justificación ambiental. El desarrollo del proyecto pretende minimizar el deterioro del medio ambiente, ya que durante cada uno de los sub-procesos de producción no se generan emisiones de gases, efluentes líquidos, semisólidos, ni gran cantidad de sólidos que puedan deteriorar o atentar contra los factores ambientales agua, suelo, aire y/o a factores bióticos.

1.4 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

¿Es factible la creación de un centro de esterilización de producción de material estéril para su uso clínico en el sector de la salud en la ciudad de Tuluá?

1.5 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuáles son las características del sector para identificar el mercado propiamente dicho de un centro de esterilización en la ciudad de Tuluá?

¿Cuáles son los requerimientos técnicos para la operatividad del proyecto?

¿Cuál es la estructura organizacional y legal adecuada para el funcionamiento del proyecto?

¿Cuál es la factibilidad económica y financiera para la creación de un centro de esterilización del sector de la salud en la ciudad de Tuluá?

2. OBJETIVOS

2.1 GENERAL

Realizar un estudio de factibilidad para la creación de un centro de esterilización de producción de material estéril para su uso clínico en el sector de la salud en la ciudad de Tuluá.

2.2 ESPECÍFICOS

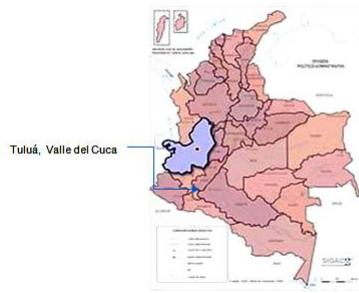
- ✓ Realizar un análisis del sector e identificar el mercado propiamente dicho, para la creación de un centro de esterilización en el sector de la salud en la ciudad de Tuluá.
- ✓ Determinar los requerimientos técnicos para la operatividad del proyecto.
- ✓ Diseñar una estructura organizacional y legal adecuada para el funcionamiento del proyecto.
- ✓ Realizar un estudio económico y financiero para la creación de un centro de esterilización del sector de la salud en la ciudad de Tuluá.

3. MARCO REFERENCIAL

3.1 MARCO CONTEXTUAL (MICRO LOCALIZACIÓN)

El estudio a desarrollar, tendrá como entorno el municipio de Tuluá y su área de influencia, presentando este las siguientes características: Tuluá⁵ es una ciudad que se encuentra ubicada en el departamento del Valle del Cauca en Colombia, la ciudad de Tuluá también es conocida popularmente como "El Corazón del Valle". Esta se caracteriza por ser una de las ciudades intermedias del Sur – Occidente del país de mayor importancia, ubicándose al mismo tiempo dentro de las 30 ciudades más importantes del país. Este municipio a través de la historia se ha mostrado como un lugar estratégico dentro del departamento del Valle del Cauca, siendo el cuarto municipio entre los cuarenta y dos que forman el departamento, encontrándose superado únicamente por municipios como Cali, Buenaventura y Palmira.

Ilustración 1. Ubicación municipio de Tuluá



Su ubicación estratégica se traduce en ser uno de los centros socio económico de mayor influencia en la región, encontrándose a 102 Km de la ciudad de Cali, a 172 Km de la ciudad de Buenaventura y por último, a 24 Km de la ciudad de Buga, de esta manera su influencia económica y administrativa se extienda aproximadamente a quince municipios del centro y norte del departamento del

⁵Disponible en : <http://www.valledelcauca.gov.co/publicaciones.php?id=30>. Consultado el 10 de enero de 2013.

Valle, como lo son: Andalucía, Bugalagrande, Bolívar, Riofrío, Roldanillo, Trujillo, Zarzal, Sevilla, Buga, San Pedro entre otros, los cuales la suma de su población total alcanza aproximadamente 600.000 habitantes, según lo expuesto por el DANE.

3.2 MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

3.2.1 Marco teórico. El marco teórico del presente proyecto estará basado en varias temáticas a saber; la primera sobre las generalidades sobre bioseguridad y esterilización, la segunda sobre la teoría del desarrollo económico, la tercera sobre el concepto de empresa, obligaciones de los empresarios, una tercera sobre el desarrollo del estudio de factibilidad.

¿Qué es la Esterilización?⁶ Como esterilización se puede conocer al método de control del crecimiento microbiano que comprende la eliminación de cualquier forma de vida de naturaleza microscópica, inclusive las esporas y los virus, la temperatura promedio utilizada para la destrucción de este tipo de agentes vivos es de 100 °C en adelante. Este término considera la destrucción de todos los microorganismos que se alojan en una sustancia, objeto o área específica, al momento que acondiciona la posterior contaminación o propagación de los objetos que se pueden encontrar en un medio ambiente determinado. Así mismo, los agentes que se caracterizan por destruir los microbios se definen microbiocidas (cida=matar), o un término más común podría ser el de "germicidas", por otro lado, si el agente se caracteriza por destruir bacterias, se denomina "bacteriocida", si destruye hongos, se llamaría "Fungicida".

Una de las características del proceso de Esterilización es que a pesar de limpiar la sustancia, el objeto o el área específica, si estos son expuestos al aire, posiblemente estos se encuentren de nuevo contaminados con algún tipo de microorganismos. En este proceso se encuentran términos que se encuentran relacionados a causa del control del crecimiento microbiano, estos son:

Esterilización comercial. Comprende el tratamiento basado en el calor, y que es utilizado para destruir endoesporas de Clostridium en comida enlatada. Con relación a las endoesporas se puede plantear que las más resistentes son las bacterias termofílicas, las cuales pueden sobrevivir, pero no podrían nunca crecer ni mucho menos germinar en condiciones normales de almacenamiento.

Desinfección. Este proceso abarca la destrucción de los patógenos vegetativos y se puede desarrollar a través de métodos físicos o químicos.

⁶ GARCÍA SAAVEDRA, María José, VICENTE GARCÍA, José Carlos. Técnicas de descontaminación: Limpieza, desinfección, esterilización. Editorial Vertice España.

Antisepsia. Este proceso corresponde a la destrucción de los patógenos vegetativos presentes en los tejidos vivos, además, el tratamiento es con regularidad, desarrollado con métodos químicos antimicrobiales.

Eliminación de gérmenes. Este consiste en la remoción de los microbios de un área determinada, como en el caso de la piel alrededor de un sitio para realizar una inyección. Este procedimiento en su mayoría se realiza mecánicamente, moviendo los gérmenes a través del alcohol.

Sanitización. Este es un tratamiento utilizado para la disminución de la cuenta microbiana en los utensilios utilizados al momento de comer y/o beber, con el objetivo de mantener altos niveles de salud pública. Se puede desarrollar por medio de un baño a altas temperaturas o también introduciendo el utensilio en un desinfectante químico.

Técnicas de Esterilización⁷

Entre las técnicas de Esterilización se puede encontrar de dos tipos:

Los métodos Físicos. Son los métodos que no involucran el empleo de sustancias de naturaleza letal para los microorganismos, más bien, involucran procedimientos de naturaleza física como lo son la radiación ionizante, el calor o la filtración de soluciones con membranas que tienen como función, el impedir el paso de todos los microorganismos, entre los cuales se encuentran incluidos los virus. El método que más se destaca en este campo es el calor que mata a los microorganismos por el proceso de la desnaturalización de las enzimas, así, el cambio que resulta de la manera tridimensional de las proteínas, al tiempo, las inactiva. La resistencia al calor, depende de la naturaleza de los microorganismos, estas diferencias entre los distintos tipos de resistencia se puede expresar a través del Punto Térmico de muerte (PTM), que a su vez se define como la temperatura más baja con la cual todo tipo de microorganismo es eliminado en un tiempo de 10 minutos. Por otro lado, también se puede encontrar el Tiempo de Muerte Térmica (TMT), el cual abarca el tiempo mínimo en el cual toda bacteria que se encuentra en un cultivo líquido debe de ser eliminada en un tiempo determinado.

En síntesis, los anteriores procesos PTM y TMT, se pueden utilizar como guías que ayudan a delimitar la severidad del tratamiento que se necesita para eliminar a una población de bacterias con características determinadas. De lo anterior, se puede desglosar un tercer término que ayuda a dar explicación al proceso de resistencia bacteriana al calor, este es el Tiempo de Reducción Decimal (TRD), este se manifiesta en minutos, significando en el período en que las bacterias serán eliminadas a cierta temperatura.

⁷ Métodos de Esterilización, bibliografía: [www.microbiologia.com.ar.apuntes Facultad de Ciencias Exactas \(UNLP\).](http://www.microbiologia.com.ar/apuntes/Facultad%20de%20Ciencias%20Exactas%20(JUNLP)/Disponibles%20en%20internet%20http://www.monografias.com/trabajos10/meste/meste.shtml)
Disponible en internet: <http://www.monografias.com/trabajos10/meste/meste.shtml>.

Entre los métodos físicos se pueden encontrar:

El calor seco: Este es un método térmico por el cual se desarrolla el proceso de esterilización y el efecto que produce en los microorganismos equivale al del proceso de horneado, y se puede dividir en dos:

- ✓ **Flama directa:** Este se constituye del método más simple para el proceso de esterilización, a través del uso de una flama directa para matar rápidamente a los microbios y se utiliza comúnmente en los laboratorios de microbiología cuando se da uso a las asas de inoculación y se necesario para garantizar la esterilización, calentar el alambre hasta al rojo vivo.
- ✓ **Aire caliente.** En este proceso, los artículos son expuestos en un horno, a una temperatura cercana a 170 °C y es mantenida así durante aproximadamente dos horas para poder asegurar el proceso. Es necesario tener en cuenta que el aire caliente es uno de los métodos de mayor efectividad para la esterilización de polvos secos y de sustancias aceitosas libres de agua al igual que para cualquier tipo de cristalería como lo son los frascos y las jeringas, sin embargo habría que tener en cuenta que el tiempo de exposición que se necesita para este proceso, varía dependiendo del tipo del material.

Ventajas y desventajas del calor seco:

Entre las ventajas y desventajas de este proceso, se encuentran las siguientes:

Ventajas:

- ✓ No deja residuos tóxicos.
- ✓ Hay un mínimo grado de deterioro del material expuesto.
- ✓ Es económico.
- ✓ Destrucción total de las bacterias y esporas en un corto tiempo
- ✓ Rápido calentamiento y penetración.

Desventajas:

Es altamente corrosivo sobre determinados instrumentos metálicos.
No ayuda a esterilizar las soluciones que formen emulsiones con el agua.

El calor húmedo: Este método de esterilización es utilizado para destruir los microorganismos a través de la coagulación de proteínas (desnaturalización), que es la consecuencia de la rotura de los puentes de hidrógeno que son los

encargados del mantenimiento de las proteínas en su forma tridimensional, sin embargo, estas vuelven a su estructura secundaria, se coagulan y adquieren la forma de proteínas no funcionales. El calor húmedo, se caracteriza por su rápida penetración en comparación al calor seco debido a que las moléculas de agua se encargan de conducir de mejor manera el calor que las moléculas de aire, sin síntesis, el calor húmedo se puede utilizar a temperaturas más bajas que el calor seco, al igual que un menor tiempo de exposición. Al mismo tiempo, se comprende de cuatro tipos de esterilización, siendo estos: La esterilización por hervor, La esterilización por autoclave, Esterilización por autoclave de vacío y por último, La esterilización fraccional.

- ✓ **La esterilización por hervor.** Este proceso se caracteriza por destruir la forma vegetativa de las bacterias patógenas, como lo son los virus y los hongos y sus esporas en un tiempo aproximado de diez minutos, por medio del flujo libre del vapor, que equivale en temperatura, al creado al momento de hervir agua.
- ✓ **La esterilización en autoclave.** Este tipo de proceso necesita temperaturas mayores a las del punto de ebullición del agua. Para lograr estas temperaturas, se necesita exponer el vapor bajo presiones elevadas en un autoclave, así, cuando la presión del gas aumenta, también aumenta su temperatura, y debido a que el vapor del agua se puede considerar como un gas, aumentar la presión equivale a aumentar su temperatura conllevando a la energización de las moléculas de agua incidiendo notablemente en la capacidad de la penetración. En síntesis, los niveles de temperaturas que se pueden alcanzar oscilan entre 121.5°C y una presión de 15(Lb/in²), con un tiempo de destrucción de las bacterias de 15 min.
- ✓ **La esterilización por autoclave de vacío.** Este se caracteriza por que la máquina expulsa el aire de la cámara esterilizante al inicio del ciclo, para luego usar el vapor a temperatura de 132°C a 134°C y presión de entre 28 y 30 lb/in². El tiempo de este promedio se reduce a cuatro minutos, para finalmente eliminar el vapor y secar las cargas, a través de una bomba de vacío, reduciendo el tiempo de exposición para la esterilización reduciendo a la vez, el tiempo del ciclo completo.
- ✓ **La esterilización fraccional:** Este proceso comprende la exposición al flujo de vapor a 100°C durante 30 minutos y 3 días de sesiones sucesivamente, la cual se desarrolla a través de periodos de incubación en un cuarto término en el medio de cada sesión de exposición al vapor.

Ventajas y desventajas del Calor húmedo:

Entre las ventajas y desventajas de este proceso, se encuentran las siguientes:

Ventajas:

- ✓ No es de naturaleza corrosiva para metales e instrumentos.
- ✓ Ayuda a la esterilización de sustancias en polvo y no acuosas, y de sustancias viscosas no volátiles.

Desventajas.

Necesita mayor tiempo de esterilización, respecto al calor húmedo, debido a la baja penetración del calor.

Los métodos Químicos. En este grupo se incluyen los métodos que se caracterizan por utilizar sustancias de naturaleza letal para la destrucción de los microorganismos, como lo son los Aldehídos, Peróxido de Carbono, Óxido de Etileno, entre otros. Además, el uso de este método es de gran limitación para la Industria Alimentaria, mientras que en la Industria Farmacéutica es de gran utilidad.

- ✓ **Aldehídos.** Estos son agentes alquilantes que se caracterizan por actuar sobre las proteínas, generando a su vez, una modificación irreversible en las enzimas, inhibiendo la actividad enzimática. Estos compuestos se enfocan a la destrucción de las esporas.
- ✓ **Óxido de etileno.** Este comprende un agente alquilante que forma unión con los compuestos hidrógenos lábiles y es utilizado en los procesos de esterilización gaseosa que se utilizan generalmente en el sector de la industria farmacéutica destruyendo todo tipo de microorganismos incluyendo los virus. Una de sus ventajas se constituye de ser de naturaleza cancerígena e inflamable y explosivo.
- ✓ **Glutaraldehído.** Esta es una solución de naturaleza alcalina en la cual se sumerge el objeto a esterilizar de 20 a 30 minutos, y luego darle un enjuague de 10 minutos, y se caracteriza por ser rápido y frío.

Aplicación de los procesos de esterilización. Los procesos de esterilización se utilizando en los laboratorios científicos con el objetivo de eliminar microorganismos que se podrían encontrar en los elementos de trabajo, para evitar la contaminación de la muestra a utilizar, como también de los recipientes y el material de trabajo. En el campo de la industria alimentaria, estos procesos se utilizan para aumentar el periodo de vida útil de los alimentos, especialmente de los enlatados.

En el sector hospitalario, se utiliza para la eliminación de los agentes patógenos de los instrumentos quirúrgicos reutilizables.

Y por último, en el sector de los fabricantes de productos sanitarios, se utilizan para esterilizar los productos para la utilización de estos por asepsia, en un procedimiento quirúrgico o del laboratorio de parte de los profesionales sanitarios.

De acuerdo a PÉREZ⁸ informando en la Cartilla de Bioseguridad, el campo de la belleza, la salud y la cosmetología, se ha incrementado notoriamente los establecimientos comerciales, dedicados a la elaboración de procedimientos relacionados con estas áreas. De allí se desglosa una serie de elementos esenciales para el desarrollo de estas actividades, teniendo en cuenta los protocolos de bioseguridad para salvaguardar el estado de salud de las personas que asisten a los servicios mencionados. En los centros de estética facial y corporal⁹ se prestan servicios relacionados a tratamientos cosméticos, faciales y corporales, maquillaje facial y corporal por métodos no invasivos, depilación por métodos no invasivos, masaje manual estético, bronceado de la piel por métodos no invasivos, higiene facial y corporal, y por último, procedimientos con aparatología de uso en estética, siempre y cuando estén debidamente habilitados, utilizando así mismo productos cosméticos entendiéndose este como toda formulación o sustancias de aplicación que es usada en diferentes partes del cuerpo humano a nivel superficial, estas partes son: sistema piloso y capilar, labios y órganos genitales externos o en los dientes, epidermis, uñas, y las mucosas bucales, cuya finalidad es la de limpiarlos, perfumarlos, o simplemente modificar su aspecto, para así protegerlos o sostenerlos en buen estado, como también prevenir o corregir malos olores a nivel corporal.

La bioseguridad es el conjunto de las medidas de carácter preventivo, las cuales se encuentran dirigidas al mantenimiento de las circunstancias relacionadas a los factores de riesgo ocupacionales que provienen de los agentes biológicos, para alcanzar así, la disminución y prevención de impactos nocivos para garantizar que el estado final de este tipo de procedimientos no atenten hacia la seguridad y salud de las personas que realizan los oficios de la estética facial, corporal y ornamental, como también de los clientes que van a contratar estos servicios.

Los principios que comprende el proceso de Bioseguridad desde la Defensoría del Pueblo de Colombia, para los establecimientos estéticos, son los siguientes¹⁰

- ✓ Mantener el lugar de trabajo en óptimas condiciones de higiene y aseo.

⁸PÉREZ ORTIZ, Volmar Antonio. 6ª Cartilla de Bioseguridad. Atención En Centros de Estética. Todo lo que usted debe saber sobre los derechos de los usuarios que se realizan procedimientos y tratamientos Estéticos. Defensoría del Pueblo. Archivo PDF Disponible en internet: http://www.areadina.edu.co/contenidos/audiovisuales/publiandina/documentos/cartilla_seguridad_final_feb12.pdf. Consultado el 11 de enero 2013

⁹ .Ibid. p.12.

¹⁰ .Ibid., p.12.

- ✓ No es permitido fumar en el sitio de trabajo.
- ✓ No guardar alimentos en las neveras ni en los equipos de refrigeración de sustancias contaminantes o químicos.
- ✓ Las condiciones de temperatura, iluminación y ventilación de los sitios de trabajo deben ser confortables.
- ✓ Todo usuario debe ser manejado como potencialmente infectado. Las normas universales deben aplicarse con todos los pacientes independientemente del diagnóstico, por lo que se hace innecesario la clasificación específica de sangre y otros líquidos corporales como "infectada o no infectada".
- ✓ Lavarse cuidadosamente las manos antes y después de cada procedimiento e igualmente si se tiene contacto con material patógeno.
- ✓ Utilizar en forma sistemática guantes plásticos o de látex en procedimientos que conlleven manipulación de elementos biológicos y cuando maneje instrumental o equipo contaminado en la atención de pacientes.
- ✓ Hacer lavado previo antes de quitárselos y al terminar el procedimiento.
- ✓ Utilizar un par de guantes plásticos o de látex por usuario.
- ✓ Abstenerse de tocar con las manos enguantadas alguna parte de su cuerpo y de manipular objetos diferentes a los requeridos durante el procedimiento.
- ✓ Emplear mascarilla y protectores oculares durante procedimientos que puedan generar salpicaduras de sangre u otros líquidos corporales.
- ✓ Usar delantal plástico en aquellos procedimientos en que se esperen salpicaduras, aerosoles o derrames importantes de sangre u otros líquidos orgánicos.
- ✓ Evitar deambular con los elementos de protección personal fuera de su área de trabajo.
- ✓ Mantener los elementos de protección personal en óptimas condiciones de aseo, en un lugar seguro y de fácil acceso.
- ✓ Evitar la atención directa de pacientes si usted presenta lesiones exudativas o dermatitis serosas, hasta tanto éstas hayan desaparecido.

- ✓ Si presenta alguna herida, por pequeña que sea, cubrirla con esparadrapo o curitas.
- ✓ Aplicar en todo procedimiento asistencial las normas de asepsia necesarias.
- ✓ Utilizar las técnicas correctas en la realización de todo procedimiento.
- ✓ Manejar con estricta precaución los elementos corto punzante y desecharlos en los recipientes ubicados en cada servicio.
- ✓ No cambiar elementos corto punzantes de un recipiente a otro.
- ✓ Abstenerse de doblar o partir manualmente la hoja de bisturí, cuchillas, agujas o cualquier otro material corto punzante.
- ✓ No reutilizar el material contaminado como agujas, jeringas y hojas de bisturí.
- ✓ Todo equipo que requiera reparación técnica debe ser llevado a mantenimiento, previa desinfección y limpieza por parte del personal encargado del mismo. El personal del área de mantenimiento debe cumplir las normas universales de prevención y control del factor de riesgo Biológico.
- ✓ Realizar desinfección y limpieza a las superficies, elementos, equipos de trabajo al final de cada procedimiento y al finalizar la jornada de acuerdo con el proceso descrito en el manual de limpieza y desinfección.
- ✓ En caso de ruptura del material de vidrio contaminado con sangre u otro líquido corporal, los vidrios se deben levantar con escoba y recogedor; nunca con las manos.
- ✓ Restringir el ingreso a las áreas de alto riesgo biológico al personal no autorizado, al que no utilice los elementos de protección personal necesarios y a los niños.
- ✓ La ropa contaminada con sangre, líquidos corporales u otro material orgánico debe ser enviado a la lavandería en bolsa plástica roja.
- ✓ Disponer el material patógeno en las bolsas de color rojo, rotulándolas con el símbolo de riesgo biológico
- ✓ En caso de accidente de trabajo con material corto punzante hacer el auto reporte inmediato del presunto accidente de trabajo.

Como agente biológico se entiende a los organismos vivos y sus sustancias derivadas que se encuentran presentes en centros de salud, estética y se caracterizan por generar efectos negativos sobre la salud de los trabajadores y los clientes. Entre estos efectos negativos se pueden encontrar a los procesos alérgicos, tóxicos e infecciosos. Existen una amplia gama de procedimientos utilizados en este tipo de procedimientos para evitar la aparición de los agentes biológicos, entre los que se pueden encontrar:

Asepsia: Este concepto tiene como significado la ausencia total de los microorganismos que pudiesen causar infecciones. Es fundamental la existencia de la Asepsia en las distintas herramientas, equipos y elementos en los centros de salud, estética corporal, facial. Al mismo tiempo existen cuatro grupos de asepsia, el primero es aquel que debe existir en los muebles, estantes, espejos y otros utensilios de las instalaciones locativas de la empresa o establecimiento. El segundo grupo se constituye de la desinfección y limpieza que debe haber en los techos, paredes, carros, equipos eléctricos y bandejas. Mientras que el tercer grupo se encuentra conformado por la limpieza y la desinfección después del uso de las peñillas, tijeras, pinces, palitos, limas, cepillos entre otros utensilios y por último grupo, la asepsia que se constituye de la esterilización o el desecho con todas las normas de seguridad de los objetos cortopunzantes, de las partes de los equipos, utensilios y elementos contaminados que tengan contacto con la piel o las mucosas.

Antisepsia: Como antisepsia se entiende al conjunto de procedimientos químicos, físicos y medioambientales que se utilizan a la prevención de la contaminación y control de la diseminación de los microorganismos. Este procedimiento va relacionado al alcance de la asepsia.

Limpieza: Este término se utiliza para los procesos de remoción utilizando agua y detergente de la materia orgánica e inorgánica visible.

Desinfección: Este es el proceso de carácter físico y/o químico por el cual se logra la eliminación de los microorganismos de las formas vegetativas de los objetos inanimados, sin que esto garantice la eliminación total de las esporas bacterianas, debido a que se necesitan varios métodos y materiales para alcanzar este fin.

Esterilización: Este es un proceso químico y/o físico por el cual se eliminan las formas vivientes de los microorganismos incluyendo las formas esporuladas.

Las precauciones universales. Como precauciones universales se entienden el conjunto de las técnicas y procedimientos enfocados a la protección de los usuarios y al personal que conforma el equipo de la salud de una presunta infección por microorganismos patógenos en el transcurso de las actividades de atención a los o las pacientes como también en el desarrollo de los trabajos

relacionados a los tejidos o fluidos corporales. Estas precauciones se fundamentan en el siguiente principio¹¹: "Todos los usuarios y sus fluidos corporales independientemente del diagnóstico de ingreso o motivo por el cual haya entrado a la Institución de Salud, deberán ser considerados como potencialmente infectantes y se deben tomar las precauciones necesarias para evitar que ocurra cualquier transmisión".

Entre los líquidos que se puedan considerar dignos de desarrollar los procesos de Precaución Universal, debido a que se consideran altamente infectantes, se pueden encontrar: El semen, la secreción vaginal, la leche materna, la sangre como también, cualquier líquido que se encuentre contaminado con sangre.

Para que el proceso de la transmisión de los microorganismos patógenos se lleve a cabo, se hace necesario que el microorganismo viable, provenga de un individuo infectado o contaminado de la contaminación que se debe de presentar en los equipos, elementos, utensilios y herramientas.

De esta manera, las normas relacionadas a la bioseguridad, se deben de aplicar a todas las personas que sus actividades se relacionen a estos campos, debido a que cualquiera de estas podría presentar la presencia de algún agente contaminante o infectante como los son: virus, hongos, ectoparásitos, bacterias, endoparásitos, roedores y artrópodos.

De lo anterior, se hace fundamental que los encargados de estos procesos relacionados a los campos cosmiéticos y de la salud, que se protejan a través del uso de elementos llamados E.P.P (Elementos de Protección Personal), las cuales sirven para proteger al organismo de condiciones químicas y biológicas.

La teoría del desarrollo Económico de Joseph Shumpeter. Para Schumpeter, el Empresario se caracteriza por promover la introducción de nuevos procesos, productos y formas de organización, al igual que introducirse en los nuevos mercados, presentando de esa manera facultades excepcionales al momento de aprovechar las oportunidades que las otras personas no puede percibir o identificar, para crear estas mismas oportunidades a través de su imaginación.

Este mismo autor indica, que solamente se le podría llamar Empresario a la persona que desarrolla, realiza o simplemente introduce innovaciones. Sin embargo, esto no se limita únicamente al hecho de innovar, también comprende la capacidad de innovar de forma constante y permanente para evitar que la innovación pierda peso e importancia cuando "pase de moda". En lo relacionado al concepto de "Empresa", se debe de tener en cuenta que este concepto abarca mucho más que un negocio que esté funcionando, por esta razón

¹¹ Ibid., p 11.

Schumpeter¹², la define como "La realización de las nuevas combinaciones", indicando que la empresa es un proceso caracterizado por una innovación radical en su propia esencia.

Por ende, un negocio que funcione por medio de la rutina, no se puede catalogar como empresa debido a que no presentan el proceso de innovación, al igual que la persona que las maneje o administre, no se le podrían llamar "Empresarios", lo cual se convierte en una condición predominante al momento de la Innovación en la empresa.

Que es una empresa¹³ Empresa es la actividad organizada del comerciante para la producción, transformación, circulación, administración o custodia de bienes para la prestación de servicios, esta actividad se realiza a través de uno o más establecimientos de comercio, los cuales son el conjunto de bienes organizados por el empresario para realizar los fines de la empresa. La diferencia entre empresa y establecimiento de comercio radica en que *"el establecimiento de comercio es apenas es uno de sus elementos técnicos en el que se desarrolla la actividad"*.

La libertad de empresa es la base de la economía de mercado, la actividad económica y la iniciativa privada son libres dentro de los límites del bien común y para su libre ejercicio nadie podrá exigir permisos previos ni requisitos que estén autorizados en la ley, están en pleno derecho de constituir empresa las personas naturales y las personas jurídicas, con múltiples motivos los cuales pueden estar enmarcados en el deseo de lograr mayor independencia, el ánimo de progresar, la necesidad de mejorar sus ingresos, el aprovechamiento de la experiencia de una persona en un determinado proceso productivo o prestación de servicios, estimuladas con inversión de capital propio o de terceros para dirigir y orientar adecuadamente y con creatividad las posibilidades competitivas de productos o servicios con alto valor agregado, para solucionar problemas y demandas del mercado, aun no atendidas convenientemente.

El espíritu emprendedor, una condición para el desarrollo empresarial¹⁴. El espíritu empresarial también conocido como mentalidad empresarial, tiene que ver con la capacidad que tienen las personas de identificar oportunidades de desarrollo empresarial, planear el desarrollo de las ideas, gestionar la ejecución de las actividades que implica su puesta en marcha y mantener una actitud de aprendizaje permanente para mejorar la unidad productiva del bien y/o servicio en funcionamiento, así como con la capacidad de innovar, según el descubrimiento de las nuevas oportunidades que toda iniciativa empresarial genera en cadena

¹² . MONTOYA SUAREZ, Omar. SCHUMPETER, INNOVACIÓN Y DETERMINISMO TECNOLÓGICO. Archivo PDF. Colombia 2.004.

¹³ RINCÓN SOTO, Carlos Augusto, Costos para Pymes. Ecoe Ediciones, Colección ciencias administrativas, área Contabilidad y Finanzas, Bogotá octubre de 2011.

¹⁴ VARELA, Rodrigo. Innovación empresarial: arte y ciencia en la creación de empresas. Bogotá: Pearson, 2001. P. 28.

El desarrollo de una mentalidad empresarial está asociada al ambiente en el cual se desarrolla el individuo; esto significa que el forjar nuevas generaciones emprendedoras es una responsabilidad compartida del núcleo familiar al cual pertenece la persona, de los centros educativos en los diferentes niveles desde la primaria hasta la universidad (cuando se tiene la posibilidad de acceder al nivel de educación superior) también está en función de la construcción de una condiciones ambientales competitivas por parte del Estado, el sector empresarial y todos aquellos actores que tienen responsabilidad y autoridad para tomar decisiones en organismos con amplio impacto social y económico en la región y el país.

El proceso de análisis en el desarrollo de un proyecto de emprendimiento¹⁵

La identificación de la idea de un proyecto basada en una necesidad o en una oportunidad requiere un proceso de análisis cuyo propósito es acopiar la mayor cantidad de información y disminuir el nivel de incertidumbre, en la toma de decisiones acerca de la conveniencia de la inversión.

A continuación se explican las etapas que el emprendedor debe cubrir de acuerdo al estado de la idea.

Tema: Se asocia al sector en el que se quiere trabajar la idea.

Idea: Es el primer planteamiento que el emprendedor o el equipo emprendedor hace en torno al proyecto productivo de bienes o servicios.

Concepto de negocio: Consiste en un primer análisis de los elementos básicos que determinan una empresa. Para este propósito se tienen en cuenta los siguientes aspectos: Observar el comportamiento de las principales variables del entorno en el que va a llevar a cabo sus actividades la futura empresa; identificar los grupos de población por atender (clientes), así como los proveedores y los competidores potenciales. Adicionalmente se debe expresar el concepto de negocio de manera gráfica para facilitar la comprensión de las variables clave por desarrollar.

El concepto de negocio integra el conocimiento, las percepciones y la creatividad para atender un mercado objetivo con bienes o servicios diferenciados. Un concepto puede replantearse en el tiempo a medida que se obtiene mayor información. También puede suceder que la idea inicial se modifique en función del conocimiento más detallado de las variables clave.

Identificación de la oportunidad o la necesidad: Es la capacidad que tiene un emprendedor o un equipo emprendedor para recopilar y consultar información internacional, nacional, regional y local en torno al comportamiento histórico del

¹⁵ Ibid. p. 28.

mercado donde pretende intervenir el proyecto por desarrollar. Determinar el sector al que pertenece el proyecto, el segmento o los segmentos del mercado de interés para el proyecto, el mercado potencial para las líneas de productos o de servicios y la participación de los competidores principales es fundamental como requisito de línea base, antes de iniciar el estudio de factibilidad.

Estudio de factibilidad. Es el análisis detallado de un proyecto desde las siguientes perspectivas: mercado, técnica, legal, organizativa, inversión, fuentes de financiamiento, ingresos, costos, gastos, bondades financieras e impacto socio-económico. Estos temas se tratan de manera pormenorizada en el desarrollo del trabajo de investigación.

Horizonte del proyecto. El horizonte de un proyecto es el equivalente a la vida útil del mismo y es muy similar a lo que sucede con la vida de un individuo, es decir, nace, crece, se reproduce y muere; un proyecto surge de una idea que madura mediante los estudios respectivos; si es viable y se decide favorablemente, se implementa, inicia su operación y posteriormente entra en proceso de agotamiento.

Conceptualmente la vida útil de un proyecto se define como: "El tiempo durante el cual las inversiones realizadas satisfacen las necesidades que motivaron la definición y ejecución del mismo.

Componentes del estudio de factibilidad¹⁶ El estudio de factibilidad será elaborado mediante la distribución de temas, donde cada uno de los cuales aporta información complementaria para la toma de una buena decisión. El primer tema a tratar es el estudio de mercado y comercialización, el segundo aspectos técnicos del proyecto, tercero los aspectos legales y administrativos, cuarto inversiones y financiamiento, presupuesto de ingresos, costos y gastos; quinto tema evaluación del proyecto y por último evaluación ambiental.

- ✓ **Estudio de mercado y comercialización**¹⁷. El estudio de mercado y comercialización del proyecto o de análisis de oferta y demanda de un bien o servicio, constituye el eje de un proyecto; por lo tanto es importante hacer un gran esfuerzo para obtener información confiable y lo más actualizada posible, en todos aquellos aspectos que van a afectar el proyecto tales como: identificación de la demanda actual y potencial, características de los consumidores, perfil de caracterización de la competencia, canales de comercialización, programa de ventas o de oferta del bien, precios, mecanismos de publicidad y análisis de proveedores. Este también incluye otros análisis como el del entorno, análisis del sector. El ambiente o espacio ambiental constituye uno de los pilares del desarrollo de las estrategias que

¹⁶ MÉNDEZ, Rafael. FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS, Enfoque para Emprendedores. Sexta Edición. Editorial ICONTEC. 2010 pág. 36-51.

¹⁷. Ibid. p 18.

se adoptarán para llevar a cabo el proyecto, en tal sentido hace parte fundamental del estudio de mercado y comercialización. El punto de partida clave para analizar el entorno es estudiar el comportamiento del sector al cual pertenece el proyecto, para ellos se deben considerar las siguientes dimensiones: Económica, social, política, cultural, tecnológica, jurídico-institucional, ambiental.

El estudio del entorno propone identificar las alternativas y los riesgos que el contexto del proyecto genera para su ejecución oportuna y eficaz, parte de una caracterización en que se propone realizar el proyecto con el fin de explorar factores y dinámicas. Por lo tanto con el análisis se pretende: Evaluar las tendencias que se van a presentar a corto y mediano plazo (análisis prospectivo), hacer interpretaciones sobre los posibles escenarios futuros con base en el análisis histórico actual, establecer un marco de referencia para la planeación estratégica del proyecto. Las variables que van a ser estudiadas en el proyecto se describen así:

En lo económico:

Participación y evolución del sector al cual pertenece el proyecto en la Economía nacional, regional, y departamental.
Organizaciones empresariales, gremiales, de productores, de trabajadores.
Tendencias del desempleo.
Participación del Estado en proyectos de inversión.
Índice inflacionario.
Política proteccionista o aperturista del Estado.
Políticas monetarias y fiscales.
Distribución del ingreso.
Composición de la población, tasa de crecimiento, tasa de mortalidad, tasa de morbilidad.
Reformas tributarias.
Distribución de la propiedad de los medios de producción.
Políticas de ciencia y tecnología y transferencia tecnológica.
Evolución del índice de precios al consumidor.

En lo jurídico político:

Organizaciones políticas existentes e intereses que representan.
Grupos sociales con poder político.
Legislación, normas y reglamentos gubernamentales.
Reformas legislativas y tributarias.
Leyes de protección ambiental.
Interdependencia con otras regiones del país o el mundo.

En lo ideológico:

Mentalidad, valores, creencias prejuicios, costumbres, estilos de vida predominantes.

Medios de comunicación y manejo de los mismos.

Estructura educativa.

Preocupaciones éticas.

Nivel educativo promedio y tasa de analfabetismo.

Actitudes hacia la inversión.

Actitudes hacia el trabajo.

En síntesis, mediante el análisis del espacio ambiental se estudian las variables externas que escapan del control del proyecto pero que al tomarlas en consideración se busca hacer más manejable la incertidumbre en la que se va a desarrollar el mismo. Es necesario destacar que el análisis debe centrarse en aquellas variables que pueden tener mayor impacto (positivo o negativo) en el proyecto y que pueden representar oportunidades o amenazas para el mismo.

Análisis de otras variables claves para desarrollar un estudio de mercado. Hay otras variables que además de información secundaria requieren trabajo de campo; es decir aquellas en las que el proyecto puede influir más directamente, se pueden identificar tres áreas de trabajo fundamentales como son: análisis del usuario o cliente, análisis de la competencia y análisis de proveedores.

- ✓ **Estudio técnico del proyecto**¹⁸. El componente técnico de un proyecto de inversión hace referencia fundamentalmente a tres aspectos, el tamaño, la localización y el proceso técnico que utilizará el proyecto (ingeniería del proyecto).

Tamaño: Como su nombre lo indica, el tamaño tiene que ver con la magnitud del proyecto y puede expresarse de diferente manera, por ejemplo: En función de la producción en un periodo determinado, según el monto de la inversión, según el número de empleos generados, según la cobertura geográfica del mercado (local, departamental, nacional, internacional).

Localización: La localización hace referencia al lugar donde se ubicará el proyecto. La conveniencia de la localización está condicionada por las características del proyecto, no obstante, un factor importante en este tipo de decisión son los costos de transporte y las particularidades físicoquímicas del producto o material por transportar. Otros factores que pueden ser tomados en consideración para tomar la mejor decisión sobre la

¹⁸ Ibid. p 21.

localización de una unidad de producción de bienes o servicios son los siguientes: Disponibilidad de terrenos, facilidad de construcción, incentivos fiscales y financieros, nivel de interés de la comunidad, facilidad de acceso a servicios públicos: Luz, teléfono, acueducto y alcantarillado, comunicaciones; políticas de desarrollo gubernamental, nivel de impacto ambiental.

Ingeniería del proyecto: La ingeniería se relaciona con la parte técnica del proyecto, por lo tanto, es muy importante en esta fase del estudio tener la asesoría de personas con experiencias comprobada en el área del proyecto.

- ✓ **Estudio legal y administrativo**¹⁹: Este componente hace referencia a dos elementos importantes en un proyecto. El primero está relacionado con la constitución de la empresa desde el punto de vista legal y jurídico. En tal sentido, hay que tener en cuenta las ventajas y desventajas que tiene el adoptar uno u otro tipo de empresa.

El segundo está relacionado con la estructura organizativa que se creará para el periodo operativo del proyecto, por lo tanto, deberán incluirse los siguientes temas: Organigrama previsto con las respectivas funciones de cada una de las áreas; Niveles de decisión (directivo, ejecutivo, operativo); relaciones interfuncionales; Funciones de los cargos; se especificaran también las calidades del personal que se vinculará al proyecto así como los costos asociados con la nómina.

- ✓ **Estudio de inversiones y financiamiento**²⁰: El análisis de inversiones se hace con la finalidad de cuantificar en términos económicos las necesidades del proyecto. Básicamente se pueden clasificar las inversiones en tres categorías:

Inversiones fijas. Son aquellas que se adquieren para el funcionamiento del proyecto y se identifican porque exceptuando los terrenos, son susceptibles de depreciar a medidas que transcurre la fase operativa. Algunos ejemplos de este tipo de inversión son maquinaria, equipos, construcciones, muebles y enseres, vehículos, obras complementarias.

Inversiones diferidas. Se asocian a gastos hechos por anticipado y se amortizan durante el periodo operativo del proyecto. Algunas de estas inversiones son el estudio de pre factibilidad o factibilidad, los gastos de constitución, los gastos de montaje, los gastos de puesta en marcha, los imprevistos, los intereses correspondientes al periodo pre operativo.

¹⁹ Ibid. p. 21.
²⁰ Ibid. p. 21.

Capital de trabajo. Se conoce también como capital de rotación, o capital de giro; constituye el capital necesario para garantizar el normal funcionamiento del proyecto. Se calcula con base en las necesidades de efectivo a corto plazo, los requerimientos de dinero cuando se tiene cartera, las necesidades de materia prima, de productos en proceso, de productos terminados.

Presupuesto de ingresos, costos y gastos. Según los resultados de los componentes anteriores, especialmente el estudio de mercado y comercialización, el tamaño y la ingeniería del proyecto, se establece un programa de producción o de prestación de servicios para el periodo operativo.

Los ingresos que tendrá el proyecto en su período operativo se pueden calcular multiplicando el programa de producción o de prestación de servicios por el precio de venta. Este precio de venta toma como referencia el precio de productos o servicios iguales o sustitutos existentes en el mercado.

Simultáneamente, la producción de bienes y servicios implica una serie de erogaciones por concepto de materia prima, insumos, mano de obra, servicios públicos, empaques, intereses, transporte, almacenamiento u otros, dependiendo del tipo de proyecto.

Los costos se pueden clasificar como fijos y variable, dependiendo de si están o no relacionados con los volúmenes de producción. Con esta información es posible proyectar el estado de resultados y hacer estimativos del punto de equilibrio para cada período de la fase operativa, información importante para calcular el período de recuperación de la inversión y elaborar los demás estados financieros (fuentes y usos, flujos de caja, balance general).

- ✓ **Evaluación del proyecto**²¹. La evaluación constituye el último componente del proyecto de factibilidad y es el resultado de la integración de la totalidad de los puntos anteriores, especialmente los de inversiones y financiamiento y del presupuesto de ingresos y costos.

Corresponden a la última fase del proyecto y permite a los interesados en el proyecto, a las entidades de apoyo, a las entidades financiadoras e incluso a las entidades gubernamentales, tomar decisiones de aprobación, modificación, desaprobación o aplazamiento de las inversiones que implica el proyecto.

²¹ Ibid. p 21.

Es necesario tener en cuenta que la evaluación es un instrumento para la toma de decisiones y en ningún momento sustituye los juicios de valor y los factores externos tales como: deseos, interés, objetivos personales, cultura empresarial, entre otros.

La evaluación se puede clasificar en cuatro grandes tipos: Evaluación financiera o privada, evaluación económica, evaluación social, evaluación ambiental.

La evaluación financiera o privada²²: Es la evaluación que busca fundamentalmente conocer el rendimiento que un proyecto generará con base en el capital por invertir. Esta técnica se apoya básicamente en las matemáticas financieras o ingenierías económicas, en la información sobre el mercado de capitales, gestión política de negocios, contabilidad, economía empresarial y planeación.

Evaluación económica y social²³. En general, los proyectos modifican el medio ambiente donde van a operar. Estas modificaciones pueden ser positivas o negativas. Desde la perspectiva de la evaluación de un proyecto, a fin de establecer una relación simbiótica y armónica entre el proyecto y su medio ambiente. Cuando se presentan impactos negativos, se busca con la evaluación ambiental el diseño y la ejecución de un plan de prevención y mitigación para minimizar esos efectos negativos provocados.

3.2.2 Marco Conceptual. Los conceptos más relevantes del proyecto y que ameritan explicación son:

ACCIDENTE DE TRABAJO: Es todo suceso imprevisto y repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca una lesión orgánica o perturbación funcional.

AMORTIZACIÓN: Son gastos que no se incluyen directamente en el estado de resultado pero si se toma el valor total de los mismos para ser considerados gastos distribuidos en varios años = (Valor del gasto) entre (número de años).

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD: Permiten evaluar el proyecto en condiciones extremas las cuales pueden afectar al proyecto. Esto nos sirve para tener una idea clara de lo que podemos permitir y no podemos permitir al llevar a cabo un negocio. Generalmente se consideran un análisis de sensibilidad en cuanto a los ingresos bajando un porcentaje determinado para ver el comportamiento de

²² Ibid. p 21.

²³ Ibid. p 21.

nuestra Van, Tir e Ir y estar conscientes de qué cantidad, si dejáramos de percibir, afectaría gravemente la rentabilidad del proyecto.

Así mismo se hace otro con los egresos o gastos para conocer hasta qué punto un aumento en los egresos afecta la rentabilidad de la empresa.

ANTISEPSIA: Control de cantidad de microorganismos presentes en TEJIDOS VIVOS.

BACTERIA. Microorganismo unicelular, la mayoría de ellos son heterótrofos, es decir, se nutren a expensas de vegetales o animales y entre ellas hay algunas patógenas.

BALANCE GENERAL: El estado de situación financiera se estructura a través de tres conceptos patrimoniales, el activo, el pasivo y el patrimonio neto, desarrollados cada uno de ellos en grupos de cuentas que representan los diferentes elementos patrimoniales.

BALANCE GENERAL PROYECTADO: Es la ordenación de todos nuestros activos, pasivos y capital contable proyectado según la duración de la empresa. Es como una fotografía instantánea de la organización en cada año de la duración del proyecto de inversión.

BIOSEGURIDAD. Conjunto de medidas preventivas que deben tomar los agentes de salud para evitar el contagio de enfermedades de riesgo profesional. En la bioseguridad se debe tener en cuenta "el principio de precauciones universales" y utilizar el equipo de protección personal (EPP) como método de barrera.

BUENAS PRÁCTICAS DE ESTERILIZACIÓN. Normas a seguir durante los procesos de esterilización, con el fin de garantizar que sea uniforme y controlada.

CARGAS DE ESTERILIZACIÓN: Elementos que van a esterilizarse o han sido esterilizados.

CONTAMINADO. Elemento o instrumental que ha estado en contacto con microorganismos.

COSTO: Es el gasto económico que representa la fabricación de un producto o la prestación de un servicio.

DESCONTAMINACIÓN. Proceso físico o químico mediante el cual se dejan sin carga de contaminantes o microorganismos los instrumentos a utilizar.

DESINFECCIÓN. Proceso mediante el cual se eliminan muchos de los microorganismos patógenos.

DETERGENTE. Agente químico utilizado para la eliminación inicial de microorganismos.

ELEMENTOS CRÍTICOS. Objetos que entran en contacto con cavidades estériles del organismo incluido el sistema vascular.

ELEMENTO SEMICRÍTICOS. Objetos que entran en contacto con piel no intacta o mucosas. Deben procesarse mediante desinfección de alto nivel o esterilización.

ELEMENTOS NO CRÍTICOS. Objetos que entran en contacto con piel intacta o no entran en contacto con el paciente.

ESTADOS FINANCIEROS: Son los documentos que proporcionan informes periódicos a fechas determinadas, sobre el estado o desarrollo de la administración de una compañía, es decir, la información necesaria para la toma de decisiones en una empresa.

ESTÉRIL. Condición libre de microorganismos viables.

ESTERILIZACIÓN. Proceso físico o químico mediante el cual se elimina todas las formas vivas de microorganismos incluyendo las esporas.

ESTERILIZACIÓN A VAPOR: Proceso de esterilización que utiliza como agente esterilizante el vapor saturado a determinada temperatura bajo presión por un tiempo de exposición establecido.

FECHA DE VENCIMIENTO: Indica el tiempo máximo de utilidad de todos los productos, insumos y dispositivos médicos utilizados en la prestación de un servicio.

FLUJO NETO DE EFECTIVO: Es la herramienta que permitirá valorar el proyecto en el tiempo a través del valor presente neto, tasa interna de retorno e índice de rentabilidad; VAN, TIR e IR respectivamente. El flujo neto de efectivo es en si la cantidad exacta de dinero que recibirá el proyecto en todos los años de vida del mismo al restar el flujo de ingreso del flujo de los egresos y en el último año de funcionamiento del negocio recuperar y pagar todas las deudas, liquidar inventarios, vender activos fijos que sería prácticamente su valor de salvamento y el terreno en caso de tenerlo porque se parte de la idea de que la empresa no seguirá funcionando y hay que liquidar todo.

GASTOS FINANCIEROS: son los incurridos por la adquisición de préstamos en el sistema financiero para compensar el requerimiento de efectivo en la apertura de

la empresa; como puede ser la cantidad de capital de trabajo necesario, alguna maquinaria para el funcionamiento, etc. Los préstamos se pueden tomar siempre y cuando tengamos respaldo para este crédito como son los terrenos y edificios en caso de ser hipotecarios, vehículos, mobiliario, entre otros en caso de ser prendarios.

GASTOS DE VENTA: son todos los gastos relacionados al esfuerzo de mercadotecnia para realizar las ventas, por ejemplo: planilla de empleados que corresponda, comisiones a vendedores, plan de publicidad, gastos de combustible, degustaciones, energía eléctrica, depreciaciones, insumos de venta, gastos telefónicos etc.

INDICADOR BIOLÓGICO: Portador inoculado contenido dentro de su empaque primario que da una resistencia conocida a los procesos de esterilización. Debe contener microorganismos de conocida resistencia.

INDICADOR QUÍMICO: Dispositivo para monitorear un proceso de esterilización, diseñado para responder con un cambio químico o físico característico a una o más de las condiciones físicas dentro de la cámara de esterilización.

PRESUPUESTO: Es la estimación programada, de manera sistemática, de las condiciones de operación y de los resultados a obtener por un organismo en un periodo determinado. También dice que el presupuesto es una expresión cuantitativa formal de los objetivos que se propone alcanzar la administración de la empresa en un periodo, con la adopción de las estrategias necesarias para lograrlos.

PRODUCTIVIDAD. Indicador que se determina comparando los resultados frente a los insumos utilizados y que permiten determinar el rendimiento de cada insumo en el logro de los resultados.

PROYECTO: Conjunto de actividades, planificadas, ejecutadas y supervisadas que, con recursos finitos, tiene como objeto crear un producto o servicio único²⁴.

PYME: Hace referencia al grupo de empresas pequeñas y medianas con activos totales superiores a 500 smlv y hasta 30.000 smlv.

RIESGO. Es el grado en que un proyecto, o parte de un proyecto es susceptible de no ser acabado a tiempo y dentro de un presupuesto establecido y en particular; la probabilidad de que el objetivo deseado no se logre.

²⁴ DOMINGO AJENJO, Alberto. Dirección y Gestión de Proyectos (Un Enfoque Práctico). México D.F: Alfaomega Grupo Editor, 2005.

TIR: Indicador de rentabilidad de un proyecto, que se obtiene cuando el valor presente de los ingresos y egresos del mismo sea cero. El indicador obtenido (tasa de interés), se compara por lo general con una tasa de oportunidad relativa.

VALOR PRESENTE NETO: Criterio para medir la rentabilidad de un proyecto y que consiste en traer a valor presente una tasa de interés definida, todos los ingresos y egresos de un proyecto y sumarlos algebraicamente. El resultado puede ser negativo, igual a cero o positivo.

VIABILIDAD ECONÓMICA: Busca definir, mediante la comparación de los beneficios y costos estimados de un proyecto, si es rentable la inversión que demanda su implementación

4. DISEÑO METODOLÓGICO

4.1 TIPO DE ESTUDIO

4.1.1 Análisis Descriptivo. Este estudio de factibilidad se puede inscribir dentro del tipo de investigación cualitativa - descriptiva, debido a la necesidad de determinar la factibilidad de la instalación y puesta en marcha centro de esterilización en la ciudad de Tuluá.

El estudio descriptivo, comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, es decir cómo se manifiesta o comporta determinados fenómenos. Desde el punto de vista científico, describir es medir.

Esto quiere decir que en este tipo de estudio descriptivo se selecciona una serie de cuestiones y se mide cada una de ellas independientemente, para así describir lo que se investiga. Es necesario hacer notar que los estudios descriptivos miden de manera más bien independiente, los conceptos o variables con los que tienen que ver, con la mayor precisión posible

4.2 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

4.2.1 Estudio Deductivo. El método de investigación que se empleará es el método deductivo, por medio del cual se pretende a partir del conocimiento de las circunstancias generales de esta temática como lo son: Entorno, mercado, tendencias y estado, identificar la realidad para la creación de un centro de esterilización en la ciudad de Tuluá.

4.3 FUENTES Y TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

4.3.1 Fuentes Primarias.

Como fuente primarias se presentan los contactos, por medio de entrevistas, encuestas, observación directa e investigación de campo con las personas y/o comerciantes que se desenvuelven en el campo de la salud o que presente dominio conceptual de esta temática. Esperando el aporte de conocimientos sobre el comportamiento y la dinámica de este sector de la economía y la producción, especialmente en: productos de mayor demanda, precios, costos, distribuidores.

Tabla 1. Fuentes Primarias

FUENTES PRIMARIAS	TÉCNICA A APLICAR	PROPÓSITO	ÍTEMS-PREGUNTAS	ACTORES

Fuente: Elaborado por los autores del proyecto

La recolección de la información primaria se hará por medio de la técnica del muestreo, esta técnica permite seleccionar las unidades de la población de las que se requiere información e interpretar resultados y comprobación de hipótesis.

4.3.2 Fuentes Secundarias

Entre las fuentes secundarias se encuentra la información suministrada por los entes que tiene relación con el proyecto, la revisión bibliográfica sobre el tema y los antecedentes investigativos del tema.

Estas se basará en datos suministrados por entes como la Cámara de Comercio de cada municipio, la cual suministra base amplia de datos de empresas que se encuentran formalmente constituidas, se consultará el directorio telefónico para

identificar aquellas empresas que aún no se encuentran adscritas a las Cámaras de Comercio.

Tabla 2. Fuentes secundarias

FUENTES SECUNDARIAS	DATOS O INFORMACIÓN TEÓRICA REQUERIDA PARA EL ESTUDIO	PROPÓSITO CON EL QUE SE CONSULTA ESE DATO O TEORÍA	BIBLIOGRAFÍA (APLICANDO NORMAS ICONTEC)
Teorías y documentación vinculada o relacionadas al tema para desarrollo del estudio de factibilidad. El cual comprende cuatro componentes básicos como son el estudio de mercado, el estudio técnico, el estudio económico financiero, además del análisis del entorno ambiental y social.	Conceptualización y procedimientos utilizados para evaluar las variables contenidas en el estudio de factibilidad. Metodología para el desarrollo del estudio de factibilidad.	Seguir los procedimientos recomendados para el desarrollo de un estudio de factibilidad.	MÉNDEZ, Rafael. FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS, Enfoque para Emprendedores. Sexta Edición. Editorial ICONTEC. 2010. VARELA, Rodrigo. Innovación empresarial: arte y ciencia en la creación de empresas. Bogotá: Pearson, 2001.
Información relacionada con Biosseguridad, esterilización en el sector de la salud, belleza y cosmetología.	Conceptos y definiciones relacionadas con biosseguridad y esterilización.	Necesidad de ahondar en la temática.	PÉREZ ORTIZ, Volmar Antonio. 6. Cartilla de Biosseguridad. Atención En Centros de Estética. Todo lo que usted debe saber sobre los derechos de los usuarios que se realizan procedimientos y tratamientos Estéticos. Defensoría del Pueblo. Archivo PDF.
Página web http://www.camaratuluva.org/	Información para realizar el análisis de la competencia y análisis del entorno del Municipio de Tulúa.	Necesidad de conocer datos y cifras del comportamiento empresarial del Municipio y Jurisdicción	Internet.
Página web. http://www.tuluva.gov.co/sito.shtml	Información utilizada para descargar el anuario estadístico del Municipio de Tulúa y el plan de desarrollo municipal.	Necesidad de conocer los datos estadísticos del Municipio de Tulúa.	Internet.

Fuente: Elaborado por los autores del proyecto

CAPITULO I

5. ANÁLISIS DEL SECTOR E IDENTIFICACIÓN DEL MERCADO

5.1 ANÁLISIS DEL ENTORNO

En este punto se desarrollarán las temáticas orientadas a los sectores: demográfico, económico, político, jurídico, tecnológico, ambiental, y socio-cultural del municipio de Tuluá; se inicia con la localización y ubicación del municipio de Tuluá, ya que es de vital importancia conocer las características propias del sitio en donde se encuentra el objeto de estudio, lugar donde se desarrollará el estudio de factibilidad.

El municipio Tuluá²⁵ posee las condiciones necesarias para poder iniciar un proceso de afianzamiento en creación de empresa, siendo este cada vez más competitivo, convirtiéndose en "Ciudad-Región global", comercial, industrial y prestadora de excelentes servicios sociales, infraestructurales e institucionales a la población de toda su área de influencia subregional; con una dinámica y competitiva economía basada en encadenamientos productivos ligados a las potencialidades agroindustriales y de servicios del territorio municipal y de la región central del Valle del Cauca; poblada por gente emprendedora, educada, amable, pacífica y respetuosa y direccionada por fuertes instituciones democráticas, capaces, innovadoras y cohesionadas en torno a propósitos comunes de interés superior; el sector servicios se consolida como uno de los mayores sectores de la economía municipal y se encuentra en constante aumento; con una propuesta de calidad que incentive el desarrollo en salud, unido a una consolidación de sectores educativos, industriales, comerciales en especial hotelería y turismo como consecuencia se fortalecería el transporte; esto no sólo beneficiaría a Tuluá sino a municipios aledaños por tener un área de influencia de por lo menos 17 municipios en el centro, norte del Valle del Cauca y parte del Eje Cafetero. Debido a que cuenta con posicionamiento, infraestructura óptima en vías de acceso, y una zona donde se encuentra la mayoría de los servicios de salud de la ciudad, se puede contar con un polo de desarrollo y llevarlo a un nivel que permite explotar todo el potencial de la ciudad.

5.1.1 Aspectos geográficos del municipio de Tuluá. "Tuluá se encuentra a 4° 05' de latitud norte y 76° 12' de longitud occidental, El municipio está ubicado en la zona Centro del Departamento del Valle del Cauca a 102 Km. de Cali, a 172 Km. de Buenaventura y a 24 Km. de Buga, es atravesado de sur a norte por el río Tuluá. Por su ubicación geográfica juega un papel de centro equidistante entre

²⁵ CARRILLO GIRALDO, Germán. COMPORTAMIENTO EMPRESARIAL A JUNIO DE 2011. Observatorio Socio Económico. Cámara de Comercio Tuluá 2011.

Cartago, Armenia y Pereira por una parte y Cali la Capital del Departamento por la otra; es un epicentro regional, comercial, industrial, agrícola, turístico y prestador de servicios de excelente calidad".

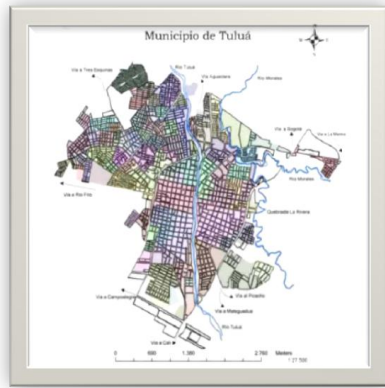
"El municipio ocupa una extensión territorial total 910.55 KM² (91.055 Ha) de los cuales el 98.78% (89.944.13 Ha) equivale al área rural y el 1.22% (1.110.87 Ha) equivale al área urbana; a una altura promedio de 973 metros sobre el nivel del mar y temperatura media de 24°C en la zona urbana. El municipio posee gran diversidad de climas, topografías y pisos térmicos; se encuentra constituido por 10 Unidades Funcionales Administrativas (25 corregimientos y 144 veredas), 9 Comunas (126 barrios)"²⁶.

Por el ORIENTE, desde el nacimiento del río Bugalagrande, hasta el nacimiento del río Tuluá (laguna de las mellizas) siguiendo la división entre el Valle y el Tolima (cresta de la cordillera central), al SUR, por el cauce el río Tuluá desde su nacimiento hasta el sector de Puente Zinc, siguiendo hacia el Sur Oeste buscando la divisoria de aguas entre las cuencas de los ríos San Pedro y Tuluá, sigue por ésta hacia el Norte hasta encontrar el nacimiento del zanjón del sastre y por éste al río Cauca; al NORTE por el río Bugalagrande desde su nacimiento hasta la quebrada la Luisa, por esta se parte las aguas entre las cuencas de los ríos Tuluá y Bugalagrande, se sigue por este buscando el nacimiento de la quebrada Sabaletas hasta su desembocadura en el río Morales y a su vez en el río Cauca, por el OCCIDENTE con el cauce del río Cauca desde el zanjón del sastre hasta la desembocadura del río Morales. Al ORIENTE con el Municipio de Sevilla y Departamento del Tolima, por el OCCIDENTE con el Río Cauca y Municipio de Río frío, al NORTE con los Municipios de Andalucía y Bugalagrande y al SUR con los Municipios de Buga y San Pedro ²⁷.

²⁶ Disponible en internet: http://www.tulu.gov.co/apc-aa-files/37383761623134392439303433623039/Plan_Territorial_de_Salud_2012_2015.pdf, Plan territorial de Salud, 2012-2015. José German Gómez García. Alcalde Municipal y ELIECID AVILA AVILA, Secretario de Salud.

²⁷ Ibid.

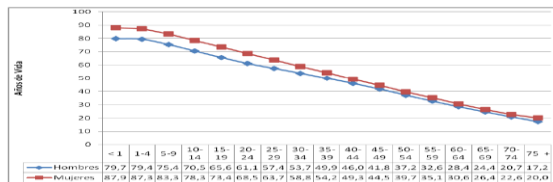
Ilustración 2 Límites Municipio de Tuluá



Fuente: Gobernación del Valle del Cauca. Sección Municipios.

5.1.2 Entorno demográfico. De acuerdo a las proyecciones realizadas por el DANE basadas en el Censo 2005, la población del municipio para el año 2011 está alrededor de 201.670 habitantes. El municipio ocupa una extensión territorial total de 910.55 km², para una densidad de 217 habitantes por km², de los cuales el 98.78% equivale al área rural y el 1.22% equivale al área urbana. La composición de la población corresponde a 48.13% hombres y 51.87% mujeres. Presenta un índice de masculinidad de 92.79 lo que significa que para el año 2011 existe una relación aproximada de 93 hombres por cada 100 mujeres. La edad mediana de la población es de 13.94 años.

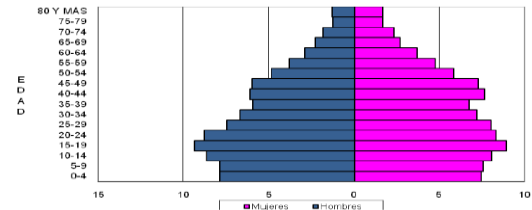
Gráfico 1. Expectativa de vida según grupos de edad y género municipio Tuluá año 2011



Fuente: DANE- Proyecciones Población Censo 2005
Certificados de defunción – salud pública

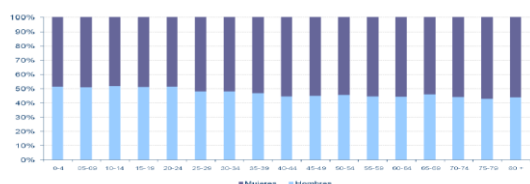
La expectativa de vida al nacer de la población general tuluëña para el año 2011 es de 83,91 años (79,77 para hombres y 87,96 para mujeres).

Gráfico 2. Pirámide poblacional municipio de Tuluá año 2011



Fuente: DANE- Proyecciones Población Censo 2005

Gráfico 1. Población por sexo y edad (grupos quinquenales) municipio de Tulúa año 2011



Fuente: DANE- Proyecciones Población Censo 2005

Se observa una baja población menor de cinco (5) años comparada con los grupos de edades intermedias. Un índice de masculinidad en menores de 15 años mayor al 100%, el cual se invierte a partir del grupo de 15 a 20 años. Lo anterior indica en los menores de edad una proporción mayor de hombres, pero después de este grupo de edad se observa un déficit masculino, especialmente entre los jóvenes grupo de 25 a 29 años hasta los 35 a 39 años, muy seguramente debido a los efectos de las defunciones por causas externas en hombres en estos grupos de edades.

La pirámide poblacional del municipio es constrictiva, lo que indica un comportamiento estable de la tasa de bruta de mortalidad, una disminución de la mortalidad infantil; una disminución de la natalidad, una disminución de la fecundidad, y el aumento de la esperanza de vida al nacer.

5.1.2.1 Morbilidad²⁸. En la Tabla 3 y tabla 4 figuran los eventos de notificación obligatoria dentro de los cuales se destaca en la tabla 2 los de mayor número de casos que son la presentada tanto por la Enfermedad diarreica aguda (EDA) como por la Infección respiratoria aguda (IRA) en conjunto representan el 90.29% de los eventos notificados anteriormente (mayor prevalencia); se destaca además como uno de los eventos de mayor notificación el presentado por la varicela con una participación de 2.92%; en las gráficas siguientes se muestra la tendencia en el tiempo para determinar en qué períodos se presentan dichos acontecimientos.

En la Tabla 4 se hace referencia al comparativo correspondiente al período enero – diciembre de los años 2010-2011, del cual se puede destacar lo siguiente:

²⁸ Disponible en internet: [http://www.tulua.gov.co/arc-aa-files/3738376162313493439303433623039/Plan Territorial de Salud 2012 2015.pdf](http://www.tulua.gov.co/arc-aa-files/3738376162313493439303433623039/Plan%20Territorial%20de%20Salud%202012%202015.pdf), Plan territorial de Salud, 2012-2015. José German Gómez García. Alcalde Municipal y ELIECID AVILA AVILA, Secretario de Salud.

Se presenta una disminución de 88% de los casos de dengue severo notificados en el período enero – diciembre de los años 2010 y 2011.

Otro factor importante es el aumento en los casos de enfermedades transmitidas por alimentos 6100%

Tabla 3. Eventos de notificación obligatoria municipio de Tuluá año 2011.

EVENTO	AÑO 2011
EDA	7706
IRA	50
DENGUE	129
VARICELA	417
DENGUE SEVERO	26
INTOXICACION ALIMENTARIA	61
EXPOSICION RABICA	313
TBC	45
VIH /SIDA	56
SIFILIS CONGENITA	10
SIFILIS GESTACIONAL	20
LEPTOSPIROSIS	60
Subtotal	14013
Resto	248
Total	14261

Fuente: SIVIGILA – Salud Pública

Tabla 4. Eventos de notificación obligatoria municipio de Tuluá año 2010 - 2011

EVENTO	2010	2011	% VARIACION
EDA	8300	7706	-7%
IRA	3457	5170	50%
DENGUE	457	129	-72%
VARICELA	110	417	279%
DENGUE SEVERO	214	26	-88%
INTOXICACION ALIMENTARIA	0	61	6100%
EXPOSICION RABICA	163	313	92%
TBC	36	45	25%
VIIH/SIDA	37	56	51%
SIFILIS CONGENITA	9	10	11%
SIFILIS GESTACIONAL	19	50	26%
LEPTOSPIROSIS	35	60	71%
Subtotal	12637	14013	9%
Resto	179	248	
Total	13016	14261	10%

Fuente: SIVIGILA – Salud Pública

5.1.2.2 Mortalidad. En las Tablas 7 y 8 se observan las diez primeras de causas de mortalidad en el Municipio de Tuluá, en el año 2.011 destacándose el Infarto agudo de miocardio, Homicidio con arma de fuego, Accidente cerebro vascular y el EPOC.

Tabla 5. Comportamiento de la Mortalidad por Grupos de Edad y Sexo Municipio de Tuluá Año 2011

Grupos de Edad	Hombres					Mujeres					Población Total				
	F	FA	%	Pob.	TM * 100.00 Habi	F	FA	%	Pob.	TM * 100.00 Habi	F	FA	%	Pob.	TM * 100.00 Habi
0-4	12	12	2.52	8.190	146.52	7	7	1.93	7.736	90.49	19	19	2.26	15.926	119.3
05-sep	2	14	0.42	6.072	24.78	-	-	-	7.801	89.73	2	21	0.24	15.873	12.6
oct-14	2	16	0.42	8.744	22.87	1	8	0.28	8.156	98.09	3	24	0.36	16.900	17.75
15-19	14	30	2.94	9.568	146.32	3	11	0.83	9.172	119.93	17	41	2.03	18.740	90.72
20-24	42	72	8.81	9.258	453.66	4	15	1.1	8.777	170.9	46	87	5.48	18.035	255.06
25-29	38	110	7.97	7.898	481.13	4	19	1.1	8.412	225.87	42	129	5.01	16.310	257.51
30-34	31	141	6.5	7.048	439.84	10	29	2.76	6.881	377.56	41	170	4.89	14.729	278.36
35-39	29	170	6.08	6.194	468.2	4	33	1.1	6.958	474.27	33	203	3.93	13.152	290.91
40-44	22	192	4.61	6.285	350.04	6	39	1.46	7.815	497.04	28	231	3.34	14.100	198.98
45-49	13	205	2.73	6.256	207.8	8	47	2.21	7.229	608.1	21	282	2.5	13.985	150.16
50-54	12	217	2.52	5.280	227.27	13	60	3.59	6.336	946.97	25	277	2.98	11.616	215.22
55-59	21	238	4.4	4.107	511.32	14	74	3.87	5.095	1452.4	35	312	4.17	9.202	380.35
60-64	26	264	5.45	3.142	827.5	24	98	6.63	4.004	2447.55	30	362	5.96	7.146	697.69
65-69	27	291	5.66	2.416	1117.55	28	126	7.73	2.888	4362.88	55	417	6.56	5.304	1036.95
70-74	29	320	6.08	1.905	1522.31	55	181	15.19	2.410	7510.37	84	501	10	4.315	1946.7
75+	157	477	32.91	2.701	5812.66	181	362	50	3.636	9956	338	839	40.3	6.337	5333.75
Totales	477		100.00	97.064		355		100.00	104.606		839		100.0	201.670	416.03

Fuente: DANE- Proyecciones Población Censo 2005
Certificados de defunción – salud pública

Tabla 6. Primeras Causas de Mortalidad General Municipio de Tuluá año 2011

No. Orden	Causas	No. Casos	%	Tasa X 100,000 hab
1	INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO	156	17,59	76,36
2	HOMICIDIO CON ARMA DE FUEGO	154	17,36	77,35
3	ACCIDENTE CEREBRO VASCULAR	45	5,07	22,31
4	EPOC	40	4,51	19,83
5	INSUFICIENCIA CARDIACA	35	3,95	17,36
6	ACCIDENTE DE TRANSITO (Causa Externa)	24	2,71	11,9
7	CANCER DE PULMON	23	2,59	11,4
8	INSUFICIENCIA RENAL	20	2,25	9,92
9	NEUMONIA	20	2,25	9,92
10	CANCER GASTRICO	19	2,14	9,42
	Subtotal	536	60,43	
	Resto	351	39,57	
	Total	887	100	

Fuente: Certificados de Defunción- Salud Pública

5.1.3 Entorno económico. Tuluá está ubicada estratégicamente en uno de los departamentos más prósperos de Colombia, como es el del Valle del Cauca, donde se cuenta con una gran variedad de recursos naturales, lo que le permite tener unas tierras productivas, no solo destinadas a la siembra de diferentes especies, sino también para el desarrollo de actividades ganaderas, que le han permitido consolidar un desarrollo económico y productivo, gracias a su infraestructura vial y la influencia que tiene sobre sus municipios aledaños; comercializa gran parte de su oferta productiva haciendo relevante el aporte al desarrollo económico del área. Su influencia socioeconómica se extiende sobre los municipios aledaños como son: Andalucía, Bolívar, Bugalagrande, Riofrío, Buga, entre otros, a Tuluá se le considera como una ciudad ejemplo de desarrollo y dinamismo comercial.

El movimiento ganadero y agrícola permite que Tuluá sea visitada por personas de otras ciudades, el potencial de las cabezas de ganado que son criadas en las diferentes fincas que se encuentran establecidas en las veredas y corregimientos aledaños al casco urbano son de excelente calidad; lo que genera buena parte del ingreso de la región porque ellas en su mayoría son compradas por visitantes.

“La oferta de servicios, la industria y las actividades agropecuarias son la base de la economía del departamento, de igual manera, se destacan los servicios comerciales, financieros, de comunicación, transporte, salud, por su dinámica académica y turismo, este último, que se está consolidando como una apuesta al

desarrollo”²⁹, como ya se mencionó el sector primario, articula las actividades relacionadas con la agricultura, la ganadera y la pesca entre otros, los procesos industriales que se limitan a empacar, preparar o purificar los recursos naturales suelen ser considerados parte del sector primario también, especialmente si dicho producto es difícil de ser transportado en condiciones normales a grandes distancias, gracias a los procesos de transformación (la industria) y junto con generación de valores agregados aportan al desarrollo de empresas del sector secundario y terciario, una primera aproximación a esa vocación agrícola de municipio de Tuluá es la de caña de azúcar, y es la principal fuente de explotación, seguida por los cultivos de sorgo, yuca, algodón, maíz entre otros. Entre las principales empresas productoras de caña de azúcar está el Ingenio San Carlos, empresa que se encuentra en el medio desde el año 1945 y siendo esta la número uno en cuanto a ventas e ingresos brutos³⁰.

El sector secundario tiene relación estrecha con el comercio y servicios; como resultado se genera la mayor parte del movimiento del sector terciario, por la transformación de sus materias primas; siendo este sector el que a simple vista mueve la región en su gran mayoría; en algunos libros como el de Estructuras Económicas Colombianas, de Gilberto Londoño Aragón³¹, se habla del sector cuaternario, donde se incluye la investigación y la ciencia; pocas ciudades poseen este tipo de sector económico debido al gran coeficiente intelectual que se requiere, y los costos.

Enfocado a Tuluá este sector relaciona las actividades industriales, que generan procesos de transformación mediante la industrialización y que a su vez ayudan a el desarrollo de las ciudades, actualmente en la ciudad se cuenta con tres grandes empresas industriales, como lo son la Compañía Nacional de Levaduras - Levapan, Industria de Harinas Tuluá LTDA y Productora de Jugos S.A.³² empresas reconocidas a nivel local, regional, y nacional, e incluso internacional. Así mismo las empresas industriales de Tuluá se han venido consolidando por su tradición y los excelentes productos que le brindan al mercado, mediante sus buenas prácticas de manufactura y normatividad legal vigente, que permite certificar un producto de excelente calidad. Durante años se han consolidado como pioneras del desarrollo industrial en la ciudad, dándole fuerza al sector secundario, siendo este competitivo con el de muchas ciudades del país.

El Producto Interno Bruto de Colombia está compuesto, en más del 50%, por el sector terciario, el cual se concentra en las cuatro ciudades principales.

²⁹ SOCIEDAD DE AGRICULTORES Y GANADEROS DEL VALLE DEL CAUCA. Editores Sociedad de Agricultores y Ganaderos del Valle del Cauca, 1984. Universidad de Texas. 6 Ago 2008.

³⁰ ALCALDÍA MUNICIPAL DE TULUÁ. Anuario Estadístico del Municipio 2010. Disponible en internet: http://www.tuluá.gov.co/apc-aa-files/6361393036643166666538334663931/ANUARIO_2010_MUNICIPIO_DE_TULUA.pdf

Consultado el 15 de abril de 2013.

³¹ Ibid. .

³² LONDOÑO, Aragón. Gilberto. Estructuras Económicas Colombianas. Disponible en internet: http://www.kalipedia.com/geografia-colombia/tema/sector-terciario.html?x=20080801kipoegco_20.Kes&ap=0. Consultado el 15 de abril de 2013

Esta tendencia crece cada día más, principalmente, en relación con las actividades comerciales y las entidades financieras.

Desde el sector terciario, Tuluá se ha venido consolidando comercialmente como una ciudad prestadora de servicios, lo que le ha permitido dimensionar su escenario laboral, se pueden identificar empresas dedicadas al sector financiero y así mismo a actividades comerciales y/o prestadoras de servicio siendo las principales el Banco de Occidente, Compañía de Electricidad de Tuluá S.A. E.S.P y Coomeva EPS³³. Este sector es característico por el poco espacio que utiliza y su alta rentabilidad, lo que explica la concentración de estas actividades. Se detallaran las subdivisiones del sector terciario inferior, que agrupa a pequeños comerciantes, tiendas, transporte terrestre, hospitales, cementerios, universidades y más; localizados muchos de ellos de forma dispersa en la ciudad y en las áreas rurales; y al sector terciario superior, que es asociado con las cadenas de supermercados, inversionistas, inmobiliarias, y bancos, que compiten por el espacio urbano y han definido las centralidades urbanas. Dicho sector garantizan a la ciudad un desarrollo financiero y un crecimiento a las pequeñas y medianas empresas, ya que son estas entidades prestadoras de servicios brindan a los comerciantes la facilidad de obtener créditos para las pequeñas y medianas empresas, logrando que el sector terciario se desarrolle y mejore así la calidad de vida de las personas.

El comercio es una de las actividades que más se destaca en Tuluá, la zona de influencia a nivel de comercio comprende 15 municipios, con sus correspondientes corregimientos y veredas, siendo estos: Zarzal, La Victoria, La Unión, Toro, Roldanillo, Bolívar, Bugalagrande, Riofrío, Trujillo y Andalucía. Estas actividades comerciales las coordina la Cámara de Comercio que se encuentra establecida en el municipio de Tuluá y cuya jurisdicción comprende los municipios de Tuluá, Andalucía, Riofrío, Trujillo, Bugalagrande, Bolívar y Zarzal.

En el sector cuaternario la potencialidad de la economía radica en la drástica transformación de la forma de trabajo tradicional, debido a que el trabajo puede realizarse desde el sitio de residencia. Este tipo de actividades maximiza el espacio y el tiempo, en función de la velocidad de la información a través de las redes (Borja y Castell: 2004). Por último el sector quinario que es uno de los más acogidos por la población, por relacionar entretenimiento, educación, arte y cultura.

Tuluá es un municipio económicamente activo con participación en los cinco sectores de la economía, sin embargo la situación del empleo no es la mejor. La tasa de desempleo calculada por el DANE para el Valle a marzo 2008 es de 11.2% y el subempleo subjetivo es de 37%. Como municipio pequeño las condiciones de la población empleada no son las mejores se observa elusión al

³³ ANUARIO ESTADÍSTICO DEL MUNICIPIO DE TULUÁ, 2010.

Sistema General de seguridad Social y es común observar salarios inferiores al salario mínimo especialmente en el sector comercio.

Tabla 7. Indicadores socio-económicos del municipio de Tuluá

Indicadores	Proporción/Porcentaje
Personas en situación de pobreza	27.858
Personas en situación de miseria	9.631
% de personas en pobreza o miseria – Urbano	13.26%
% de personas en pobreza o miseria – Rural-	29.31%
% de Hogares en pobreza o miseria	5.3%
% de Hogares Urbanos en pobreza o miseria	5.2%
% de hogares Rurales en pobreza o miseria	6.4%
Tasa de desempleo municipal	11.2%
Población económicamente activa (PEA)	57.2%
Población en edad de trabajar (PET)	64.4%
Población económicamente inactiva (PEIA)	11.2%
Población en estrato 1 (Sisben)	37.614
Población en estrato 2 (Sisben)	48.697
Población demás estratos (Sisben)	19.322
Población sin censar (Sisben)	0%

Fuente: Plan de desarrollo del municipio de Tuluá 2012-2015

Tabla 8. Resumen de los sectores económicos de Tuluá Valle del Cauca³⁴

SECTOR	ANÁLISIS

³⁵Economía colombiana. Sector cuaternario de la economía colombiana. Disponible En: <http://karpacho2.blogspot.com/>

	Parquesoft -Tuluá (centro de desarrollo tecnológico) el cual conforma un Clúster de arte digital, ciencia y tecnología.

Fuente: Compendio de los sectores económicos, construcción del grupo de investigación.

5.1.4 Entorno político – legal del municipio de Tuluá. En este análisis se estudia como las Mipymes están respaldadas por el Gobierno Nacional, la ley 905 de 2004, es una modificación de la ley 590 de 2000, en donde se hacen disposiciones para contribuir con la promoción del desarrollo de la micro, pequeña y mediana empresa, esta ley pretende estimular el crecimiento económico del país por medio de la creación de empresa en cualquier actividad económica (agrícola, comercial, industrial, empresarial, de servicios, artesanos, etc.)

El sistema nacional de Mipymes, está conformado por el Consejo Superior de pequeña y mediana empresa, el Consejo Superior de microempresa y los Consejos Regionales. Este mismo está integrado por: el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, Ministerio de Protección Social, Ministerio de Agricultura, Departamento Nacional de Planeación, SENA, Colciencias, Bancoldex, Fondo Nacional de garantías y Finagro, coordinaran las actividades y programas que desarrollen las Mipymes. Este sistema estará coordinado por el Viceministro de desarrollo empresarial del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.

Estos son los parámetros sobre los que deberá actuar este sistema:

- ✓ Propiciar la investigación de mercados y planes de exportación sectoriales y regionales.
- ✓ Promover la creación de sistemas de financiación y acceso a capitales.
- ✓ La gestión tecnológica y del conocimiento de las Mipymes.
- ✓ Propiciar el acompañamiento y asesoría a las Mipymes.
- ✓ Establecer programas emprendedores y espíritu empresarial regional.
- ✓ Propiciar el desarrollo de programas y recursos de negocio.

✓ Podrá recomendar proyectos presentados a Fomipyme, Sena y Colciencias.

✓ Fomentar la conformación de Mipymes.

La idea de esta ley es generar desarrollo económico, social y cultural, por medio del desarrollo de ideas, creando empresa, generar empleo y riqueza y una cultura de emprendimiento.³⁶

De acuerdo a lo anterior cabe mencionar además la Ley 1014 de 2006 de fomento a la cultura del emprendimiento, la cual tiene por objeto promover el espíritu emprendedor en todos los planteles educativos para que se desarrollen planes de inversión encaminados a la creación de empresas innovadoras y generando desarrollo competitivo e igualdad de oportunidades para las microempresas.

Por otra parte el gobierno del actual presidente Juan Manuel Santos, está en pro del desarrollo económico por medio de las firmas de Tratados de Libre Comercio con diferentes naciones del mundo. Estos acuerdos y tratados se hacen con el fin de impulsar el comercio bilateral entre Colombia y otras naciones, en donde se abarcan cuestiones políticas, económicas, industriales, ambientales, laborales, entre otras. El presidente de Colombia está seguro que por medio de estos tratados de intercambio comercial se pueden generar miles de empleos, donde estas nuevas fuentes de trabajo serán de calidad y muy bien remunerados.

Colombia podrá aumentar las exportaciones además de que muchos de esos productos no pagaran aranceles, se promoverá la inversión extranjera, entre otras ventajas que para algunos expertos al contrario del presidente piensan que muchos sectores de la economía colombiana se pueden ver muy afectados por la firma de estos tratados. Sobre todo las Mipymes pues se especula que debido a que en Colombia no solo es alto el nivel de informalidad en la constitución de estas además no están listas para exportar ya que solo se han acostumbrado a mandar muestras al exterior pero no concretan nada³⁷, lo que representa un amenaza comparando a las empresas de las naciones con que se pueden firmar los TLC que disponen de capital, logística e infraestructura al momento de competir.

La gestión pública del municipio de Tuluá, el desarrollo del talento humano y el buen gobierno son instrumentos que propician transparencia administrativa, inclusión y desarrollo, ampliando y fomentando las capacidades e iniciativas de

³⁶ LEY 905 DE 2004-MIPYMES. Disponible en internet: <[http://www.portafolio.co/negocios/microempresas-no-podran-competir-entrada-del-tlc](https://docs.google.com/viewer?as&q=cache:BSVraVEnLd8J:www.sena.edu.co/NR/rdonlyres/9DCDB7D4-FABE-42DA-BD740F7C40AD9D0/0/ley905_2004_MIPYMES.pdf+ley+590+de+2000+y+la+ley+905+de+2004&hl=es&gl=co&pid=bl&srcid=ADGEEESgaapeGxmUPILVWIkR9cDwgnouyo4eApmMWOT7SjxFnrtzfxPlkqZw5ax8zdWMK4YwV8gECZuCMBRamcOD073T1C-PYGAadvYzGbBUTKkR6MK2SaXype4wr9d2U5Ow8lsyQ&sig=AHIEibRgPRzBbbox9bYqup2mlwHFx3IBNQ>>
³⁷ Microempresas no podrán competir con entrada de TLC. Disponible en internet: <a href=)

participación e intervención política, social y ambiental de la ciudadanía y de las organizaciones sociales como expresiones de democracia participativa.

Al mismo tiempo existen una serie de aspectos a nivel de gobernabilidad municipal, por los cuales las PYMES se podrían ver beneficiadas debido a que serían amparadas por los estamentos que el gobierno municipal ponga en práctica para el desarrollo de sus procesos administrativos, estos se encuentran explicados en el Plan de Desarrollo Municipal en el artículo 11. *Sectores, programas y líneas estratégicas para el desarrollo del pacto para la competitividad y el empleo* el cual busca fortalecer la gestión pública, el desarrollo del talento humano y el buen gobierno como instrumentos para propiciar transparencia administrativa, inclusión y desarrollo, ampliando y fomentando las capacidades e iniciativas de participación e intervención política, social y ambiental de la ciudadanía y de las organizaciones sociales como expresiones de democracia participativa.

En lo relacionado al Entorno Jurídico, los objetivos del Plan de Desarrollo del municipio de Tuluá, se encuentran direccionados al manejo adecuado de los procesos relacionados a este aspecto, entre los cuales se puede encontrar el Impuesto de Industria y Comercio, los Ingresos Corrientes de Libre Destinación, La Estratificación Socioeconómica, La Información Contable y Financiera del municipio, entre otros.

El municipio de Tuluá cuenta con el Centro de Atención Empresarial CAE, el cual es un programa de simplificación de trámites suscrito inicialmente entre la Cámara de Comercio y el Municipio de Tuluá con la coordinación nacional de Confecámaras y el apoyo de la Embajada del Reino de los Países Bajos, además de otras instituciones que fortalecen el desarrollo como con Fenalco, la Dian.³⁸

Como complemento de lo anterior la alcaldía del municipio en su plan de desarrollo 2012-2015 notifica lo siguiente referente al emprendimiento y las pymes, manifestándose así:

La situación **económica y social** por la que atraviesa el municipio de Tuluá, en términos del fenómeno de desocupación, la cual ha sido generadora de múltiples problemas sociales, se aborda desde este el Plan promoviendo como fórmula para enfrentarlo un Pacto Local para el empleo y la competitividad, mediante el concurso colectivo del Gobierno, empresarios, academia y sociedad civil, para lo cual se convocarán diferentes agentes de la sociedad, para avanzar en una política pública de competitividad, emprendimiento y empleabilidad que genere Bienestar para todos los tuluéños.

³⁸ Cámara de Comercio Tuluá, Servicio virtual para Empresas del Sector. La Cámara de Comercio de Tuluá es una institución privada, de orden legal, de carácter gremial y sin ánimo de lucro que, de acuerdo con sus características y funciones, promueve el desarrollo de la región y trabaja con sus empresarios en forma unida para hacer de su comunidad un mejor lugar para vivir.

Artículo 11. SECTORES, PROGRAMAS Y LÍNEAS ESTRATÉGICAS PARA EL DESARROLLO DEL PACTO PARA LA COMPETITIVIDAD Y EL EMPLEO. Este conducente a fortalecer las actitudes, habilidades y competencias de los pobladores jóvenes del territorio municipal para emprender nuevas empresas, como para vincularse de manera efectiva al mundo laboral dentro y fuera del territorio municipal; estableciendo una oferta de servicios educativos y de inducción cultural a partir de alianzas entre la Administración Municipal, el Gobierno Nacional, las entidades educativas público privadas y los sectores productivos.

Mediante estos programas, se busca que en cuatro años, al menos, el 50% de la población estudiantil de los grados de educación media y media técnica cuente con habilidades y actitudes propicias para el emprendimiento, y casi la totalidad de los estudiantes de las universidades locales cuenten con herramientas que les permitan acceder en mejor forma al mercado laboral.

SECTOR 1. DESARROLLO ECONÓMICO

Programa 1. Formación de talento humano para el emprendimiento, la empresarialidad y el empleo. Conducente a fortalecer las actitudes, habilidades y competencias de los pobladores jóvenes del territorio municipal para emprender nuevas empresas, como para vincularse de manera efectiva al mundo laboral dentro y fuera del territorio municipal; estableciendo una oferta de servicios educativos y de inducción cultural a partir de alianzas entre la Administración Municipal, el Gobierno Nacional, las entidades educativas público privadas y los sectores productivos.

Mediante este programa, se busca que en cuatro años, al menos, el 50% de la población estudiantil de los grados de educación media y media técnica cuente con habilidades y actitudes propicias para el emprendimiento, y casi la totalidad de los estudiantes de las universidades locales cuenten con herramientas que les permitan acceder en mejor forma al mercado laboral.

Comprende las siguientes Líneas Estratégicas:

- ✓ Impulso y apoyo a la cultura del emprendimiento y la empresarialidad dentro de la población local, a través del desarrollo de convenios interadministrativos y alianzas estratégicas entre la Administración Municipal y las entidades y/o organizaciones de derecho público y de derecho privado.

Tabla 9. Cantidad de Alianzas esperadas entre el 2012- 2015

Indicador de Resultado	Unidad	Línea Base	Meta 2015	Responsables
Número de Alianzas y/o convenios para el fomento de la empresarialidad y el emprendimiento ejecutados	No.	1	2	Secretaría de Educación – Oficina Asesora de Planeación

Fuente: Plan de desarrollo Tuluá 2012-2015

- ✓ Mejoramiento de la pertinencia de la oferta formadora de mano de obra, respecto a la demanda de trabajo local y regional, aplicando las mejores prácticas y estrategias conocidas, a través de convenios interadministrativos y alianzas estratégicas entre la Administración Municipal y entidades y/o organizaciones de derecho público y de derecho privado.

Programa 2. Fortalecimiento competitivo de Mipymes urbanas y rurales y de “Clústeres” prioritarios. Este programa persigue incrementar la capacidad competitiva del tejido económico local, en especial de las pequeñas y medianas empresas localizadas en el municipio y dedicadas a actividades económicas pertenecientes a las cadenas productivas prioritarias, mediante el ofrecimiento de servicios especializados de asesoría y asistencia técnica y cofinanciación de sus planes de crecimiento e innovación tecnológica, así como el diseño de planes estratégicos para el desarrollo de encadenamientos productivos prioritarios de interés estratégico.

La meta en cuatro años del programa, es reducir el porcentaje de Mipymes que según la Cámara de Comercio de Tuluá anualmente desaparecen o dejan de funcionar, fortalecer la capacidad gerencial y de crecimiento para la competencia de una cuarta parte (1/4) de las Pymes de Tuluá y lograr la implementación de cuatro (4) planes estratégicos de desarrollo de clústeres.

Comprende las siguientes Líneas Estratégicas:

- ✓ Asesoría empresarial y asistencia técnica a las Mi-Pymes pertenecientes a las principales cadenas productivas del tejido económico local.

Tabla 10. Proyección de pymes apoyadas periodo 2012-2015

Indicador de Resultado	Unidad	Línea Base	Meta 2015	Responsables
Número de MiPymes apoyadas y fortalecidas con Asesoría y Asistencia técnica	No.	0	200	INFITULUA

Fuente: Plan de desarrollo Tuluá 2012-2015

- ✓ Cofinanciación de planes de inversión para apalancar procesos de crecimiento de las Pymes promisorias.

Tabla 11. Proyección de apalancamiento de pymes periodo 2012-2015

Indicador de Resultado	Unidad	Línea Base	Meta 2015	Responsables
Número de Pymes locales fortalecidas con préstamos en condiciones favorables	No.	0	100	INFITULUA

Fuente: Plan de desarrollo Tuluá 2012-2015

Apoyo a la conformación y fortalecimiento de cuatro (4) encadenamientos productivos dinámicos – tipo “Clústeres” - en todo el territorio Municipal.

Tabla 12. Proyección de planes estratégicos para conformación de clústers periodo 2012 – 2015

Indicador de Resultado	Unidad	Línea Base	Meta 2015	Responsables
Número de Planes estratégicos diseñados y en ejecución para la conformación y fortalecimiento de “Clústeres”	No.	0	4	INFITULUA

Fuente: Plan de desarrollo Tuluá 2012-2015

5.1.5 Entorno jurídico

5.1.5.1 Aspectos comerciales. Todo comerciante está dispuesto a cumplir las normas que ejecuta el código de comercio para su actividad mercantil según el Código de Comercio todo comerciante debe de seguir las pautas establecidas en los artículos 20, 21, 22, 23 (anexo 1) en donde se describen las operaciones de las empresas mercantiles, aplicaciones legales y que actos no son mercantiles logrando así el funcionamiento comercial de la empresa.

5.1.5.2 Aspectos laborales. Toda la normatividad establecida por el Ministerio de Protección Social y Código Sustantivo del Trabajo, con sus modificaciones, ordenada por el artículo 46 del Decreto Ley 3743 de 1950, la cual fue publicada en el Diario Oficial No 27.622, del 7 de junio de 1951, compilando los Decretos 2663 y 3743 de 1950 y 905 de 1951.

5.1.5.3 Aspectos legales y tributarios. De acuerdo a la Ley 1258 de Diciembre de 2008, la organización será constituida como una S.A.S. Sociedad por Acciones Simplificada, la cual trae grandes beneficios para las organizaciones en Colombia, según lo publicado en una página de internet, la cual expone: "La Sociedad por Acciones Simplificada (SAS) ha sido diseñada para facilitar trámites, reducir costos y tener más flexibilidad en las organizaciones colombianas. Este nuevo modelo les ayudará a las empresas a desarrollar mecanismos de gobierno corporativo a la medida de sus necesidades, entre otras ventajas"³⁹

De acuerdo a la Ley 1429 DE 2010 (diciembre 29) Diario Oficial No. 47.937 de 29 de diciembre de 2010 CONGRESO DE LA REPÚBLICA, por la cual se expide la Ley de Formalización y Generación de Empleo. La presente ley tiene por objeto la formalización y la generación de empleo, con el fin de generar incentivos a la formalización en las etapas iniciales de la creación de empresas; de tal manera que aumenten los beneficios y disminuyan los costos de formalizarse.

Gozan de beneficios relacionados con la disminución del impuesto de renta y complementarios, de Industria y Comercio y otros impuestos y con relación al pago de la matrícula mercantil y su renovación.

De acuerdo a la Ley 1429 del 2010, no pagaran el impuesto a la renta en sus dos primeros años a partir del inicio de su actividad económica principal. Y, en los siguientes tres años, pagaran este impuesto en proporción al 25, 50 y 75% de la tarifa general establecida la cual está estipulada en el 33%.

³⁹ Disponible en internet: <http://www.misionpyme.com/cms/content/view/3351/44/>.

5.1.5.3.1 Otros trámites de tipo legal

Boleta de Estanco. Se obtiene en las Rentas Departamentales y para esto se debe pagar el 0.7% sobre el capital de constitución.

Concepto del uso del suelo. El concepto del uso del suelo es una opinión que emite Planeación Municipal de la Alcaldía de Tuluá, en el cual estudian la ubicación física del establecimiento y el espacio que lo rodea, analizando que se cumpla con las condiciones necesarias para no afectar el ámbito urbano y social, de gozar el inmueble con estos requisitos, el concepto será compatible.

Concepto Sanitario. Es una constancia expedida por la secretaria de salud del Municipio (unidad ejecutora de saneamiento, UES), donde emiten en un oficio, previa visita de inspección al establecimiento, certificando el cumplimiento de los requisitos dispuestos en las normas vigentes del ministerio de salud pública (Ley 9 de 1979 y demás decretos reglamentarios).

Certificado de Seguridad. Es un certificado que expide el Benemérito Cuerpo de Bomberos Voluntarios, quien bajo una inspección detallada al establecimiento, vigila que se cumpla las normas mínimas de seguridad. Estas dependen de la clase de establecimiento ya sea comercial, industrial, etc. o del tipo de edificación en el que este se encuentre.

Certificado de Sayco Acinpro. Con el certificado de Cámara de Comercio o el último recibo de industria y comercio, el empresario obtendrá el paz y salvo de SAYCO ACINPRO. Para su renovación se debe presentar el paz y salvo del año anterior o la cuenta de cobro.

Registro en industria y comercio. El impuesto de industria y comercio de avisos y tableros recae sobre todas las actividades industriales, comerciales y de servicios que se ejerzan o realicen, directa o indirectamente, en el municipio por personas naturales, jurídicas o sociedades de hecho, ya sea que se cumplan en forma permanente u ocasional, en inmuebles determinados, con establecimientos de comercio o sin ellos. (Acuerdo 35 de 1985). El trámite se realiza en la Tesorería de la Alcaldía, presentando el formulario de inscripción de impuestos de Industria y Comercio, fotocopia del NIT del establecimiento y el certificado de la matrícula mercantil.

Registro Mercantil. Por disposición legal, los comerciantes están obligados a matricularse en el registro mercantil que lleva la cámara de comercio, y a matricular allí mismo su empresa o negocio. También deben registrar, en su propio interés y el de terceros, los actos, libros y documentos que la ley señala; tales como: constitución, reformas, disolución y liquidación de sociedades; la designación o revocación de administradores, revisores fiscales, juntas directivas y

liquidadores de sociedades; la enajenación y cancelación de establecimientos de comercio; las prendas, reservas de dominio, agencia comercial, concordatos, liquidación obligatoria y poderes.

Trámites a realizar ante la Administración de Impuestos Nacionales. Para sociedades, y demás personas jurídicas. Diligenciar el formulario R.U.T (Registro Único Tributario) acompañado por:

- Certificado de existencia y representación expedida por la cámara de comercio (vigencia máxima de tres meses).
- Fotocopia de la escritura de constitución. Cuando se trate de entidades no contribuyentes, se debe anexar personería jurídica o cualquier otro documento que acredite su existencia.
- Si es responsable del impuesto sobre las ventas, el plazo máximo para diligenciar el R.U.T es de dos (2) meses contados a partir de la primera operación gravada atendiendo por esto la primera venta de bienes y servicios sometida al impuesto de las ventas.

5.1.6 Entorno socio-cultural. La cultura ciudadana en Tuluá, se ve influenciada por las diferentes instituciones que se han venido encargando de generar conciencia de la importancia no solo de la educación formal o estudiantil también por el arte, el deporte y otras actividades que hacen que nuestra ciudadanía se desarrolle a nivel intelectual, económico y sobre todo social.

Según el artículo 70 de la Constitución Política de Colombia del 1991, el Estado tiene el deber de promover y fomentar el acceso a la cultura a todos los colombianos en igualdad de oportunidades, por medio de la educación permanente y la enseñanza científica, técnica, artística y profesional en todas las etapas del proceso de la creación de la identidad nacional. La cultura en sus diversas manifestaciones es fundamento de la nacionalidad. El estado reconoce la igualdad y dignidad de todas las que conviven en el país. El estado promoverá la investigación, la ciencia, el desarrollo y la difusión de los valores culturales de la nación.⁴⁰

De acuerdo con este artículo en Tuluá el Departamento Administrativo de Arte y Cultura fomenta el desarrollo artístico, cultural, cívico y social de nuestra comunidad a través de programas y proyectos acordes con las políticas y directrices de la Administración Municipal; garantizando así, el acceso a la

⁴⁰CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE COLOMBIA, Artículo 70. Disponible en internet: <https://docs.google.com/viewer?as=v&q=cache:6BpMbH2T0eYJ:web.presidencia.gov.co/constitucion/index_06102009.pdf+constitucion+politica+de+colombia&hl>

información y al conocimiento como elementos esenciales e insustituibles para el desarrollo integral del ser humano y la preservación y uso social del patrimonio cultural en todas su manifestaciones.

En la ciudad hay diferentes entidades e instituciones que son las responsables de esta labor. Están entre escuelas, colegios, universidades, SENA, bibliotecas, centros culturales, ferias, fiestas y eventos, entre otros. La ciudad cuenta con 10 Centros Culturales, un teatro de estilo republicano (patrimonio Nacional), 4 Auditorios para Eventos, sala de exposiciones para arte, 3 bibliotecas, un centro de Historia, un museo de arte vial, un museo de etnobotánica, un museo de historia y un corferias; adicionalmente se realizan anualmente 6 festivales culturales.

Principales festividades y Eventos:

- ✓ La Feria de Tuluá
- ✓ Fiestas de Reyes y Feria Ganadera Corregimiento de La Marina.
- ✓ Fiestas del Campesino Corregimiento de Barragán
- ✓ Festival Del Corazón Dulce
- ✓ Expo ciencias Tuluá
- ✓ Encuentro Nacional de Estudiantinas
- ✓ Festival Internacional de Contadores de Historias y Leyendas
- ✓ Festival Internacional del Mate, el Guarapo y la Música Autóctona
- ✓ Festival Santa Cecilia
- ✓ Festival Vallecaucano de Títeres
- ✓ Festival de Danzas Folclóricas de Parejas
- ✓ Es Tuluá también reconocido como cuna de Poetas y Escritores.

La Educación como elemento fundamental de transformación social, debe dar respuesta a dichos requerimientos, brindando una educación de calidad, en este sentido, a continuación se describe el estado del arte de la situación Educativa del Municipio⁴¹:

Con respecto al analfabetismo, en Tuluá se ha implementado el Programa de Educación para Jóvenes y Adultos "Somos Tuluá", el cual se desarrolla los sábados y esto nos permite ir disminuyendo en forma paulatina el porcentaje, teniendo en cuenta que el promedio de las principales ciudades del país es del (4,9%).

Las Instituciones Educativas oficiales ofrecen educación inicial, educación básica (primaria y secundaria) y media, contando con (18) Instituciones educativas oficiales y (120) sedes en el sector urbano y rural, en las cuales se atienden

⁴¹ Plan territorial de formación de directivos docentes y Docentes 2010 – 2013. Comité de territorial de formación de directivos docentes y docentes del municipio de Tuluá. Disponible en internet: [http://coordinadorescalidad.wikispaces.com/file/view/TULUA_\(30-09-10\).pdf](http://coordinadorescalidad.wikispaces.com/file/view/TULUA_(30-09-10).pdf)

alrededor de (34.876) estudiantes, con una planta de personal directivo equivalente a (18) Rectores y (50) Coordinadores.

Se cuenta con (995) docentes, de los cuales (710) se encuentran en el Escalafón Nacional Docente (Decreto 2277 del 79) correspondientes (71.35%) del total de docentes y directivos; es importante destacar que se requiere para este grupo de docentes programas de formación que les permita el mejoramiento de sus intervenciones en el aula y el ascenso en el escalafón. Existen además (285) docentes se encuentran en el Escalafón Profesional Docente (Decreto 1278 del 2002).

En cuanto a la calidad de la educación, el mejor indicador son los resultados de los exámenes de estado del ICFES, en los cuales usualmente se basan la Universidades en sus procesos de admisión.

- Pruebas Saber.
- La evaluación del desempeño de los docentes.
- Oferta Educativa del Municipio de Tuluá.
- Vocación Productiva en el Municipio.

5.1.7 Entorno tecnológico municipio de Tuluá. Los factores que intervienen en el medio tecnológico se constituyen en uno de los elementos que ejercen influencia sobre las actividades desarrolladas por la empresa.

Es así como el proyecto de Ciudad Digital desarrollado por la ciudad de Tuluá ha contribuido en hacer más fácil la vida de los ciudadanos y digitalizando las distintas funciones de la Administración Municipal y otorgando a los empresarios herramientas de generación de consulta para el desarrollo de sus ideas.

En la Universidad Central del Valle del Cauca, está Parquesoft, uno de los proyectos más ambiciosos para generar empleo y prestación de servicios de software a escala internacional, de la misma manera que, en la Universidad del Valle sede Tuluá se encuentra una incubadora de empresas apoyada por diversas agencias locales e internacionales. Ambas están orientadas a abrir nuevos espacios para la prestación de servicios y la generación de empleo.

En cuanto a empresas dedicadas a la tecnología encontramos el Centro Tecnológico del Río que está dedicado únicamente a la comercialización y promoción de equipos de cómputo de alta tecnología; en el centro comercial Madeira Plaza podemos encontrar una empresa que desarrolla de paquetes de software que son exportados a los países como México y Estados Unidos.

Tuluá cuenta con una buena disponibilidad de internet por cuenta de dos grandes empresas, como son Telefónica y Claro dedicadas a la distribución de este

servicio. En cuanto al transporte la ciudad cuenta con un terminal de transportes donde operan un sinnúmero de empresas dedicadas al servicio intermunicipal con un parque automotor moderno y seguro. Así mismo la ciudad cuenta con dos empresas de taxis las cuales satisfacen la demanda de transporte local.

5.2 ANÁLISIS DEL SECTOR

En cuanto al sector de la salud el municipio, la ciudad cuenta con 497 empresas, estas con unas características específicas las cuales se describen a continuación, considerándolo importante ya que el servicio que se desea prestar estará enfocado a varias de estas empresas y es necesario conocer cómo operan y que capacidades tienen para el sostenimiento del proyecto a largo plazo.

5.2.1 Análisis competitivo. Modelo de las cinco fuerzas de Porter. El poder colectivo de las cinco fuerzas del Michael Porter (Ver figura 1) determina la capacidad de beneficio de un sector.

Éste puede ser intenso en algunos sectores donde la rentabilidad que la empresa reciba sobre la inversión no sea muy grande y suave en otros sectores donde existen rentabilidades elevadas. El fin de la estrategia de una empresa es encontrar un posicionamiento contra estas fuerzas o cambiarlas a su favor. Éstas se describen a continuación:

Figura 1. Fuerzas determinantes de la competencia



Fuente: Informe Nacional de Competitividad- Ruta a la prosperidad colectiva 2010 – 2011. Consejo Privado de Competitividad Colombia.

Amenaza de entrada de nuevos competidores. Un competidor que accede por primera vez a un sector trae consigo nuevas capacidades, un deseo de adquirir una porción del mercado y en algunas ocasiones ciertos recursos sustanciales. Las empresas nuevas que quieren entrar a un sector enfrentan ciertos obstáculos que pueden dificultar el desarrollo de este proceso, entre estos se tienen los siguientes:

- ✓ Economías de escala: estas economías obligan a que las empresas entren al sector con instalaciones a gran escala para poder estar al nivel de sus competidores en cuanto a costos.
- ✓ Diferenciación del producto: la creación de una marca es un obstáculo, ya que obliga a quien pretenda entrar a un sector a gastar mucho dinero para poder vencer la lealtad de los clientes hacia una marca que ya se encuentra en el mercado.
- ✓ Necesidades de capital: la necesidad de invertir un volumen elevado de recursos financieros es un gran obstáculo, ya que hay gastos no recuperables de publicidad inicial o de investigación y desarrollo.
- ✓ Desventajas de coste independientes del tamaño: estas desventajas se basan en la experiencia adquirida por la empresa a través de los años sobre los distintos procesos, la tecnología aplicada, el acceso a mejores proveedores y las diferentes subvenciones oficiales que favorecen a las empresas ya existentes a un sector.
- ✓ Acceso a los canales de distribución: en cuanto más limitados sean los canales minoristas o mayoristas es mucho más difícil que una empresa nueva pueda participar en diferentes canales de un sector.
- ✓ Política del gobierno: el gobierno puede llegar a limitar o incluso prohibir la entrada de nuevas empresas a determinados sectores, usando para ello diversos controles como lo son permisos, acceso a materias primas, impuestos, entre otros.

El poder de proveedores y compradores: los proveedores tienen cierto nivel de negociación sobre un sector ya que pueden usar diferentes herramientas como el aumento de precios o la reducción de calidad, del mismo modo los compradores pueden hacer que los precios bajen y exigir mayor calidad en los productos, lo que genera un choque entre todos los participantes de un sector que termina por reducir los beneficios del sector a nivel global.

El punto importante para una empresa es llegar a encontrar proveedores o clientes que tengan poca capacidad de influir adversamente en las decisiones de esta.

Productos sustitutos: los productos sustitutos limitan las posibilidades de un sector, debido a que generan un techo a los precios de venta que el sector pueda fijar.

Los productos sustitutos que requieren mayor atención desde el punto de vista estratégico son los que manifiestan una tendencia favorable en la relación calidad-precio o los que son fabricados por sectores que obtiene beneficios mayores al sector en cuestión.

Lucha por una posición en el mercado: los competidores de un sector manifiestan una rivalidad que generalmente se ve reflejada en un posicionamiento dentro del sector utilizando diversas tácticas como la competencia de precios, introducción de nuevos productos o programas de publicidad.

El grupo de empresas del sector de la salud es uno de los stakeholders que normalmente presenta menos complicaciones, ya que las condiciones de relación están definidas por el marco legal e institucional y, por lo tanto, son relativamente claras y transparentes. Así, los propietarios-gestores de las empresas del sector de la salud (especialmente de las más micro y pequeñas) cuentan en general con una estructura burocrática mínima, lo que les obliga a dedicar una parte muy importante de su tiempo y energías a resolver los pequeños problemas cotidianos de sus empresas (no sólo de carácter gerencial sino también en muchos casos productivos). No resulta por tanto sorprendente que, ante tales limitaciones de tiempo y personal, los gestores de las MIPYMES sean más “reactivos” que “proactivos” con relación a sus actividades, ya que la atención a las actividades nucleares de la empresa es siempre prioritaria para ellos. Además, estas limitaciones explican las prevenciones que las MIPYMES tienen con relación a las actividades reguladoras que las Administraciones Públicas puedan desarrollar en el ámbito social o medioambiental, las cuales suponen un coste mayor para estas empresas en comparación a sus homólogas más grandes.

Por otro lado, las empresas del sector de la salud aparecen fuertemente ligadas con la suerte social y económica de sus comunidades geográficamente más próximas, habida cuenta que la mayor parte de sus clientes y empleados provienen de su área geográfica próxima. De esta forma, la reputación de la empresa y su imagen como empleador, productor o actor en el ámbito local influyen ciertamente en su competitividad.

La stakeholder que denominamos comunidad presenta dos problemas significativos: (1) la dificultad de gestión y medición de las actividades, y (2) la heterogeneidad de definiciones del concepto de comunidad.

La actividad principal entre la empresa y la comunidad es la acción social. El problema surge porque, generalmente, los proyectos de acción social quedan fuera del ámbito de las actividades propias de las empresas del sector de las

salud, por lo que suelen tener diferentes sistemas de gestión. Esto hace que muchas empresas que tienen procesos de gestión de negocio muy bien definidos y valorados tengan muy poca información sobre los procedimientos y el impacto real de las actividades de acción social. De hecho, muchas empresas simplemente se marcan un objetivo numérico, ya sea absoluto o porcentual, y se limitan a invertir dicha cantidad.

Por ello, cada día más empresas intentan dirigir su acción social (Social Activities) hacia actividades muy relacionadas con su actividad de negocio (Core Business).

En segundo lugar, no existe una definición unánime sobre qué incluye el stakeholder denominado comunidad. Como pasa con otros grupos, aquí también identificamos a la comunidad como el ente que recibe o genera impactos de y hacia la empresa. Esta definición supone que una misma empresa pueda incluir dentro de este grupo una asociación de vecinos del barrio donde tiene un centro productivo y una fundación que actúa dentro del área de influencia de la empresa, creando con ello relaciones complejas y, en ocasiones, tensionantes.

5.2.2 Análisis de la competencia. Para realizar el análisis de la competencia se hizo uso de la Matriz del Perfil Competitivo, la cual es una herramienta analítica que identifica a los competidores más importantes de la empresa e informa sobre sus fortalezas y debilidades particulares. Los resultados de ellas dependen en parte de juicios subjetivos en la selección de factores, en la asignación de ponderaciones y en la determinación de clasificaciones, por ello se usó de forma cautelosa como ayuda en el proceso de la toma de decisiones.

Para su desarrollo se tuvo en cuenta el siguiente procedimiento: Se identificaron los factores decisivos de éxito de las empresas dedicadas a los procedimientos de esterilización a nivel nacional, ya que a nivel local no hay empresas que se dediquen a esta actividad; se asignó una ponderación a cada factor preponderante de éxito con el objeto de indicar la importancia relativa de ese factor en el éxito del mercado en el cual incursiona; seguidamente se asignó a cada uno de los competidores, así como también a la empresa objeto de estudio, que es la que se pretende crear en el municipio de Tuluá, la debilidad o fortaleza de ellas a cada factor clave de éxito, se multiplica la ponderación asignada a cada factor clave por la clasificación correspondiente otorgada a cada empresa, se suman las columnas de resultados ponderados para cada empresa, el valor más alto indicó el competidor más amenazador y el menor el más débil.

1 = Debilidad grave	3 = Fortaleza menor
2 = Debilidad menor	4 = Fortaleza importante

Se tuvieron se en cuenta para la elaboración de la matriz las siguientes variables que corresponden a la realidad del estudio y que permitir

Participación o cuota de mercado.
 Compactibilidad de precios.
 Posición financiera
 Calidad del servicio
 Lealtad del cliente.
 Prestigio.
 Credibilidad en los procesos.
 Ubicación de la empresa.
 Experiencia.
 Tecnología.

Tabla 13. Matriz del perfil competitivo

1 = Debilidad grave	3 = Fortaleza menor
2 = Debilidad menor	4 = Fortaleza importante

FACTORES CLAVES DEL ÉXITO	Ponderación						
		D/F	Pond.	D/F	Pond.	D/F	Pond.
Participación o cuota de mercado	0.08	2	0.16	1	0.08	1	0.08
Compactibilidad de precios	0.07	2	0.14	3	0.21	3	0.21
Calidad del servicio	0.10	3	0.3	4	0.40	4	0.4
Lealtad del cliente	0.15	1	0.15	4	0.60	4	0.6
Prestigio	0.10	2	0.2	4	0.40	3	0.30
Credibilidad en los procesos	0.08	2	0.16	4	0.32	3	0.24
Experiencia	0.20	2	0.4	4	0.80	3	0.6
Tecnología	0.22	2	0.44	4	0.88	3	0.66
Total	1		1.95		3.69		3.09

Fuente: FRED, David. R. *Administración Estratégica. Adaptado, investigadores del proyecto.*

Realizar una matriz de perfil competitivo con empresas que están fuera del radio de acción del mercado objetivo que se pretende conquistar, no es un buen indicador para tomar una decisión del nivel que la matriz exige, en vista que no

hay empresas en el municipio de Tuluá que se dediquen a los procesos de esterilización.

Lo anterior permite concluir que la empresa a crear en el municipio de Tuluá, debe contar con los factores claves de éxito con que las otras operan y las hacen fuertes en sus entornos. A continuación se hace una breve caracterización de las empresas del análisis.

Laboratorios Mega Medical:



Laboratorios Megamedical S.A.S es la Central de Esterilización líder en Colombia, con sede en Bogotá. Cuenta con 13 años de experiencia en la prestación de servicios de esterilización en óxido de etileno y vapor, los clientes la escogen porque ofrece excelencia, calidad y seriedad. Somos una buena opción para las instituciones y empresas que buscan "Aseguramiento en Esterilización".

Ofrece el servicio de esterilización a alta y baja temperatura de todo tipo de instrumental quirúrgico, y farmacéuticos. Cuenta con su propia flota especializada de transporte, instrumentadores quirúrgicos profesionales recogen su instrumental y en tiempos óptimos especificados por el laboratorio se entregan estériles en la Institución.

Prestan el servicio para construir o remodelar centrales de esterilización. Es la única compañía en Colombia que ofrece la construcción completa de Centrales de Esterilización. Están en capacidad de realizar el diseño, construcción y remodelación de la central de esterilización. Dentro de la amplia gama de ítems ofrecen lo siguiente:

Tabla 14. Servicios adicionales que presta Mega Medical

SERVICIOS	DETALLE
ARQUITECTURA:	Diseño y construcción de centrales de esterilización, quirófanos y unidad de cuidados intensivos.
PAREDES:	Recubrimientos vinílicos, pintura epóxica.
INGENIERÍA ELÉCTRICA:	Iluminación, ventilación, aire acondicionado, circuitos cerrados de T.V, accesos electrónicos, cerraduras e instalaciones eléctricas en general.
VAPOR:	Calderas, redes de vapor.
MAMPOSTERÍA:	Remodelación y construcción de muros, instalación de DryWall, morteros.
INGENIERÍA HIDRÁULICA:	Ingeniería hidráulica en general.

PISOS:	Recubrimientos vinílicos, recubrimiento vinílicos conductivos, porcelanatos, pisos epóxicos y media cañas.
EQUIPAMIENTO:	Esterilizadores con vapor, óxido de etileno, peróxido de hidrogeno y formaldehído. Máquinas selladoras de papel grado médico, incubadoras para controles biológicos, cortadoras de papel grado médico, soportes para rollos de papel grado médico.
AIRE:	Compresores, aire comprimido en general, clasificación de aires y presiones.
MOBILIARIO ESPECIALIZADO:	Mesones en acero inoxidable, sillas con tapicería en vinilo, pocetas de lavado, armarios de almacenamiento de producto estéril.
OTROS:	Puertas automáticas, ventanas, exclusas, vestieres. Al contratar la construcción o remodelación de la central de esterilización se accede a un sinnúmero de beneficios de tener un solo proveedor.

Ventajas de los servicios Mega Medical

Cuentan con equipos de esterilización industriales completamente automatizados cumpliendo con el decreto reglamentario 1669 de 2002 y la resolución 00000029 del 23 de junio de 2006.

Cuentan con el Certificado de Capacidad de Producción INVIMA.

Cuenta con Certificado de Capacidad de Almacenamiento y/o Acondicionamiento INVIMA.

Cuenta con la certificación ISO 9001 e ISO 13485 para la Prestación de servicio de esterilización de médico quirúrgico y farmacéutico y comercialización de dispositivos médico quirúrgica.

Los procesos se realizan con base en las Buenas Prácticas de Esterilización (resolución 02183 de julio 9 de 2004) y las Buenas Prácticas de Manufactura.

Cuentan con una flota de transporte especializado para recoger y entregar los materiales e insumos a esterilizar.

Esterilizaciones del Valle SAS.



Brinda soluciones de esterilización a las instituciones de salud, asegurando la calidad de los procesos cumpliendo con las exigencias de las normas internacionales, con una respuesta rápida y efectiva, asumiendo con compromiso cada trabajo encomendado, respetando el medio ambiente y siendo un apoyo permanente para los clientes a través de una excelencia profesional sustentable en el tiempo.

Ofrece los servicios de esterilizado entre 30 y 60 minutos con tecnología de punta, ubicación en la capital del Valle del Cauca, recolección y entrega en sitio, esterilización con baja temperatura de hidrogeno de plasma único en la región, las esterilizaciones a baja temperatura garantizan la durabilidad y eficiencia de los equipos, controles y monitores biólogos garantizan la adecuada esterilización, entrega de resultado de controles y esterilización y control de calidad al proceso ejecutado, entrega de monitoreo del proceso automatizado que garantiza al cliente la efectividad del proceso, el proceso automatizado garantiza cubrir las emergencias que se necesiten.

5.2.3 Matriz Dofa. DOFA es una sigla de debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas, el análisis DOFA ayuda a determinar si la organización está capacitada para desempeñarse en el medio.

Cuanto más competitiva sea la empresa, mayores probabilidades tiene de éxito, esta simple noción de competencia conlleva consecuencias poderosas para el desarrollo de una estrategia efectiva. El análisis DOFA, así como el de vulnerabilidad, integran el diagnostico estratégico y lo hace por lo tanto global.⁴²

Realización de la matriz DOFA. Con base en la selección de los factores clave de éxito de más alto impacto se realiza el análisis DOFA, que consiste en relacionar oportunidades, amenazas, fortalezas y debilidades, preguntándose cómo convertir una amenaza en oportunidad, cómo aprovechar una fortaleza, cómo anticipar el efecto de una amenaza y prevenir el efecto de una debilidad⁴³.

La Estrategia DA (Mini-Mini). El objetivo de la ESTRATEGIA DA (Debilidades – vs.- Amenazas), es minimizar tanto las debilidades como las amenazas. Una institución que se enfrenta sólo a amenazas externas y debilidades internas,

⁴² SERNA GÓMEZ, Humberto. Gerencia Estratégica. Novena edición. Bogotá: 3R editores, 2007. Pág. 144.

⁴³ Ibid. p 52

puede encontrarse en una situación totalmente precaria, tendrá que luchar por su supervivencia o llegar hasta su liquidación.

La Estrategia DO (Mini-Maxi). La segunda estrategia, DO (Debilidades –vs- Oportunidades), intenta minimizar las debilidades y maximizar las oportunidades. Una institución podría identificar oportunidades en el medio ambiente externo pero tener debilidades organizacionales que le eviten aprovechar las ventajas del mercado.

La Estrategia FA (Maxi-Mini). Esta estrategia FA (Fortalezas –vs- Amenazas), se basa en las fortalezas de la institución que pueden minimizar las amenazas del medio ambiente externo. Su objetivo es maximizar las primeras mientras se minimizan las segundas. Esto, sin embargo, no significa necesariamente que una institución fuerte tenga que dedicarse a buscar amenazas en el medio ambiente externo para enfrentarlas.

Por lo contrario, las fortalezas de una institución deben ser usadas con mucho cuidado y discreción.

La Estrategia FO (Maxi-Maxi). A cualquier institución le agradaría estar siempre en la situación donde pudiera maximizar tanto sus fortalezas como sus oportunidades, es decir aplicar siempre la estrategia FO (Fortalezas –vs- Oportunidades) Tales instituciones podrían echar mano de sus fortalezas, utilizando recursos para aprovechar la oportunidad del mercado para sus productos y servicios.⁴⁴

Enseguida se muestra la Matriz DOFA elaborada para la empresa de acuerdo al análisis realizado.

⁴⁴ Disponible en internet: <http://www.invesca.com/capitacion-pyme/INVESCA-PLANEAMIENTO-ESTRATEGICO/INVESCA-PLANEAMIENTO-ESTRATEGICO-GUIA.pdf>

Tabla 15. Matriz DOFA

Factores Internos	FORTALEZAS	DEBILIDADES
	* Talento Humano * Formación administrativa y comercial	* Resistencia y desconfianza de algunos clientes por ser una empresa nueva en el mercado
Factores Externos	OPORTUNIDADES	DO
	FO	DO
* Consolidación y rentabilidad	* Gracias al talento humano, y la innovación de productos se obtiene conocimiento del mercado llegando a expandirnos a nuestros nichos.	* Adquisición de contratos y convenios de ventas con entidades como hospitales, clínicas, centros odontológicos, centros de estética, salones de belleza y spa.
* Entrar en un mercado poco explorado y satisfacer diferentes necesidades	* Por la formación y experiencia administrativa y comercial se dará un eficiente manejo a los diferentes procesos.	* Dar a conocer nuestros productos y servicios logrando la aceptación y preferencia del mismo
AMENAZAS	FA	DA
* Ser opacada por una empresa mas grande * Falta de confianza de entidades financieras para realizar creditos	Personal altamente capacitados para estar a nivel de empresas ya existentes y con mas trayectoria en el mercado.	Fortalecer día a día el sistema de distribución y de inventarios para convertirnos en una empresa altamente competitiva.

Fuente : *Elaboracion propia*

5.3 ANÁLISIS DEL MERCADO

5.3.1 Objetivo. El objetivo del presente estudio es establecer la viabilidad comercial para la creación de una empresa dedicada a la producción de material estéril para su uso clínico en el sector de la salud en la ciudad de Tuluá.

5.3.2 Análisis de la demanda. En el análisis de la demanda que se deseaba determinar, en el tipo de mercado en el que la empresa podría incursionar es un mercado con características de competencia perfecta, ya que este permite el libre ingreso de un gran número de oferentes, demandantes y una diversidad de servicios, creando así una ventaja para el cliente, el cual tiene la posibilidad de elegir y para las empresas un reto ya que deben proporcionar servicios que cumplan con las expectativas y la satisfacción de los clientes

De acuerdo al autor Marco Elías Contreras Buitrago, Docente de la Universidad Nacional Abierta y Distancia, en su libro Formulación y Evaluación de Proyectos de la editorial Unisur; existen diversos métodos para afrontar el estudio de la demanda entre estos está aquel que tiene en cuenta el ordenamiento cronológico de la información que se va a recolectar y analizar, mediante esta metodología se establecen tres pasos para el estudio de la demanda.

- e Análisis del comportamiento histórico.
- e Análisis de la situación actual.
- e Pronóstico de la situación esperada para el futuro.

- ✓ **Análisis del comportamiento histórico. “Demanda histórica”.** Este análisis tienen como objetivo recopilar la información estadística que puede servir como base para hacer proyecciones, de acuerdo a esto se evidencio que en el municipio de Tuluá, aunque las empresas de la salud por norma deben realizar procedimientos de esterilización, no se cuenta con datos estadísticos sobre el servicio ofrecido, lo cual dificulta identificar y cuantificar la demanda actual del servicio por lo tanto, se acude a recolectar información por medio de la encuesta que se aplicó a los establecimiento de salud adscritos al municipio de Tuluá.
- ✓ **Análisis de la situación actual. “Demanda actual”.** El análisis de la situación actual con respecto a la demanda contribuye a dar una mayor sustentación y solidez a las predicciones que se van a realizar posteriormente, por lo tanto este análisis se orienta hacia la interpretación de la información conseguida en la encuesta; la cual permitió conocer las condiciones en que las empresas de las salud del municipio de Tuluá encuestadas realizan los procedimientos de esterilización, los costos que asumen y bajo quien está la responsabilidad este.

De acuerdo a la encuesta se establece el tamaño del mercado, el cual lo constituyen 122 empresas del municipio de Tuluá.

- ✓ **Pronóstico de la situación esperada para el futuro, demanda proyectada.** De acuerdo a resultados de la encuesta en donde el 100% de las empresas encuestadas manifestaron que cuentan actualmente y tienen implementado el procedimiento de esterilización o desinfección de equipamiento biomédico e instrumental quirúrgico, manifestando que lo hacen por la exigencia del Ministerio de Protección Social, por la norma y por ética médica. Estas tienen el procedimiento establecido dentro de un departamento o área específica para este fin, indicando que por norma se exige que sea de esta manera, además porque el procedimiento debe estar aislado de terceros. Para concluir informan que ellos mismos realizan el proceso de esterilización porque cuentan con los recursos para realizarlo, además que se requiere de muchos trámites administrativos para contratar un servicio con un tercero. Por estas razones no se puede hacer proyección de demanda porque no se cuenta datos estadísticos arrojados por encuesta en cuanto a necesidad de los servicios adquiridos por frecuencia de compra de toda la población, no pudiendo calcular la demanda anual en unidades, ni la cuota de mercado a atender. Sin embargo, para el desarrollo del presente estudio, se realizará una propuesta de cuota de mercado, que

permitiría elaborar el estudio de Factibilidad para la Creación de Empresa, desarrollando los estudios correspondientes, a pesar de no contar con la aceptabilidad del mercado.

5.3.3 Análisis del mercado objetivo. Para realizar análisis del mercado objetivo de la empresa a constituir para la prestación del servicio de esterilización, se realizó un trabajo de campo cuyo objetivo consiste realizar la caracterización de las empresas e identificar frecuencias de uso del servicio, valores dispuestos a pagar por este, los cuales son empresas del sector del salud, tales como: Centros odontológicos, clínicas, laboratorios, centros de estética y urgencias médicas, ya que no existe ningún análisis realizado a Instituciones públicas o privada que permitan conocer a fondo cómo se comportan estas desde el punto de vista de las actividades que realizan, mercadeo, prestación de servicios y ventas, competencia directa y proveedores. Ver número de empresas encuestadas. Tabla 16.

5.3.4 Diseño de la encuesta empresarial. Para realizar la encuesta se trabajó con el método de muestreo aleatorio simple aplicando la siguiente fórmula, generando así un total de 122 empresas a encuestar. **(Ver Anexo 1. Encuesta Empresarial).**

5.3.5 Muestra. Se tendrá en cuenta 122 empresas del sector de la salud, belleza y cosmetología de la ciudad de Tulúa y municipios cercanos con un margen de estimación de error del 5% y una desviación estándar del 0.5. La fórmula es la siguiente:

Ecuación para el cálculo de la muestra para una población finita, la cual se aplicara a la población número tres.

$$n = \frac{Z^2 p q N}{E^2 (N-1) + Z^2 p q}$$

Dónde:

n = Tamaño de la muestra.

Z = Nivel de confianza (95%).

P = Probabilidad de que el evento ocurra (50%).

Q = Probabilidad de que el evento no ocurra (50%).

E = Error permitido (5%).

N – 1 = Factor de corrección por finitud.

N = 122 establecimientos.

5.3.6 Tabulación y análisis de la información. A continuación se presentan los resultados consecuentes del análisis de la encuesta, descrito desde la Tabla 16 a la Tabla 43, realizando un breve análisis por cada respuesta obtenida y las conclusiones de la misma.

Los cuales se discriminan según la naturaleza del servicio, en su orden de tabulación y análisis así:

- ✓ Centros Odontológicos
- ✓ IPS
- ✓ Laboratorio
- ✓ Centros de Estética
- ✓ Urgencias paramédicas

Tabla 16. Principales actividades desarrolladas por los centros odontológicos

PREGUNTA	SECTOR DE LA SALUD ENCUESTADO	RESULTADO	BREVE ANÁLISIS
<i>Principales actividades desarrolladas por los Centros odontológicos</i> Marque con una (x) las actividades que realiza su empresa (columna 2.1); indique el grado de importancia (columna 2.2), siendo 1 la más importante y de forma descendente según su criterio; nombrar el año en que inicio su empresa cada una de ellas (columna 2.3) e indique la cantidad de profesionales o especialistas con que cuenta la empresa para realizar las actividades que señalo. (Columna 2.4).	Centros Odontológicos	Gráfico 3. Principales actividades que prestan los Centros odontológicos Gráfico 4. Grado de importancia Centros odontológicos	La mayoría de estos establecimientos prestan el servicio de higiene oral (1), seguido de ortodoncia y rehabilitación oral con un promedio de (0,8). Lo que predomina al igual que la pregunta anterior es el área de higiene oral, seguido de periodoncia (enfermedades de las encías) y operatorio lo que se enfoca a extracciones y calzas. La pregunta siguiente indica los años de creación de los centros odontológicos siendo la mayoría recientes con 6 nuevos establecimientos en los años 2010 y 2011. De los 49 establecimientos destinados a servicios odontológicos, la mayoría han sido creados en los últimos 3 años.

Gráfico 5. Año de creación Centros odontológicos

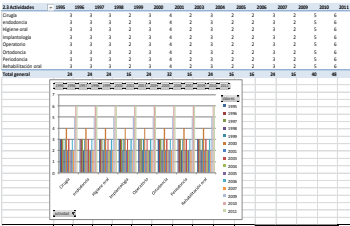
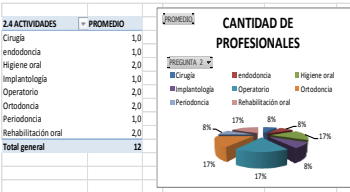


Gráfico 6. Cantidad de profesionales en los Centros odontológicos

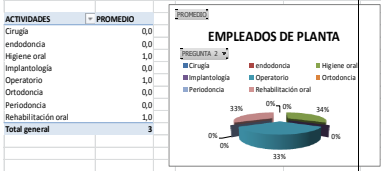


La siguiente pregunta indica la cantidad de profesionales y las áreas de mayor desempeño. La mayoría de profesionales en el área de la salud oral se encuentran realizaron actividades de higiene oral, odontología, área operatoria, ortodoncia y rehabilitación oral. Adicional a esto algunos establecimientos nombraron como actividades resientes la odonto-pediatría y la educación, por no estar incluidas, se tomaron nota y se deja la salvedad.

La mayoría de empleados de planta pertenecen a áreas higiene oral, operatoria y rehabilitación oral, con una calificación de 1, por prestación de servicios están las diferentes actividades como son: Cirugía, endodoncia, Implantología, ortodoncia y periodoncia.

Se incluyó una tercera opción, la cual no registró respuestas pero alguna institución informó que aunque la relación laboral

Gráfico 7. Empleados de Planta en los Centros odontológicos



es por servicios, se cancela un porcentaje adicional.

Gráfico 8. Empleados por prestación de servicios en los Centros odontológico

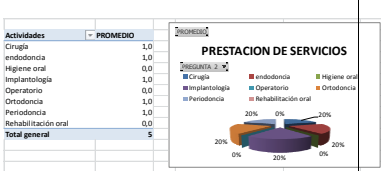
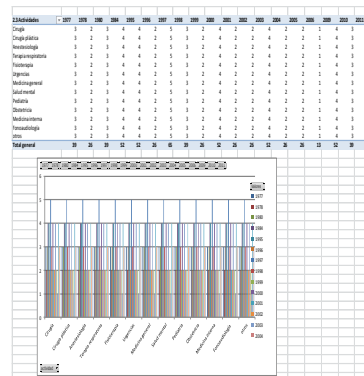


Tabla 17. Principales actividades desarrolladas por las IPS

PREGUNTA	SECTOR DE LA SALUD ENCUESTADO	RESULTADO	ANÁLISIS

Gráfico 11. Año de creación de las Ips del municipio de Tulúa



presentando un incremento significativo en el año 1997, con la creación de 5 centros en la ciudad de Tulúa, los demás años han fluctuado de 2 a 4, como es el caso de los años 1984,1995, 2000, 2003, 2009

La siguiente pregunta indica la cantidad de profesionales y las

Gráfico 12. Cantidad de profesionales en las Ips del municipio de Tulúa

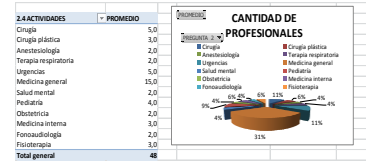
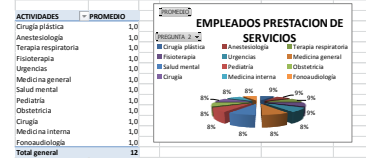


Gráfico 13. Empleados de Planta y prestación de servicios en las Ips del municipio de Tulúa



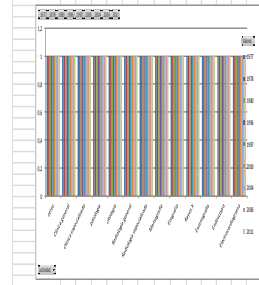
áreas de mayor desempeño. Siendo una constante bastante marcada los especialistas en medicina general. Ejemplo de ello es que solamente en una institución como es una de las IPS más representativas de la ciudad, la Clínica San Francisco requieren 30 profesionales, pero al promediar con todas las instituciones este valor baja un poco.

Todos los empleados que manejan este tipo de empresas son vinculados por prestación de servicios, por ello el resultado es 1.

Tabla 18. Principales actividades de los laboratorios

PREGUNTA	SECTOR DE LA SALUD ENCUESTADO	RESULTADO	ANÁLISIS

Gráfico 16. Año de creación de los laboratorios

[illegible]

A continuación se indica los años de creación de los laboratorios y a diferencia de lo que se pueda suponer ha sido poco consecutivo el surgimiento de estos establecimientos con un promedio de 1 año.

La mayoría de profesionales
están dedicados al área de

Gráfico 17. Cantidad de profesionales en los laboratorios

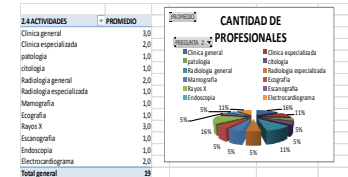
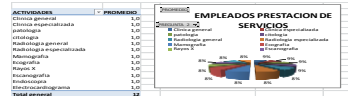


Gráfico 18. Empleados de Planta y prestación de servicios los laboratorios



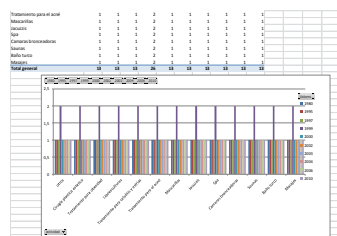
clínica general y rayos X.

Todos los empleados que manejan este tipo de empresas los contratos son por prestación de servicios.

Tabla 19. Principales actividades de los centros de estética

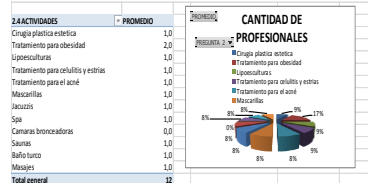
PREGUNTA	SECTOR DE LA SALUD ENCUESTADO	RESULTADO	ANÁLISIS

Gráfico 21. Año de creación de los centros de estética



Los años de creación de los centros estéticos. El año de crecimiento superior fue en 1999, con la creación de 2 centros de estética, los demás han sido esporádicos y en un promedio de 1 pero no necesariamente seguidos año a año.

Gráfico 22. Cantidad de profesionales en los centros de estética



La mayor cantidad de profesionales se encuentran enfocados en los tratamientos de obesidad, con un promedio de 2 lo que le da un porcentaje de 17%.

Tabla 20. Principales actividades de las urgencias paramédicas

PREGUNTA	SECTOR DE LA SALUD ENCUESTADO	RESULTADO	ANÁLISIS

Gráfico 26. Respuesta sobre año de creación urgencias paramédicas

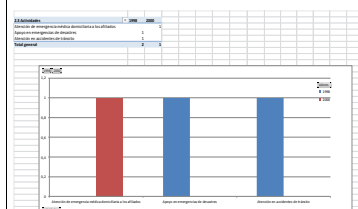
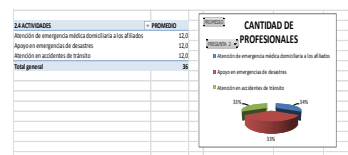


Gráfico 27. Respuesta sobre la cantidad de profesionales urgencias paramédicas



Al ser este el único establecimiento que se dedica a este tipo de servicios, indicó que inicialmente que se dio su creación con el apoyo en emergencia y atención en accidentes de tránsito en el año 1998, posterior se implementó la atención medica domiciliaria.

Esta empresa cuenta con 12 empleados que se desempeñan en todos los servicios.

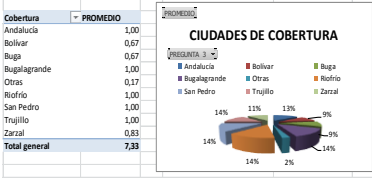
		<
--	--	--

Tabla 21. Mercadeo y prestación servicios y ventas de los centros odontológicos

PREGUNTA	SECTOR DE LA SALUD ENCUESTADO	RESULTADO	ANÁLISIS

cobertura? Indique los municipios y/o ciudades aledañas de las cuales tiene conocimiento le visitan sus usuarios.

Gráfico 31. Ciudades de cobertura de los Centros odontológicos



El área de cobertura de los Centros odontológicos del municipio se Tulá se extiende a los de Andalucía, Bugalagrande, Riofrío, San pedro y Trujillo.

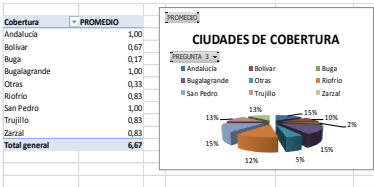
En el sector educativo indicaron que poseen estudiantes de Sevilla, Yotoco y Darién, indicando con esto que tienen estudiantes en prácticas en las áreas de higiene oral.

Tabla 22. Mercadeo y prestación servicios y ventas de las IPS

PREGUNTA	SECTOR DE LA SALUD ENCUESTADO	RESULTADO	ANÁLISIS

¿Cuál es su área de cobertura? Indique los municipios y/o ciudades aledañas de las cuales tiene conocimiento le visitan sus usuarios.

Gráfico 34. Respuesta sobre ciudades de cobertura IPS



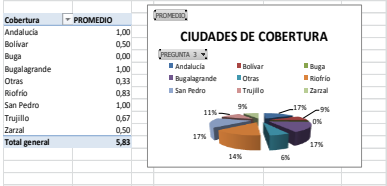
Los municipios contiguos utilizan los servicios después de tener los servicios básicos en sus ciudades, por su cercanía las más utilizadas son: Andalucía, Bugalagrande, y San Pedro. Aunque también otros municipios del norte del departamento (Roldanillo, Bolívar, santa lucia) y departamentos aledaños son remitidos los centros asistenciales de la ciudad.

Tabla 23. Mercadeo y prestación servicios y ventas de los laboratorios

PREGUNTA	SECTOR DE LA SALUD ENCUESTADO	RESULTADO	ANÁLISIS

¿Cuál es su área de cobertura? Indique los municipios y/o ciudades aledañas de las cuales tiene conocimiento le visitan sus usuarios

Gráfico 37. Respuesta sobre ciudades de cobertura laboratorios



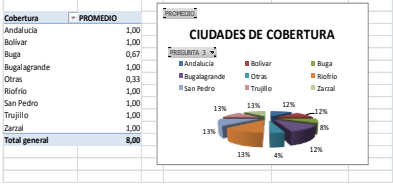
La mayoría de usuarios pertenecen a municipios como Andalucía, Bugalagrande y San pedro. Pero ello es muy relativo ya que pueden proceder de cualquier parte del área circundante.

Tabla 24. Mercadeo y prestación servicios y ventas de los centros de estética

PREGUNTA	SECTOR DE LA SALUD ENCUESTADO	RESULTADO	ANÁLISIS

¿Cuál es su área de cobertura? Indique los municipios y/o ciudades aledañas de las cuales tiene conocimiento le visitan sus usuarios.

Gráfico 40. Respuesta sobre ciudades de Cobertura sector estéticas



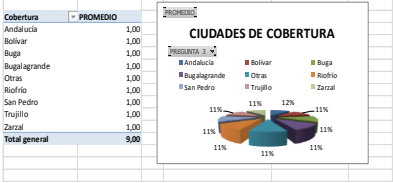
Los usuarios en su mayoría pertenecen a municipios como Andalucía, Bolívar, Bugalagrande, Riofrio, San pedro, Trujillo y zarzal; y es de incluir que muchos centro vallecaucanos que viven en el exterior y viene de visita acuden a estos establecimientos para tomar sus servicios, es población flotante por ello no está explicita en el cuestionario.

Tabla 25. Mercadeo y prestación servicios y ventas de las urgencias paramédicas

PREGUNTA	SECTOR DE LA SALUD ENCUESTADO	RESULTADO	ANÁLISIS

¿Cuál es su área de cobertura? Indique los municipios y/o ciudades aledañas de las cuales tiene conocimiento le visitan sus usuarios.

Gráfico 43. Respuesta sobre ciudades de cobertura sector urgencias paramédicas



La mayoría de usuarios pertenecen a los municipios cercanos como son Andalucía, Bugalagrande, Riofrio y San pedro.

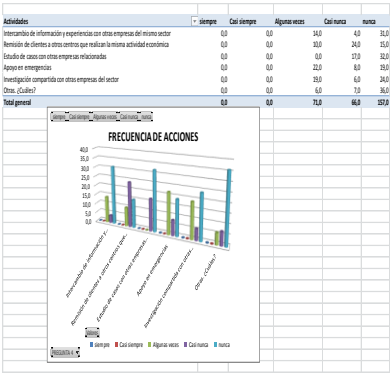
Tabla 26. Competencia directa de los centros odontológicos

PREGUNTA	SECTOR DE LA SALUD ENCUESTADO	RESULTADO	ANÁLISIS

Intercambio de información y experiencias con otras empresas del mismo sector.
Remisión de clientes a otros centros que realizan la misma actividad económica.
Estudio de casos con otras empresas relacionadas.
Apoyo en emergencias.
Investigación compartida con otras empresas del sector.
Otras. ¿Cuáles?.

Escriba el nombre de empresas con las cuales se tenga

Gráfico 46. Frecuencia de acciones Centros odontológicos

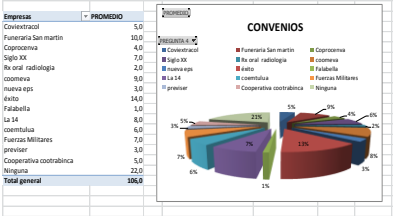


haber retroalimentación de casos no se generan mejoras en productos, procedimientos o servicios. De seguir este proceder en vez de fortalecer a Tuluá en odontología le vuelve vulnerable

La mayoría de empresas presentan como mínimo 2 convenios de un máximo de 6 en promedio. Como existen empresas que poseen sucursales o establecimientos en otras ciudades del territorio nacional hay descuentos por sus servicios, este es el caso de la Tarjeta Falabella, Tarjeta

convenios o contratos para la atención de pacientes. (Nombre si es IPS o EPS según sea el caso).

Gráfico 47. Convenios que realizan los Centros odontológicos



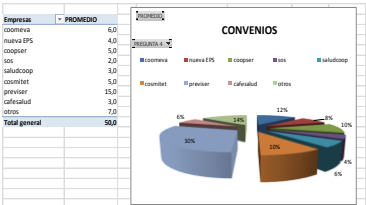
éxito o Tarjeta la 14.

Tabla 27. Competencia directa de las IPS

PREGUNTA	SECTOR DE LA SALUD ENCUESTADO	RESULTADO	ANÁLISIS

Escriba el nombre de empresas con las cuales se tenga convenios o contratos para la atención de pacientes. (Nombre si es IPS o EPS según sea el caso).

Gráfico 50. Respuesta sobre convenios IPS



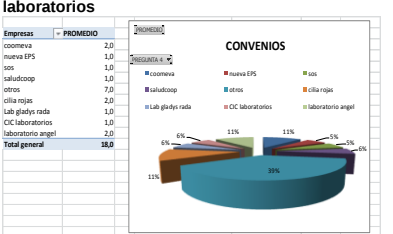
El convenio más fuerte es con Previser, este tipo de alianzas se ha ampliado a través de los años y tiene profesionales en todas las áreas y especialidades.

Tabla 28. Competencia directa de los laboratorios

PREGUNTA	SECTOR DE LA SALUD ENCUESTADO	RESULTADO	ANÁLISIS

Escriba el nombre de empresas con las cuales se tenga convenios o contratos para la atención de pacientes. (Nombre si es IPS o EPS según sea el caso).

Gráfico 53. Respuesta sobre convenios



relevantes.

Tabla 29. Competencia directa de los centros de estética

PREGUNTA	SECTOR DE LA SALUD ENCUESTADO	RESULTADO	ANÁLISIS

Escriba el nombre de empresas con las cuales se tenga convenios o contratos para la atención de pacientes. (Nombre si es IPS o EPS según sea el caso).

Gráfico 55. Respuesta sobre frecuencia de acciones sector estéticas

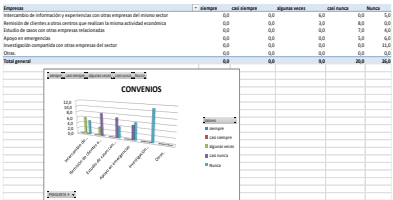
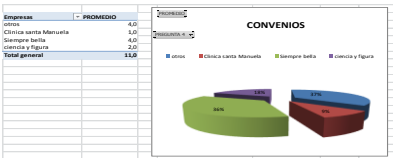


Gráfico 56. Respuesta sobre convenios sector estéticas



El establecimiento que presenta mayor cantidad de convenios es siempre bella, con un promedio de 4 (57%), al igual que descuentos con tarjetas de beneficios como es el caso de Previser.

Tabla 30. Competencia directa de las urgencias paramédicas

PREGUNTA	SECTOR DE LA SALUD ENCUESTADO	RESULTADO	ANÁLISIS

Tabla 31. Proveedores de los centros odontológicos

PREGUNTA	SECTOR DE LA SALUD ENCUESTADO	RESULTADO	ANÁLISIS

Tabla 32. Proveedores de las IPS

PREGUNTA	SECTOR DE LA SALUD ENCUESTADO	RESULTADO	ANÁLISIS

Tabla 33. Proveedores de los laboratorios

PREGUNTA	SECTOR DE LA SALUD ENCUESTADO	RESULTADO	ANÁLISIS

Tabla 34. Proveedores de los centros de estética

PREGUNTA	SECTOR DE LA SALUD ENCUESTADO	RESULTADO	ANÁLISIS

Tabla 35. Proveedores de la urgencia paramédicas

PREGUNTA	SECTOR DE LA SALUD ENCUESTADO	RESULTADO	ANÁLISIS

Tabla 36. Iniciativas de responsabilidad social del mercado objetivo

PREGUNTA	SECTOR DE LA SALUD ENCUESTADO	RESULTADO	ANÁLISIS

Tabla 37. Prácticas de Responsabilidad social del mercado objetivo

PREGUNTA	SECTOR DE LA SALUD ENCUESTADO	RESULTADO	ANÁLISIS

Tabla 38. Percepción de beneficio al aplicar responsabilidad social, del mercado objetivo

PREGUNTA	SECTOR DE LA SALUD ENCUESTADO	RESULTADO	ANÁLISIS

		marca la necesidad de contemplar la capacitación sobre temas relacionados con la RSE, como un proceso continuo, en el desarrollo empresarial, social, cultural y económico de las empresas, a pesar de lo anterior no hay que desconocer que en una pequeña medida hay algunas actividades intrínsecas de RSE desarrolladas en estas organizaciones, sin embargo no se cuenta con los conocimientos necesarios ni una organización empresarial sólida que permita el desarrollo pleno de la práctica de RSE, ni extraer el 100% de los beneficios generados por esta. Por otro lado el 56% conoce el tema pero lo aplica solo por beneficio económico y no lo aplica a los otros niveles, lo anterior se debe al paradigma mental de muchos empresas que tienden a pensar que la RSE es una práctica empresarial solo para grandes empresas y no es posible su aplicación en las Mipymes debido a los altos costos que implica su implementación en la organización, apreciación falsa ya que una buena gestión de RSE requiere compromiso del personal y el diseño que permita el perfeccionamiento de los procesos que se desarrollan con el objetivo de minimizar o erradicar impactos negativos generados por la actividad empresarial El planteamiento anterior indica que la mayoría de las empresas del sector de la salud del municipio de Tuluá no están teniendo en cuenta las buenas prácticas en sus actividades ya que en su afán por generar recursos para sobrevivir en un entorno muy competitivo, aumenta la miopía empresarial y no les permite ver los grandes beneficios que se obtiene al desarrollar los procedimientos responsablemente para enfrentar el reto de constituir un reto en el cual serán los principales actores.
--	--	---

Tabla 39. ¿Actualmente tiene implementado un procedimiento de esterilización o desinfección?

PREGUNTA	SECTOR DE LA SALUD ENCUESTADO	RESULTADO	ANÁLISIS

Tabla 40. ¿El procedimiento de esterilización o desinfección se encuentra dentro de un departamento asignado para tal fin?

PREGUNTA	SECTOR DE LA SALUD ENCUESTADO	RESULTADO	ANÁLISIS

Tabla 41. ¿Con que frecuencia hace uso del servicio de esterilización?

PREGUNTA	SECTOR DE LA SALUD ENCUESTADO	RESULTADO	ANÁLISIS

Tabla 42. ¿Cuántas unidades someten al proceso?

PREGUNTA	SECTOR DE LA SALUD ENCUESTADO	RESULTADO	ANÁLISIS

Tabla 43. ¿Cuánto le cuesta en promedio esterilizar los elementos de uso diario?

PREGUNTA	SECTOR DE LA SALUD ENCUESTADO	RESULTADO	ANÁLISIS

5.3.7 Conclusión de la encuesta

Como conclusión del estudio de mercado se estable que: El 100% de la población encuestada tiene actualmente implementado un procedimiento de esterilización o desinfección de equipamiento biomédico e instrumental quirúrgico y manifiestan que lo hacen por la exigencia del Ministerio de Protección Social, por la norma y por ética médica.

El 100% de las entidades encuestadas manifiestan que si tienen el procedimiento establecido dentro de un departamento o área específica para este fin. Indicando que por norma se exige que sea de esta manera, además porque el procedimiento debe estar aislado de terceros. La frecuencia del proceso de esterilización de las entidades encuestadas es diaria, representando esto el 100% de las repuestas obtenidas.

Del 100% de entidades encuestadas, se identifica que 1% esterilizan de 1 a 65 piezas diarias, el 4% más de 500 piezas diarias, el 9% entre 231 y 400 piezas días, un 20% entre 66 y 150 piezas días, el 25% entre 401 y 500 piezas día y el 41% de la población encuestada esteriliza entre 151 y 230 piezas días. Considerándose estos volúmenes muy bajos para proyectar el presupuesto de ingresos de la empresa a crear.

El 100% de los encuestados manifestaron que ellos mismos realizan el proceso de esterilización porque cuentan con los recursos para llevarlo a cabo, además que el tercerizar el servicio, es dispendioso porque requiere muchos trámites administrativos, y en la ciudad no hay un proveedor que realice dicho proceso.

Se evidenció que en cuanto al tema de la Responsabilidad Social, RSE, tema de gran importancia para las empresas del sector de la salud del municipio de Tuluá, un 63% no sabían si desarrollaban prácticas de responsabilidad social, un 27% informo que si había iniciativas y el 9% no ha realizado ninguna practica hacia esta actividad. Estos porcentajes se justifican en el hecho que los temas de RSE son llevados a un nivel cultural, donde se han venido realizando procesos de educación tanto en la comunidad empresarial como en la sociedad en general, movimiento motivado por la gran presión ejercida hacia el cuidado del medio ambiente.

De los anteriores resultados se determinó que gran parte de la población encuestada no conoce el tema, lo que implica y marca la necesidad de contemplar la capacitación sobre temas relacionados con la RSE, como un proceso continuo, en el desarrollo empresarial, social, cultural y económico de las empresas, a pesar de lo anterior no hay que desconocer que en una pequeña medida hay algunas actividades intrínsecas de RSE desarrolladas en estas organizaciones, sin embargo, no se cuenta con los conocimientos necesarios ni una organización empresarial sólida que permita el desarrollo pleno de la práctica de RSE, ni extraer

el 100% de los beneficios generados por esta. Por otro lado el 56% conoce el tema pero lo aplica solo por beneficio económico y no lo aplica a los otros niveles, lo anterior se debe al paradigma mental de muchas empresas que tienden a pensar que la RSE es una práctica empresarial solo para grandes empresas y no es posible su aplicación en las Mipymes debido a los altos costos que implica su implementación en la organización, apreciación falsa ya que una buena gestión de RSE requiere compromiso del personal y el diseño que permita el perfeccionamiento de los procesos que se desarrollan con el objetivo de minimizar o erradicar impactos negativos generados por la actividad empresarial.

El planteamiento anterior indica que la mayoría de las empresas del sector de la salud del municipio de Tulúa no están teniendo en cuenta las buenas prácticas en sus actividades ya que en su afán por generar recursos para sobrevivir en un entorno muy competitivo, aumenta la miopía empresarial y no les permite ver los grandes beneficios que se obtiene al desarrollar los procedimientos responsablemente para enfrentar el reto en el cual serán los principales actores.

Finalmente una condición indispensable para que las empresas del sector de la salud constituyan un mercado objetivo atractivo para la creación de una empresa dedicada a prestar servicios de esterilización, radica en el análisis del balance entre el valor de la inversión y los beneficios adquiridos, lo que implica que crear una empresa con las características que se desean no es viable desde el punto de vista del estudio de mercado que es el punto de partida para el desarrollo de los demás objetivos y por ende del proyecto.

5.3.8 Propuesta de cuota de mercado. Para el desarrollo de este punto, se realizó primero una etapa exploratoria, buscando claves sobre la forma de pensar de las personas, más que medir cuantas piensan de una determinada forma, que para el caso en particular, son los clientes potenciales, descritos anteriormente y fuente de información primaria en el presente proyecto. Buscando con ello conocer la intención de compra del servicio en cuestión.

De acuerdo a resultados de la encuesta, al estimar la demanda, resultó improbable, al no contar con la aceptación del servicio ofrecido por este estudio, puesto que la necesidad presentada por los centros de salud, respecto a la esterilización o desinfección de equipamiento biomédico e instrumental quirúrgico., ya es satisfecha por las mismas empresas, dentro de sus instalaciones.

Adicional a ello, se investigó si están realizando estos procedimientos, conforme a la normatividad colombiana, con el ánimo de invitarlos a través de estrategias de mercadeo a la reglamentación, tercerizando este servicio, pero manifestaron que lo realizan precisamente por la exigencia del Ministerio de Protección Social, por la norma y por ética médica, a través de la implementación de estos procedimientos en un departamento o área específica para este fin, indicando que por norma se

exige que sea de esta manera, además porque el procedimiento debe estar aislado de terceros.

En ese orden de ideas, y aplicando lo expuesto por Philip Kotler en su libro Dirección del Marketing, donde aduce "más que un mercado potencial, se debe identificar un mercado disponible, que es aquel conjunto de consumidores que tienen interés por el producto, suficiente renta y acceso a una determinada oferta en el mercado", para realizar la proyección de la demanda.

Es decir, que no contamos con un mercado disponible, porque no tienen interés por el servicio a través de la tercerización, tan solo el 4%, mostró interés en el mismo, si poseen suficiente renta, pero nunca antes han tenido acceso a este servicio o les habían presentado este tipo de ofertas.

Sin embargo, para el desarrollo del presente estudio, se realizará una propuesta de cuota de mercado, que permitirá elaborar el estudio de Factibilidad para la Creación de la Empresa, desarrollando los estudios correspondientes, a pesar de no contar con la intención de compra del servicio, que pueda demostrar la viabilidad del mismo, pues con tan poca aceptación el proyecto no tiene factibilidad.

Para garantizar la existencia de una empresa esta debe contar con un mercado al cual atender, como ya se explicó en el municipio de Tuluá, existente 497 dedicadas a prestar servicios de salud en el municipio, pero sólo 122 de estas presentan las características propias para desarrollar la actividad de producción de material estéril para instituciones prestadoras de salud que por norma lo deben de efectuar diariamente. En la encuesta se efectuó una pregunta con condujo a determinar el año en que fue creada la empresa para de esta forma determinar su estabilidad en la prestación del servicio en el municipio de Tuluá, el porcentaje que arroje el análisis es la base para hacer las proyecciones de crecimiento, ya que no hay otra variable para determinar este, ya que no se puede calcular la demanda con % de crecimiento poblacional puesto que no son directamente relacionables.

De acuerdo con los datos arrojados por la encuesta en donde se indaga sobre la fecha de creación de las entidades, se pudo determinar el número de centros odontológicos, centros de estética, IPS del municipio y de urgencias paramédicas constituidas en un lapso de tiempo de 7 años, del 2005 al 2011. Con esta información se realizó un análisis del número de empresas que se crean por año y establecer como estas evolucionan año a año y que estabilidad presentan para poder cubrir sus servicios, teniendo en cuenta que el municipio no ha mostrado una vocación de crecimiento en el sector de la salud y de acuerdo a la población del municipio de Tuluá casi 200.000 mil habitantes, las entidades existentes cubren la demanda de los usuarios. Seguidamente de acuerdo a los datos arrojados por la encuesta sobre el número de unidades que las mismas empresas

esterilizan con una frecuencia diaria o mensual se hizo la de estas para determinar la demanda proyectada en número de unidades y así poder tener un dato simulado de la demanda y calcular los ingresos para luego construir los estados de financieros, todo esto sobre supuestos, de total de empresas encuestadas 122.

La Tabla 45, muestra el número de entidades del sector de la salud, mercado objetivo del proyecto, creadas año a año.

Tabla 44. Numero de instituciones prestadoras de salud, objeto del estudio por año analizado 2005-2011

AÑO	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
CENTROS ODONTOLÓGICOS	16	16	24	16	16	40	48
IPS DEL MUNICIPIO	26	26	13	52	39	39	39
LABORATORIOS	13	13	13	13	13	13	13
CENTROS DE ESTÉTICA	13	13	13	13	13	13	13
URGENCIAS PARAMÉDICAS	1	1	1	1	1	1	1
PROMEDIO	13,8	13,8	12,8	19	16,4	21,2	22,8

Fuente: Elaboración propia de acuerdo a datos arrojados por la encuesta

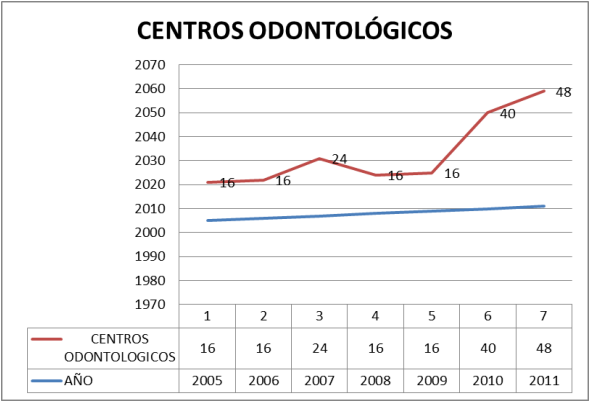
En la Tabla 45, se puede observar el número de entidades de salud existentes del año 2005 al 2011, en donde los laboratorios y centros de estéticas y las urgencias paramédicas siguen siendo los mismos en cantidad, o sea no se han creado nuevos y los que iniciaron se mantienen, caso contrario ocurre con los centros odontológicos que han tenido altibajos entre los años 2010 y 2011, seguido de los IPs del municipio las cuales pasan de ser 52 en el año 2008 a terminar con 39 en el 2011. Situación que hay que analizar porque se sigue demostrando que las empresas objeto de estudio, no tienen un crecimiento constantes ni seguro.

A continuación se realiza análisis detallado de cada una de las empresas objeto de estudio, en cuanto a su crecimiento, para determinar el porcentaje promedio de crecimiento de estas.

Tabla 45. Análisis del crecimiento de los centros odontológicos del año 2005-2011

AÑO	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
CENTROS ODONTOLÓGICOS	16	16	24	16	16	40	48

Gráfico 77. Análisis del crecimiento de los centros odontológicos del año 2005-2011

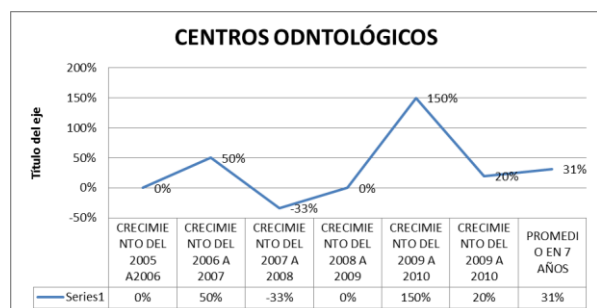


Fuente: Elaboración propia de acuerdo a datos arrojados por la encuesta

Tabla 46. Crecimiento porcentual de los centros odontológicos

CRECIMIENT O DEL 2005 A 2006	CRECIMIENT O DEL 2006 A 2007	CRECIMIENT O DEL 2007 A 2008	CRECIMIENT O DEL 2008 A 2009	CRECIMIENT O DEL 2009 A 2010	CRECIMIENT O DEL 2009 A 2010	PROMEDI O EN 7 AÑOS
0%	50%	-33%	0%	150%	20%	31%

Gráfico 78. Crecimiento porcentual de los centros odontológicos



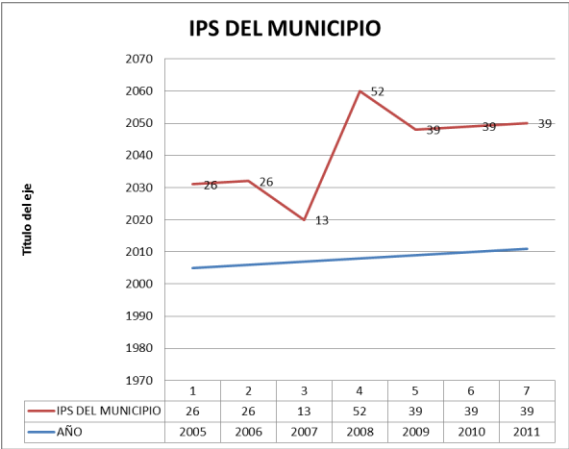
Fuente: *Elaboración propia de acuerdo a datos arrojados por la encuesta*

De acuerdo a los datos analizados, los centros odontológicos tienen un crecimiento promedio de un 31% datos calculados entre los años 2005-2011, se puede percibir con un crecimiento favorable, pero al momento de analizar se puede deducir que influye de manera considerable el paso de haber en el 2009 16 centros odontológicos y en el 2010 contar ya con 40 o sea 24 centros odontológicos más, y luego en el 2011 creación de 8 más cifras que hacen que el promedio sea considerado positivo.

Tabla 47. Análisis del crecimiento de las Ips del año 2005-2011

AÑO	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
IPS DEL MUNICIPIO	26	26	13	52	39	39	39

Gráfico 79. Análisis del crecimiento de los centros odontológicos del año 2005-2011

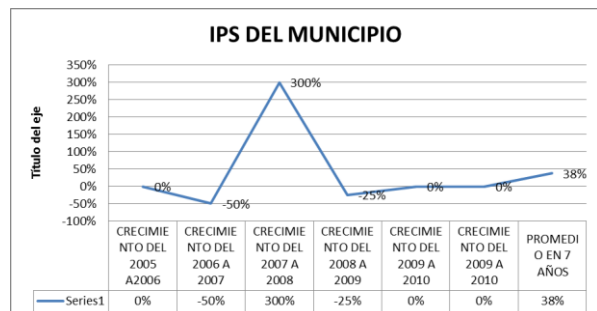


Fuente: Elaboración propia de acuerdo a datos arrojados por la encuesta

Tabla 48. Crecimiento porcentual de las Ips del municipio

CRECIMIENT O DEL 2005 A 2006	CRECIMIENT O DEL 2006 A 2007	CRECIMIENT O DEL 2007 A 2008	CRECIMIENT O DEL 2008 A 2009	CRECIMIENT O DEL 2009 A 2010	CRECIMIENT O DEL 2009 A 2010	PROMEDI O EN 7 AÑOS
0%	-50%	300%	-25%	0%	0%	38%

Gráfico 80. Crecimiento porcentual de las Ips del municipio



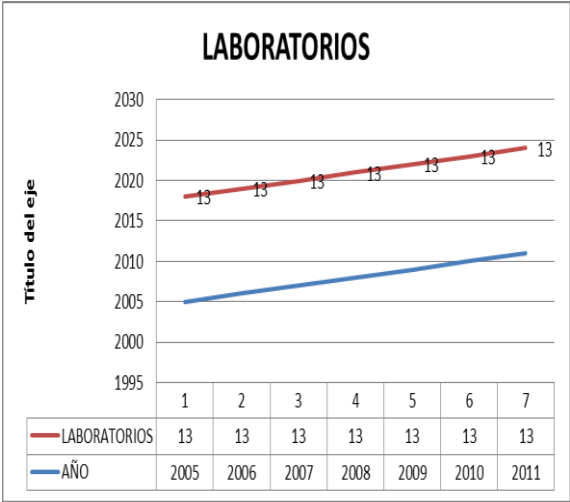
Fuente: Elaboración propia de acuerdo a datos arrojados por la encuesta

De acuerdo a los datos analizados, las Ips del municipio tienen un crecimiento promedio de un 38% datos calculados entre los años 2005-2011, se puede percibir con un crecimiento favorable, pero al momento de analizar se puede deducir que influye de manera considerable el paso de haber en el 2007 13 Ips y en el año 2008, 39 Ips más y luego decrecer en 13 Ips, en los años subsiguientes.

Tabla 49. Análisis del crecimiento de los laboratorios del año 2005-2011

AÑO	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
LABORATORIOS	13	13	13	13	13	13	13

Gráfico 81. Análisis del crecimiento de los laboratorios del año 2005-2011



Fuente: Elaboración propia de acuerdo a datos arrojados por la encuesta

Tabla 50. Crecimiento porcentual de los laboratorios

CRECIMIENT O DEL 2005 A 2006	CRECIMIENT O DEL 2006 A 2007	CRECIMIENT O DEL 2007 A 2008	CRECIMIENT O DEL 2008 A 2009	CRECIMIENT O DEL 2009 A 2010	CRECIMIENT O DEL 2009 A 2010	PROMEDI O EN 7 AÑOS
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

Gráfico 82. Crecimiento porcentual de los laboratorios



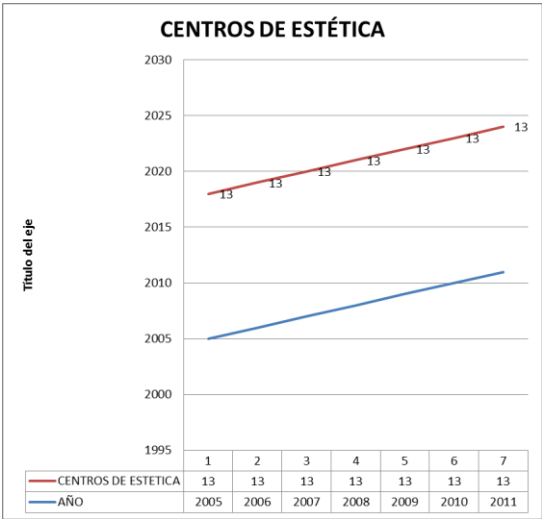
Fuente: Elaboración propia de acuerdo a datos arrojados por la encuesta

De acuerdo a los datos analizados, los laboratorios estos no han tenido un crecimiento en 7 años del análisis se conservan los mismo 13. Esto significa que es un mercado que no ha evolucionado en casa una década.

Tabla 51. Análisis del crecimiento de los centros de estética del año 2005-2011

AÑO	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
CENTROS DE ESTÉTICA	13	13	13	13	13	13	13

Gráfico 83. Análisis del crecimiento de los centros de estética del año 2005-2011

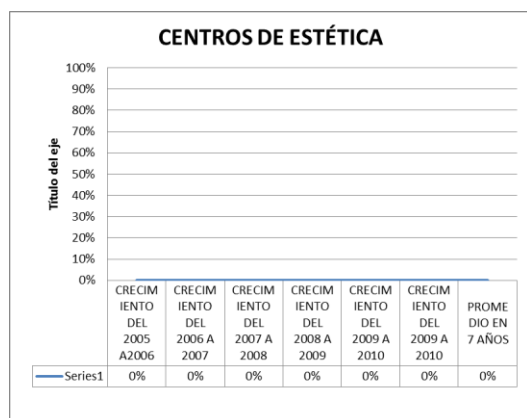


Fuente: Elaboración propia de acuerdo a datos arrojados por la encuesta

Tabla 52. Crecimiento porcentual de los centros de estética

CRECIMIENTO DEL 2005 A 2006	CRECIMIENTO DEL 2006 A 2007	CRECIMIENTO DEL 2007 A 2008	CRECIMIENTO DEL 2008 A 2009	CRECIMIENTO DEL 2009 A 2010	CRECIMIENTO DEL 2009 A 2010	PROMEDIO EN 7 AÑOS
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

Gráfico 84. Crecimiento porcentual de los centros de estética



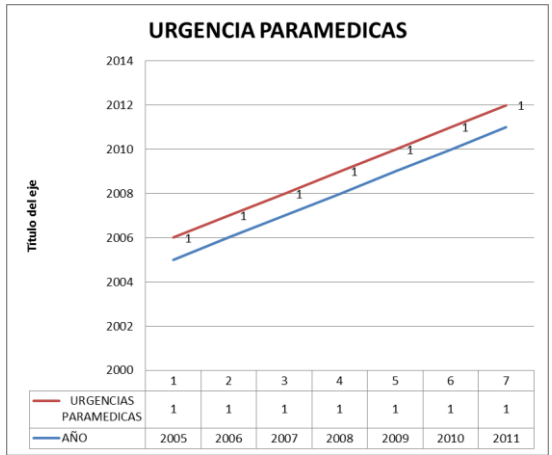
Fuente: Elaboración propia de acuerdo a datos arrojados por la encuesta

De acuerdo a los datos analizados, los centros de estética no han tenido un crecimiento en 7 años del análisis se conservan los mismo 13. Esto significa que es un mercado que no ha evolucionado en casa una década.

Tabla 53. Análisis del crecimiento de las urgencias paramédicas del año 2005-2011

AÑO	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
URGENCIAS PARAMÉDICAS	1	1	1	1	1	1	1

Gráfico 85. Análisis del crecimiento de las urgencias paramédicas del año 2005-2011

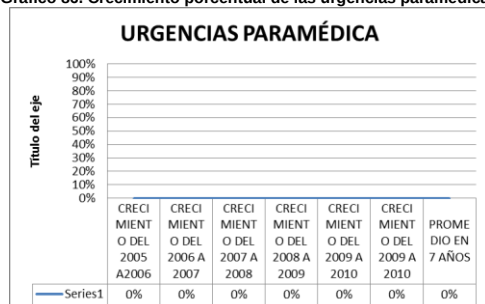


Fuente: Elaboración propia de acuerdo a datos arrojados por la encuesta

Tabla 54. Crecimiento porcentual de las urgencias paramédicas

CRECIMIENT O DEL 2005 A 2006	CRECIMIENT O DEL 2006 A 2007	CRECIMIENT O DEL 2007 A 2008	CRECIMIENT O DEL 2008 A 2009	CRECIMIENT O DEL 2009 A 2010	CRECIMIENT O DEL 2009 A 2010	PROMEDI O EN 7 AÑOS
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

Gráfico 86. Crecimiento porcentual de las urgencias paramédicas



Fuente: Elaboración propia de acuerdo a datos arrojados por la encuesta

De acuerdo a los datos analizados, los centros de estética no han tenido un crecimiento en 7 años del análisis se conservan los mismo 13. Esto significa que es un mercado que no ha evolucionado en casa una década.

5.3.9 Proyección de la demanda en unidades. Se realizará la proyección de unidades a esterilizar de acuerdo a los datos arrojados por la encuesta, aunque estas unidades son procesadas por los centros de salud.

Tabla 55. Proyección de la demanda en unidades por tipo de frecuencia de acuerdo datos arrojados por la encuesta

UNIDADES ESTERILIZADA POR FRECUENCIA	FRECUENCIA DIARIA	UNIDADES ESTERILIZADAS TOMANDO EL MÁXIMO	TIEMPO	UNIDADES ESTERILIZADAS POR 12 MESES
1 A 65	1%	65	365	23.725
66 A 150	20%	150	365	54.750
151 A 230	41%	230	365	83.950
231 A 400	9%	400	365	146.000
401 A 500	25%	500	365	182.500
MÁS DE 500	4%	501	365	182.865
TOTAL	100%	1.846		673.790

Fuente: Elaboración propia de acuerdo a datos arrojados por la encuesta

Tabla 56. Proyección de la demanda anual en unidades de acuerdo al crecimiento promedio del total de las empresas objeto de estudio.

DESCRIPCIÓN	%	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Todos los días	100%	673.790	768.121	875.657	998.250	1.138.004
CRECIMIENTO	14%					

Fuente: Elaboración propia de acuerdo a datos arrojados por la encuesta

Según los análisis del crecimiento de las empresas objeto de estudio se estimó que estas crecen al 14% en promedio, con este dato se proyectan las unidades, teniendo como año base del análisis de la Tabla 53, donde se indica que las empresas de la salud esterilizan 673.790 unidades día, aplicando el 14% de crecimiento hallado se obtienen los datos indicados en la Tabla 54.

5.3.10 Cálculo de la cuota de mercado. Para hallar la cuota de mercado se emplea la fórmula de la ilustración 3, la cual consiste en dividir el tamaño del mercado objetivo que serían el total de las empresas del sector de la salud del municipio de Tulúa que son 497, sobre el total de las empresas potenciales para el negocio que serían 122.

Ilustración 3. Fórmula para hallar cuota de mercado de un proyecto

$$\text{Cuota de Mercado} = \frac{\text{Tamaño Mercado Objetivo}}{\text{Tamaño Mercado Potencial}}$$

Cuota de mercado = 497 EMPRESAS ADSCRITAS AL SECTOR DE LA SALUD EN EL MUNICIPIO DE TULUÁ

122 EMPRESAS ENCUESTAS POTENCIALES DEL SERVICIO

Participación del 4% en el mercado de producción de material estéril, teniendo en cuenta que las empresas son competencia directa de la empresa crear ya que estas realizan el proceso dentro de sus instituciones

Tabla 57. Proyección de la demanda potencial en unidades de acuerdo a la cuota de mercado

Descripción Consumo Anual	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
ANUAL	673.790	768.121	875.657	998.250	1.138.004
MENSUAL	56.149	64.010	72.971	83.187	94.834
DIARIO	1.872	2.134	2.432	2.773	3.161
% DE PARTICIPACIÓN EN EL MERCADO	4	4	4	4	4
ATENCIÓN DIARIA	75	85	97	111	126
ATENCIÓN MENSUAL	2.246	2.560	2.919	3.327	3.793
ATENCIÓN ANUAL	26.952	30.725	35.026	39.930	45.520

Fuente: Elaboración propia de acuerdo a datos arrojados por la encuesta

Según datos proyectados en la Tabla 57, en donde se halla el número de unidades anuales posibles de esterilizar por el total de las empresas objeto de estudio y teniendo en cuenta a los Centros Odontológicos como posibles clientes potenciales y a las ips, que son las que han crecido en el periodo 2005-2001 se calcula entonces el número de unidades reales que se podrían esterilizar a este mercado, como panorama optimista.

En la tabla 58 se hallan el número de kilos que se pueden procesar en los centros odontológicos e ips, este dato es importante para hallar el mercado objetivo de las empresas que crecen y que pueden solicitar los servicios.

Tabla 58. Cantidad de equipos que manejan los centros odontológicos y las Ips del municipio, mercado objetivo de acuerdo al análisis del crecimiento empresarial

Nombre del Equipo	Cantidad de equipos por entidad	Unidad por equipo	Total de unidades	Peso por equipo	Peso Total (kg)
Básico	20	5	100	0.15	3
Operatoria	10	6	60	0.2	2
Cirugía	5	10	50	0.3	2
Endodoncia	3	5	15	0.2	1
Total	38	26	225	0.85	8

CANTIDAD DE CENTRO ODONTOLÓGICOS	48	1.824	1.248	10.800	9.180	73.440
CANTIDAD DE IPS	39	1.482	1.014	8.775	7.459	59.670
TOTAL	87	3.306	2.262	19.575	16.639	133.110

Fuente: Elaboración propia de acuerdo a datos arrojados por la encuesta

De acuerdo a esta información se puede deducir lo siguiente:

La participación de la empresa en el mercado se determinó en un 4%, siendo esto un número de servicios a atender el cual se estima en kilos. Realizando la conversión del total de unidades que los centros odontológicos e IPs procesan y el número de kilos que están pesa, se puede contar con un presupuesto de ventas, entonces a partir del valor hallado en peso por equipo en kilos 16.639, se calcula el 4% de participación y se multiplica por el precio de venta de kilo sometido a esterilización, el cual aumenta en un 3.2% de acuerdo al IPC, obteniendo de esta manera el presupuesto de ventas.

Tabla 59. Presupuesto de venta

AÑOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Total kilos a procesar	16.639	16.639	16.639	16.639	16.639
4% de participación	665	665	665	665	665
Precio de venta x kilo	9.600	9.907	10.224	10.551	10.889
Total ventas	6.384.000	6.588.288	6.799.113	7.016.685	7.241.219

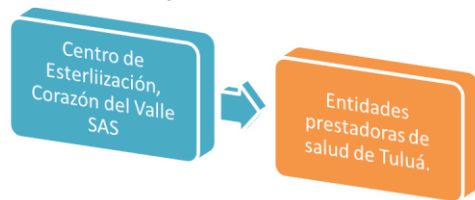
Fuente: Elaboración propia

5.4 ESTRATEGIAS DE MERCADEO

5.4.1 Plan de mercadeo

- ✓ **Plaza.** La distribución del servicio esta soportado mediante un canal de distribución directo, es decir, no requiere de la presencia de ningún intermediario, y garantiza la disposición adecuada del servicio de esterilización en el área de influencia del municipio de Tuluá. Existe la posibilidad de que con este canal se encuentre una asistencia sobre los reclamos y las garantías evidentes en el proceso de contacto con el cliente final.

Figura 2 Canal de distribución



Fuente: Elaboración propia

- ✓ **Objetivo del Canal.** Satisfacer las necesidades del mercado y posicionar la empresa en el mercado; cumpliendo con los requisitos de los clientes. Por último, este canal pasa inicialmente en relacionar varios entes de participación, en los que principalmente se analizan las categorizaciones del mercado objetivo y se priorizan las funciones del servicio, todo esto motivado por la importancia del canal para llegar claramente y sin dificultades al cliente.
- ✓ **Promoción.** La promoción está estrechamente relacionada con la comunicación; facilitando el proceso de comercialización y lanzamiento de la empresa al mercado. Es un servicio que en la actualidad se considera de gran importancia para ayudar a suplir las necesidades de los clientes en cuanto a la mejora de sus procesos y competencias para adaptarse más ágilmente a las exigencias del mercado, actuar con más conocimiento y competir más eficazmente.

Es claro observar que la promoción evidenciada por la empresa busca realizarse por canales personales, en donde se tenga mayor contacto con el cliente y exista

una difusión mutua de intereses entre las partes interesadas. Igualmente se debe hacer uso de los canales impersonales, tales como prensa, Televisión local y revistas fuertes de posicionamiento tulueño. El objetivo esencial con estos canales es generar expectativa en un mercado y focalizar posibles centros de encuentro.

Mezcla Promocional. La mezcla promocional está definida bajo los siguientes aspectos:

- ✓ **Publicidad.** Difusión masiva del surgimiento de la empresa, en el municipio de Tuluá y municipios jurisdicción de la Cámara de Comercio sus alrededores. Para ello, se utilizará diferentes medios de información de cobertura local y regional. Ellos serían. Inversión en pauta publicitaria en medios impresos como serían los de circulación local o regional, de igual forma se incursionara en la radio por ser un medio masivo, siendo los espacios más escuchados los de noticias.

Tabla 60. Publicidad

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
VOLANTES	5000	27.000	27.000
BROCHURE	2000	1500	3.000.000
PROPAGANDA POR TV LOCAL	100	11.667	1.166.700
PAUTAS PUBLICITARIA PERIÓDICOS REGIONALES	10	120.000	1.200.000
PASACALLES	10	150.000	1.500.000
TOTAL GASTO PUBLICIDAD DE UN AÑO			6.893.700

Fuente: Elaboración propia

- ✓ **Mercadeo directo:** El mercadeo directo está estrechamente relacionado con las ventas personalizadas o personales, puesto que no se utiliza un distribuidor en el proceso de la venta; siendo la empresa quien establezca contacto directo con el cliente, realizando desayunos de trabajo en donde se invitaran los representantes de las Pymes o quien haga sus veces en la toma de decisiones de contratación con el fin de enseñarles la empresa y los servicios prestados y entregar publicidad escrita para la recordación del servicio.
- ✓ **Comunicación Integrada.** Para que la empresa se dé a conocer de una manera eficaz y sin enseñar una imagen negativa de la misma, es necesario que todos los integrantes del canal de comunicación hablen en el mismo idioma; es decir que cada uno reciba y transmita el mensaje con la misma información, tono, idioma y contexto general; con el cual fue emitido

inicialmente. Para lograr una buena comunicación integrada, es necesario tener en cuenta el entorno y la necesidad.

Estrategia de la Promoción. Para introducir la empresa al mercado, se utilizará la estrategia de HALAR⁴⁵, al crear interés en el mercado potencial, y generar la necesidad de adquirir el portafolio de servicios; halando así el proceso de compra.

Eslogan y logo. Para la creación de la marca y el logo se tuvieron en cuenta factores tales como: la naturaleza del proyecto y servicio a prestar.

De igual manera cabe resaltar que este es un proyecto de gran responsabilidad social elaborado por estudiantes consientes de la situación de bioseguridad, social y ambiental que se vive hoy en día y dispuestos a contribuir en el mejoramiento de dicho escenario.

Figura 3. Logo



⁴⁵ LAMB, Charles W. , Marketing, Cengage Learning Editores, 2006. P. 497

CAPITULO II

6. ESTUDIO TÉCNICO

El análisis técnico determina las garantías que debe prestar la central de esterilización a sus procesos, así como también los requisitos de infraestructuras con todas sus áreas de apoyo.

6.1 MICRO LOCALIZACIÓN DE LA EMPRESA

Para la localización de la central de esterilización, se tuvieron en cuenta tres alternativas las cuales están ubicadas en la ciudad de Tuluá en el Departamento del Valle del Cauca. Esta ubicación se determinó por el método de ponderación tomando como la mejor la que presentara la mayor puntuación en este caso la ubicada en la zona médica que existe en la ciudad, ubicada entre los barrios Alvernia, Céspedes y Victoria. Aquí se evaluaron variables tan importantes como los costos del alquiler en las posibles zonas de ubicación, la facilidad de transporte público, los costos de los insumos, los servicios públicos, las vías de acceso y los impuestos; la mayoría de ellos no presentan variación porque las zonas son muy cercanas y por ende los valores fueron muy parecidos. El mayor resultado lo obtuvo la zona médica con un promedio de 17.1, estando muy a la par del sector centro puesto que geográficamente es muy cercano; estimado esto la más óptima para la ubicación de la empresa.

Tabla 61. Método de ponderación aplicado a tres opciones de ubicación

TULUÁ VALLE	BARRIO VICTORIA		ZONA MEDICA		CENTRO	
FACTOR RELEVANTE	VALOR	Calificación		Calificación		Calificación
	ASIGNADO	Calif.	Ponderada	Calif.	Ponderada	Calif.
Costo alquiler	0.4	9	3.6	9	3.6	9
Transporte	0.2	9	1.8	9	1.8	9
Costo insumos	0.1	9	0.9	9	0.9	9
Terreno	0.3	8	2.4	8	2.4	8
Servicios públicos	0.4	8	3.2	9	3.6	9
Vías de acceso	0.3	8	2.4	8	2.4	8
Impuesto	0.3	8	2.4	8	2.4	8
Total			16.7		17.1	17

Fuente: Marketing Estratégico Kloter 12 ed.

6.2 GARANTÍA DE LA CALIDAD DEL PROCESO DE ESTERILIZACIÓN

La garantía de la calidad es un concepto muy amplio, que abarca todos los aspectos que, individual o colectivamente, influyen en la calidad del producto. Es el conjunto de medidas adoptadas con el fin de asegurar que los productos esterilizados sean de la calidad necesaria para el uso al que están destinados. Con el sistema de garantía de la calidad para la esterilización de productos hospitalarios se debe asegurar:

- ✓ Que los procesos de esterilización y control estén claramente especificados por escrito.
- ✓ Que las responsabilidades estén claramente especificadas en las descripciones de trabajo.
- ✓ Que se tomen las medidas necesarias para la selección y uso adecuado de la materia prima y materiales de empaque.
- ✓ Que se efectúen todos los controles necesarios de las materias primas, productos intermedios y productos terminados, calibraciones y comprobaciones durante el proceso.
- ✓ Que los productos no sean suministrados antes de que las personas autorizadas hayan certificado su calidad.
- ✓ Que se hayan tomado medidas adecuadas para asegurar que los productos sean almacenados, distribuidos y manejados de tal forma que la calidad se mantenga durante todo el período de actividad de dichos productos.
- ✓ Que se establezca un procedimiento de autoinspección y/o de auditoría de calidad, mediante el cual se evalúe regularmente la eficacia y aplicabilidad del sistema de garantía de la calidad.
- ✓ Todos los componentes del sistema de garantía de calidad deben ser atendidos por personal competente y es necesario que se disponga de equipos, recursos e instalaciones adecuadas.

✓ El sistema de garantía de calidad no sólo está orientado a la obtención de material estéril de acuerdo a unas especificaciones dadas, sino también a la selección de insumos y equipos, a la eficiencia en el manejo de los recursos, a la selección del personal y al ambiente laboral. En este último sentido deben realizarse esfuerzos para que el ambiente laboral sea seguro, libre de elementos tóxicos y con condiciones apropiadas para las funciones que se desempeñan.

Dentro del concepto de aseguramiento de la calidad, las buenas prácticas de esterilización constituyen el factor que asegura que los elementos se esterilicen en forma uniforme y controlada, de acuerdo con las normas de calidad adecuadas al uso que se pretende dar a los mismos.

Las reglas que rigen las buenas prácticas de esterilización, tienen por objeto disminuir los riesgos inherentes a todo el proceso que no pueden prevenirse completamente mediante el control final de los elementos.

6.2.1 organización de la central de esterilización. Para dar cumplimiento a la normatividad vigente, la CE debe funcionar como un servicio independiente dentro de la institución de salud. En toda CE debe existir un organigrama que ilustre la interrelación con otros departamentos de la institución y un manual con una descripción clara y concreta de las funciones, atribuciones y responsabilidades para cada una de las personas que laboran en el área.

Se deben establecer, documentar y mantener las BPE como medio para asegurar que los elementos cumplen los requisitos especificados.

La Central de Esterilización debe desarrollar, entre otras, las siguientes funciones:

- ✓ Suministrar material estéril a los clientes.
- ✓ Garantizar que se cumplen con todos los procedimientos establecidos para suministrar equipos y elementos estériles.
- ✓ Garantizar que todos los insumos y equipos utilizados son de la calidad requerida para su uso específico.
- ✓ Asegurar la idoneidad del personal que labora dentro del área.
- ✓ Contar con un sistema de documentación que incluya Manual de Normas, Funciones y Procedimientos, registros de los procesos, etc.
- ✓ Procurar unas condiciones de trabajo que no representen riesgo para el personal ni para la calidad de los elementos.
- ✓ Establecer un programa de mantenimiento de equipos.

El responsable de la CE tiene, entre otras, las siguientes funciones: Mantener material estéril suficiente para las necesidades de la institución; Establecer los procedimientos de esterilización y manejo de material estéril en toda la institución; Asegurar que el material se ha procesado de acuerdo a lo establecido, incluyendo los controles durante el proceso y asegurar su estricto cumplimiento

Asesorar y capacitar al personal de la institución en lo referente a procesos de desinfección, esterilización, manipulación y transporte de elementos estériles, bajo la vigilancia del comité de infecciones; Asegurar que se lleve la capacitación inicial y continua del personal a su cargo; Vigilar el mantenimiento de las instalaciones y los equipos; Asesorar al departamento de compras en la selección de insumos y equipos para la central de esterilización; Evaluar los registros de los procesos de esterilización y realizar su análisis estadístico; Asegurar que se efectúen las validaciones correspondientes a los equipos y procesos de esterilización; Gerencia, costo-efectividad de la central de esterilización.

- ✓ Los operarios de la CE deben cumplir estrictamente las normas, funciones y responsabilidades asignadas respecto al manejo de equipos, preparación de elementos a esterilizar, almacenamiento y distribución.

6.2.2 Personal El establecimiento y mantenimiento de un sistema de garantía de la calidad, como también el control de los procesos de esterilización, dependen del recurso humano, de ahí que deba contarse con suficiente personal calificado, entrenado y evaluado para laborar dentro de una CE.

Se debe tener en cuenta que las responsabilidades individuales estén claramente definidas, documentadas y difundidas, de manera que se garantice que no haya vacíos ni superposiciones. Las responsabilidades encargadas a cada persona no deben ser tan numerosas como para constituir un riesgo para la calidad de los productos.

La institución debe contar con procedimientos escritos sobre procesos de selección y calificación del personal. Asimismo, deberá cumplir con lo establecido en la normatividad vigente en lo referente a cada uno de los cargos. Todo el personal debe ser entrenado, calificado y evaluado para realizar las labores de procesamiento y esterilización del equipo médico de uso hospitalario.

6.2.3 selección y calificación del personal. Se debe contar con personal con formación profesional o técnica, de acuerdo al cargo a desempeñar.

Para los cargos de responsabilidad directa sobre las BPE y la calidad de los elementos, se evaluará la idoneidad a través de la certificación, acreditación de la experiencia y formación académica en el área respectiva. Los Prestadores de Servicios de Salud de alta y mediana complejidad contarán con profesionales de enfermería o instrumentador. Los de baja complejidad podrán tener una auxiliar de enfermería supervisada por un coordinador de área responsable.

6.2.4 Entrenamiento y educación continuada. La orientación, el entrenamiento práctico y la educación continuada, minimizan la posibilidad de errores de operación durante los procesos de preparación y esterilización.

El personal en todos sus niveles debe estar capacitado en BPE y las razones que fundamentan su estricto cumplimiento más allá de los procedimientos escritos respectivos. La capacitación debe ser conducida por personas calificadas y en forma continua, para asegurar la familiarización del empleado con dichas normas y fundamentalmente con el concepto de calidad que motiva las actuaciones de la institución y en cuya obtención participan cada uno de sus integrantes.

El personal que trabaja en la CE debe ser entrenado y periódicamente evaluado en sus funciones y actividades. Adicionalmente, se deben establecer programas de educación continuada para revisar y actualizar los conocimientos y las habilidades de los trabajadores.

Todo lo correspondiente al entrenamiento y educación continuada del personal debe estar documentado.

Teniendo en cuenta el alto grado de responsabilidad que exige la CE en todos sus procedimientos, es importante prestar atención a los procesos de calificación, selección y entrenamiento del personal nuevo asignado al área.

6.2.5 Motivación y empoderamiento. La motivación del personal empieza cuando este comprende cuáles son las tareas que se espera que realice y cómo esas actividades se apoyan en las actividades globales. El personal debe ser consciente de los efectos que tiene un bajo rendimiento sobre: el trabajo en equipo, los costos operativos, el bienestar económico personal, de la institución y, sobre todo, en la salud del paciente.

Cuando sea apropiado, se deben desarrollar medios objetivos y exactos para medir los logros en calidad. De esta manera, se puede brindar un estímulo para el mejoramiento de la calidad. Se debe proporcionar reconocimiento del desempeño.

6.2.6 instalaciones. La Central de Esterilización debe tener un área física exclusiva y de circulación restringida y debe estar ubicada de manera estratégica para atender los diferentes servicios de la institución, especialmente quirófanos y sala de partos

Esta sección ofrece las directrices para el diseño y mantenimiento de las áreas de trabajo, establecidas en la normatividad vigente, para facilitar la efectividad y la eficacia del procesamiento, minimizar la contaminación ambiental y evitar la contaminación de elementos, suministros e instrumentos limpios o esterilizados.

6.3 REQUISITOS DE INFRAESTRUCTURA

La central de esterilización tiene ciertos requerimientos generales para todas las áreas físicas, que se describen a continuación:

Requerimientos de espacio: Estos varían significativamente según los procesos que realizará la CE y son siempre calculados durante la planificación. La recomendación general será de: un metro cuadrado por cada cama de internación.

Sistemas mecánicos: Además de los requerimientos mecánicos, energéticos, agua y vapor, los procesos de esterilización habitualmente precisan sistemas presurizados como aire comprimido, nitrógeno y sistemas de vacío. Se recomienda un sistema de destilado o desmineralizado del agua que será usada tanto generan gran turbulencia de polvo en el aire y también microorganismos que se proyectan desde el piso a las mesas de trabajo.

Temperatura y humedad: Es deseable que el ambiente mantenga una temperatura estable entre 18°C, 25°C, y una humedad relativa ambiente de 35-50%. Mayor temperatura y humedad favorecen el crecimiento microbiano, y por debajo de los niveles recomendados, pueden quedar afectados determinados parámetros de la esterilización, como la penetración del agente esterilizante.

Piletas para lavado de instrumental. Deberán ser profundas, a fin de evitar salpicaduras durante la tarea y permitir la correcta inmersión de los elementos, un factor clave para la correcta limpieza de los mismos.

Sistemas de extinción de incendios. El servicio deberá disponer, en forma visible y accesible, al menos dos matafuegos a base de CO₂ o polvo químico ABC. Las áreas físicas de la CE están divididas en: área técnica (que a su vez cuenta con varios espacios), área administrativa y área de apoyo. Cada área está físicamente dividida, y cada una debe mantener su integridad para la limpieza como para alimentar las autoclaves de vapor.

Pisos y paredes: Deberán ser construidos con materiales lavables y que no desprendan fibras ni partículas. No deberán ser afectados por los agentes químicos utilizados habitualmente en la limpieza.

Techos: Deberán ser construidos de manera que no queden ángulos expuestos y presenten una superficie única (ángulos sanitarios) para evitar la condensación de humedad, polvo u otras posibles causas de contaminación.

Ventilación: Los sistemas de ventilación deben ser diseñados de manera que el aire fluya de las áreas limpias a las sucias y luego se libere al exterior o a un sistema de recirculación por filtro. No deberá haber menos de 10 recambios de aire por hora. No se permitirá la instalación de ventiladores en la CE, pues.

6.4 ÁREA TÉCNICA

6.4.1 Área de limpieza y descontaminación del material (área sucia): En el área de limpieza y descontaminación del material se reduce la carga microbiana y la materia orgánica de los instrumentos y dispositivos médicos que ingresan para su posterior procesamiento. Esta área está separada por una barrera física de las otras áreas de la CE (*preparación, procesamiento, depósito*) y ser fácilmente accesibles desde un corredor exterior.

La importancia de la separación física se basa en la necesidad de evitar que aerosoles, micro gotas y partículas de polvo sean transportados desde el área sucia a la limpia por las corrientes de aire, dado que en este sector (por el tipo de trabajo que allí se desarrolla: cepillado, ultrasonido) se genera una gran cantidad de aerosoles.

Los pisos, paredes, techos y superficies de trabajo deberán estar contruidos con materiales no porosos, que soporten la limpieza frecuente (diariamente, como mínimo) y las condiciones de humedad.

Todo el aire de este sector debe ser expulsado al exterior y sin recirculación; se previene así la introducción de contaminantes a las zonas limpias, que ponen en riesgo al paciente y al personal.

La circulación de las personas es restringida y controlada y sólo el personal adecuadamente vestido ingresará a la misma.

También se debe contar con una terminal de aire comprimido para el secado de elementos. Este aire debe llegar limpio y seco al sector, lo que sugiere que sea tratado convenientemente con secador de aire de silicagel o filtrado de aceite. Otro aire utilizado para el secado es el oxígeno. Es superior a otros por cuanto no presenta los problemas de humedad derivados del aire comprimido, aunque resulta más caro bajo la forma de envase en cilindros.

Debe contar con presión de aire negativa con respecto a las áreas adyacentes.

Debe poseer un extractor de aire funcionando permanentemente mientras se trabaja en el área (a razón de 10 cambios de aire por hora, con una salida de aire al exterior). No se deberán usar ventiladores de ningún tipo dentro del área. Las ventanas tienen que estar permanentemente cerradas. Si no es posible cerrar las ventanas debido al calor producido por las lavadoras, equipos de ultrasonido y el agua caliente utilizada para el lavado del material, las ventanas tendrán que estar dotadas con tela metálica para evitar la entrada de insectos. La humedad relativa ambiente debe ser de entre el 35-50%.

Estructura física mínima necesaria:

- ✓ Pisos y paredes lavables.
- ✓ Dos piletas profundas.
- ✓ Mesada de material lavable. No puede ser de madera.
- ✓ Retrete o inodoro para desechar gran cantidad de materia orgánica.

6.4.2 Área de acondicionamiento, empaquetamiento, preparación y esterilización del material (área limpia). Al área de acondicionamiento, empaquetamiento, preparación y esterilización del material ingresarán los objetos completamente limpios y secos. Aquí, el instrumental y los equipos son revisados para velar por su limpieza, integridad y funcionalidad. El tránsito de las personas será estrictamente controlado, y sólo el personal adecuadamente vestido ingresará al área. Los dispositivos médicos, las cajas de instrumentos, la ropa, etc. son preparados para el proceso de esterilización.

Estructura física mínima necesaria:

- ✓ Pisos y paredes lavables.
- ✓ Mesada de material lavable, puede ser de madera.
- ✓ Sillas.
- ✓ Lupas para confirmación de la limpieza.
- ✓ Lavamanos para el personal.
- ✓ Salida de aire comprimido.
- ✓ Armarios con puertas para guardar el material no estéril y los insumos.

6.4.3 Área de almacenado del material (área estéril). Al área de almacenado del material estéril ingresará únicamente el equipo o instrumental estéril, envuelto, para ser colocado en estantes abiertos o armarios cerrados. Esta área debe ser ventilada con al menos 2 cambios de aire por hora, con una temperatura entre 18°C-25°C, y una humedad relativa ambiente entre 35-50%. Todos los paquetes estériles deben ser almacenados a una distancia mínima de 30 centímetros del piso. El tránsito de las personas está prohibido, y sólo el personal autorizado y adecuadamente vestido ingresará al área.

Estructura física mínima necesaria:

- ✓ Pisos y paredes lavables.
- ✓ Armarios para guardar el material después del proceso de esterilización.
- ✓ Antes de la entrada contar con un lavamanos para el personal.

6.4.4 Área administrativa. Anexo, y separado del área técnica, la CE debe tener un área administrativa destinada para cumplimentar las actividades administrativas

del personal y de los insumos. Además, en esta área se debe guardar toda la documentación generada por la CE, tales como: controles de los ciclos de esterilización, controles del número de materiales, equipos e insumos, funciones del personal y todos los otros procesos administrativos de una CE.

6.4.5 Área de apoyo. El área de apoyo debe estar constituida, al menos, por: Un vestuario, para el cambio de la ropa de calle, resguardo de la misma y de los objetos personales. Un área de depósito de los productos químicos, detergentes y productos de limpieza. Esta área debe contar con una pileta adicional para el lavado de los accesorios utilizados en la limpieza del ambiente.

6.4.6 Flujo del material y del personal

Responsabilidad: Todos los empleados son responsables de mantener y resguardar cada área para la función que le fue asignada, respetando la circulación dentro de las mismas.

6.4.7 Control de la circulación. El acceso a las áreas técnicas de la CE debe ser estricto para el personal que trabaja en cada área. Las visitas, técnicos de otras áreas, o proveedores deben ser recibidos en el área administrativa de la CE.

Para tener acceso al área de procesamiento, toda visita o proveedor deberá vestirse apropiadamente de acuerdo a las normas: uso de bata, botas y gorro; y estar acompañado de la persona responsable de la CE.

Tabla 62. Flujograma de esterilización

No	ACTIVIDAD	DETALLE
1	PRELAVADO	Lo primero que se realiza una vez se entrega el instrumental, es colocarlo para prelavado en una solución detergente-desinfectante* en este momento se utiliza ENZIDINA PLUS® , diluyendo 8 ml (dos aplicaciones con la válvula dosificadora incluida) en un litro de agua y si hay instrumental con materia orgánica seca adherida utilizamos 16 ml. Con esto consigo reducir la carga biológica del material. * La solución detergente – desinfectante corresponde a detergente multienzimático desinfectante
2	LAVADO:	Se lava con abundante agua y remuevo mecánicamente con un cepillo para instrumental, tomando las medidas de precaución en bioseguridad (bata anti fluidos, guantes de caucho, gafas, tapabocas) y realizando especial énfasis en las áreas acanaladas, mangos, roscas, o aquellas de difícil acceso. Se realiza para eliminar de la superficie del instrumental todo material orgánico que impida actuar el desinfectante.
3	DESCONTAMINACIÓN O DESINFECCIÓN:	Como requisito los desinfectantes deben ser bactericidas y antituberculosos la alternativa de elección: ✓ Glutaraldehído al 2%, tiempo de duración según el fabricante (véase etiqueta). En este momento se utiliza GLUTADINA® el cual no requiere activación, se marca el recipiente con la fecha de activación y la fecha de cambio.
4	SECADO	Se realiza con toallas de papel desechables.
5	EMPAQUETADO	Los autoclaves se pueden utilizar para instrumentos no empaquetados y empaquetados, dado el segundo caso se utilizan bolsas de esterilización. Una vez realizo el empaquetamiento marco el contenido, fecha de sometimiento al proceso y fecha de vencimiento.

6	ESTERILIZACIÓN	Exposición del material al vapor. Cuatro parámetros son importantes en este tipo de esterilización: vapor, presión, temperatura y tiempo. Debido a que la presencia de agua de modo significativo puede disminuir la destrucción de gérmenes lo ideal es que se utilice un vapor 100% seco sin agua en forma de gotitas. La presión sirve para facilitar la penetración del agente esterilizante. Por último un vapor adecuado mantenido durante un tiempo mínimo asegura la capacidad microbida. 30 MINUTOS (121°C/18 PSI). No sobrecargar el autoclave (se llena máximo el 70% de su capacidad)
7	ALMACENAMIENTO DEL MATERIAL ESTÉRIL	Para conservar los instrumentos estériles hasta su uso en pacientes se guardan fundamentalmente en un entorno exento de polvo y seco así como la ausencia de oscilaciones de temperatura. Estas condiciones permiten una duración del almacenamiento hasta de 30 días. En mi consultorio cuento con gaveta especial de depósito de instrumental estéril, donde lo coloco de acuerdo al contenido.
8	CONTROL DE CALIDAD DE LA ESTERILIZACIÓN	Los procesos de esterilización son sometidos de modo rutinario a controles que demuestren su eficacia, los cuales pueden ser de tres tipos: - físicos - químicos - biológicos a) Controles físicos (se realizan con cada esterilización): Consisten en un registro de presión, temperatura y tiempo. Si hay alguna anomalía en estos parámetros la carga no se considera estéril y tras la necesaria revisión del equipo se procede a un nuevo control de verificación. Hago control diario por medio de indicador. b) Controles químicos (realizar semanalmente): Sirven para detectar anomalías en el proceso de esterilización, pero es importante señalar que no sirven para garantizar la esterilidad del material. Si el control químico no ha virado de color

		correctamente, se reprocesa el material que fue sometido al ciclo de esterilización en cuestión. Hago control y registro del mismo semanalmente por integrador químico.
9.	TRANSPORTE AL SITIO DE ALMACENAMIENTO.	Los elementos que hallan cumplido con el proceso de esterilización dentro de las condiciones citadas anteriormente, los llevo al mueble destinado para el almacenamiento del instrumental
10.	FIN	

Fuente: Elaboración de acuerdo a lo revisado en el proceso de esterilización

6.4.8 Característica de los equipos

Figura 4. Autoclave 23 litros de clase N, con secado



Tabla 63. Característica de Autoclave 23 litros de clase N con secado

Autoclave de 23 litros de Clase N con secado. Impresora externa opcional y accesorios incluidos.	El autoclave 732-R23L es utilizado por médicos y profesionales para esterilizar instrumentos. Está diseñado especialmente para clínicas, hospitales, etc. Varios programas adaptados a diferentes materiales.				
8 programas de esterilización para sólidos en caja de esterilización o en la bandeja, textil y plásticos.	Seleccione el programa. Una vez elegido, se iluminará el control luminoso. Cada programa tiene una temperatura establecida por defecto: 135°C. Para cambiar la temperatura, presione el botón “°C”. Se iluminará el piloto correspondiente a la temperatura elegida.				
Tabla de programas de esterilización:	Programa	Temperatura	Presión	Tiempo de esterilización (min.)	Tiempo de secado (min.)
	Sólidos en la bandeja	134°C	2.1 bar	5	18
	Sólidos en la bandeja	121°C	1.1 bar	20	18
	Algodón	134°C	2.1 bar	5	18
	Algodón	121°C	1.1 bar	20	18
	Sólidos en caja de esterilización (no incluida)	134°C	2.1 bar	10	18
	Sólidos en caja de esterilización (no incluida)	121°C	1.1 bar	20	18
	Plástico	134°C	2.1 bar	5	8
	Plástico	121°C	1.1 bar	20	18
Características	Dispone de sistema termodinámico con un generador de vapor integrado independiente, el cual garantiza la eliminación de bolsas de aire frío en la cámara del autoclave, asegurando una óptima esterilización.				

	El equipo utiliza un microprocesador con sistema inteligente de control y un interfaz fácil, seguro y fiable. Dispone de secado. Los parámetros y las condiciones de trabajo del autoclave se mostrarán en la pantalla digital durante el proceso de esterilización. Para garantizar la fiabilidad de la esterilización, el equipo realiza un auto-diagnóstico de problemas y está protegido de un posible sobrecalentamiento o exceso de presión. El autoclave está equipado con un depósito de agua sucia o usada, un depósito principal para llenado con agua destilada y tubos de drenaje para vaciar los depósitos. Indicadores de visualización de la temperatura, presión y tiempo
Seguridad	Control del nivel de agua, el cual impedirá iniciar el ciclo sin el agua suficiente o si el depósito está demasiado lleno. Sistema automático de detección de errores, con códigos de error, en caso de una situación anormal sonará una alarma, se liberará la presión, bajará la temperatura y en la pantalla se mostrará el código de error. Sobrecalentamiento del generador de vapor, sobrecalentamiento del generador de temperatura, alta presión en la cámara, precalentamiento fallido, presión no evacuada, puerta abierta, demasiada presión.
Construcción y medidas.	Profundidad: 67 cm Anchura: 45 cm Altura: 40 cm Peso: 53 Kgs Diámetro de la cámara: 24,5 cm Profundidad de la cámara: 47 cm Capacidad de la cámara: 23 litros Capacidad del depósito de agua: 4 litros máximo Consumo de agua por ciclo (0.18L max. gasto por ciclo) Anchura embalaje: 77 cm Altura embalaje: 49,5 cm Profundidad embalaje: 52,5 cm Alimentación: 230v / 50-60Hz Consumo eléctrico: max. 1700W
Accesorios incluidos	Accesorio de plástico para retirar las bandejas del autoclave tubo de drenaje Junta de la puerta de recambio Set de 3 bandejas con marco.

Figura 5. Termo selladora ONE



Tabla 64. Característica de Termo selladora ONE

Descripción	Producto de última generación, construida con el objetivo de reducir el tiempo de termo selladura y monitorear la calidad de la soldadura. Banda de soldadura de 12 mm. Barra de soldadura 32 cm. Extrema facilidad al insertar una carta. Control electrónico sobre las resistencias. Posibilidad de seleccionar la temperatura según la carta: normal / arrugada. Visibilidad de la zona de corte; Señalización fallo soldadura. Se puede insertar en todos los muebles de esterilización (Ref.: 048-2025-S)
Características técnicas	Dimensiones exteriores (LxHxT) mm 440 x 170 (240) x 400 mm Peso Kg 8 Anchura de soldadura mm 12 Tensión 230 V - 50/60 Hz Longitud de soudure mm 32 Absorción W 320

Figura 6. Unidad de secado de instrumentos mod. Unika Plus



Tabla 65. Característica de Unidad de secado de instrumentos mod. Unika Plus

Descripción	Dispositivo mecánico, único y racional para secar los materiales que se han de esterilizar. Este dispositivo permite realizar la etapa de secado evitando cualquier operación y manipulación de los instrumentos, especialmente de aquellos con fi lo y puntiagudos. El uso de UNIKA es sencillo, racional y rapidísimo. Garantiza un secado excelente, evitando cualquier posibilidad de corrosión y manchas blanquizas en los instrumentos. UNIKA es un instrumento indispensable y muy útil, que ayuda a preparar los instrumentos, pero, principalmente, protege a los operadores de cortes y perforaciones. El tiempo medio para obtener un buen secado es de sólo cuatro minutos aproximadamente. Fabricado completamente de acero inoxidable. Dotado de dos convectores que transportan el aire caliente al interior de la cámara de secado. Bandeja especial suministrada de serie. Temporizador.
Características técnicas	Anchura mm 200 Profundidad mm 400 Peso Kg 13 Stromaufnahme KW 1,2 Altura mm 300 Alimentación eléctrica 230 V - 50Hz

Figura 7. Mueble para esterilización COMPACT PLUS



Tabla 66. Característica de Mueble para esterilización COMPACT PLUS

Descripción	Mueble para esterilización con plano de apoyo para autoclave, un compartimiento porta bandejas y un cajón portaobjetos. Se utiliza para todos los tipos de autoclaves, especialmente para aquellos que tienen el llenado de agua desde la parte superior y Europa B Evo 24.
Características técnicas	Profundidad mm 600 Peso Kg 53 Altura mm 850 Anchura mm 510

Figura 8. Dispositivo automático para desinfección, ultrasonidos y secado



Tabla 67. Característica de Dispositivo automático para desinfección, ultrasonidos y secado

Descripción	Multisteril, un nuevo y revolucionario dispositivo automático, capaz de cumplir unos de los principales pasos del ciclo de esterilización según normativa. Por primera vez tenemos un aparato capaz de hacer automáticamente desinfección, deterción (ultrasonidos) y secado. Sin intervención humana. Sin riesgos profesionales. Permite un gran ahorro del tiempo total. Un dispositivo único en el mundo y esencial en cualquier clínica. Las salas de esterilización son generalmente muy pequeñas, por eso se debe optimizar el espacio. En condiciones normales, los dispositivos ocupan más de 1 metro del lugar de trabajo MULTISTERIL pone todo en tan sólo 40 centímetros. Dispositivo que cumple automáticamente las fases de: Desinfección Enjuague Deterción Ultrasonidos Enjuague Secado
Características técnicas	Dimensiones exteriores (LxHxT) mm 415 x 415 x 450 Absorción máx W 1000 Tensión 230 V - 50 Hz Peso Kg 10

Figura 9. Limpiador ultrasónico de 5 Litros



Tabla 68. Característica de Limpiador ultrasónico de 5 Litros

Descripción	Limpiador ultrasónico de 5 Litros.
Características técnicas	Tiempo de enjuague de 1 a 60 minutos. Temperatura 20 a 80 °C. La energía se corta automáticamente cuando hay falta de agua. El sistema de drenaje externo hace fácil cambiar de líquido de enjuague. La insonorización del sistema hace que se pueda operar mientras está en funcionamiento La cesta está diseñada para el soporte de material pequeño Funcionamiento práctico

Figura 10. Contenedor para esterilización, Medidas 580 x 280 x 260 mm. Tapa perforada



Tabla 69. Característica de de contenedor para esterilización, Medidas 580 x 280 x 260 mm. Tapa perforada

Descripción	Contenedor para esterilización. Medidas 580 x 280 x 260 mm. Tapa perforada.
Características técnicas	Compatibilidad con repuesto de papel hidrófobo Ref: 508-CFK01

Figura 11. Contenedor de transporte de material sucio con cierre hermético



Tabla 70. Característica de contenedor de transporte de material sucio con cierre hermético

Descripción	Contenedor de transporte de material sucio con cierre hermético.
Características técnicas	Permite el almacenamiento y transporte, sin riesgo, del material contaminado procedente de quirófano, hasta la zona de lavado. Con cesta interior para la colocación de la carga. Bridas de seguridad. Esterilizable por vapor de agua para su descontaminación. Medidas (cm): 62 x 41 x 18

Figura 12. Envases y accesorios para esterilización



Tabla 71. Característica de Envases y accesorios para esterilización

Descripción	Bolsas mixtas de esterilización autosellables. Caja de 200 unidades
	Medidas externas: 196-090260: 90x260mm
Descripción	Rollo mixto esterilización plasma gas sin fuelle de 70 metro
	Dadas las especiales características del material poroso con el que están fabricados son impermeables a los microorganismos, actuando como barrera bacteriana. Buena resistencia mecánica frente a elementos punzantes y cortantes. Perfecta apertura del envase por "pelado". Lámina de fibra de Polietileno 60gr/m2. Film Poliéster-Polipropileno 54gr/m2. Indicadores conformes con ISO 11140-1 Clase 1. Envases conformes con ISO 11607 Partes 1 y 2. Productos Sanitario Clase 1 con marcado CE.

	<table><tr><th>Referencia</th><th>Medidas</th><th>Uds/Caja</th></tr><tr><td>787-310815</td><td>50mm (70 metros)</td><td>12</td></tr><tr><td>787-310816</td><td>75mm (70 metros)</td><td>8</td></tr><tr><td>787-310817</td><td>100mm (70 metros)</td><td>8</td></tr><tr><td>787-310818</td><td>150mm (70 metros)</td><td>4</td></tr><tr><td>787-310819</td><td>200mm (70 metros)</td><td>4</td></tr><tr><td>787-310820</td><td>250mm (70 metros)</td><td>4</td></tr><tr><td>787-310821</td><td>300mm (70 metros)</td><td>2</td></tr><tr><td>787-310822</td><td>400mm (70 metros)</td><td>2</td></tr></table>	Referencia	Medidas	Uds/Caja	787-310815	50mm (70 metros)	12	787-310816	75mm (70 metros)	8	787-310817	100mm (70 metros)	8	787-310818	150mm (70 metros)	4	787-310819	200mm (70 metros)	4	787-310820	250mm (70 metros)	4	787-310821	300mm (70 metros)	2	787-310822	400mm (70 metros)	2
Referencia	Medidas	Uds/Caja																										
787-310815	50mm (70 metros)	12																										
787-310816	75mm (70 metros)	8																										
787-310817	100mm (70 metros)	8																										
787-310818	150mm (70 metros)	4																										
787-310819	200mm (70 metros)	4																										
787-310820	250mm (70 metros)	4																										
787-310821	300mm (70 metros)	2																										
787-310822	400mm (70 metros)	2																										
Descripción	Papel tejido sin tejer regular para esterilización en envoltura de 56gr m2 Gramaje 56gr./m2. Lamina de polipropileno trilaminado destinada a la envoltura de materiales que por sus especiales características, especialmente el peso, requieren de envolturas de la mayor resistencia. Válidas para cualquier proceso de esterilización, incluido Plasma Gas. Conforme a las normas UNE-EN ISO 11607-1 y 2, y UNE-EN 868-2. <table><tr><th>Referencia</th><th>Medidas (cm)</th><th>Uds./caja</th></tr><tr><td>787-311025</td><td>60 x 60</td><td>250</td></tr><tr><td>787-311027</td><td>75x 75</td><td>100</td></tr><tr><td>787-311030</td><td>90 x 90</td><td>100</td></tr><tr><td>787-311028</td><td>100 x 100</td><td>100</td></tr><tr><td>787-311029</td><td>120 x 120</td><td>100</td></tr><tr><td>787-311031</td><td>130 x 150</td><td>50</td></tr></table>	Referencia	Medidas (cm)	Uds./caja	787-311025	60 x 60	250	787-311027	75x 75	100	787-311030	90 x 90	100	787-311028	100 x 100	100	787-311029	120 x 120	100	787-311031	130 x 150	50						
Referencia	Medidas (cm)	Uds./caja																										
787-311025	60 x 60	250																										
787-311027	75x 75	100																										
787-311030	90 x 90	100																										
787-311028	100 x 100	100																										
787-311029	120 x 120	100																										
787-311031	130 x 150	50																										



Descripción	Cinta adhesiva indicadora esterilización por calor seco 50 mts																		
	Cinta adhesiva indicadora especial para esterilización por Calor Seco. Con indicador de proceso Clase 1 (ISO 1140-1). <table><tr><th>Referencia</th><th>Medidas</th><th>Uds./Caja</th></tr><tr><td>787-390</td><td>19 mm (rollo de 50 mts.)</td><td>24</td></tr></table>	Referencia	Medidas	Uds./Caja	787-390	19 mm (rollo de 50 mts.)	24												
Referencia	Medidas	Uds./Caja																	
787-390	19 mm (rollo de 50 mts.)	24																	
Descripción	Soporte para colocación y dispensación de bobinas y rollos mixtos para esterilización. Dispone de cuchilla de corte en salida.																		
	<table><tr><th>Referencia</th><th>Ancho útil</th></tr><tr><td>787-TS600</td><td>600 mm</td></tr><tr><td>787-TS600E</td><td>600 mm + 600 mm extensión superior</td></tr><tr><td>787-TS750</td><td>750 mm</td></tr><tr><td>787-TS750E</td><td>750 mm + 750 mm extensión superior</td></tr><tr><td>787-TS900</td><td>900 mm</td></tr><tr><td>787-TS900E</td><td>900 mm + 900 mm extensión superior</td></tr></table>	Referencia	Ancho útil	787-TS600	600 mm	787-TS600E	600 mm + 600 mm extensión superior	787-TS750	750 mm	787-TS750E	750 mm + 750 mm extensión superior	787-TS900	900 mm	787-TS900E	900 mm + 900 mm extensión superior				
Referencia	Ancho útil																		
787-TS600	600 mm																		
787-TS600E	600 mm + 600 mm extensión superior																		
787-TS750	750 mm																		
787-TS750E	750 mm + 750 mm extensión superior																		
787-TS900	900 mm																		
787-TS900E	900 mm + 900 mm extensión superior																		
Descripción	Protector de silicona para puntas de instrumental																		
	Con perforaciones y estrías interiores para facilitar la circulación de los agentes esterilizantes. <table><tr><th>Referencia</th><th>Medidas</th><th>Uds./Caja</th></tr><tr><td>787-10002</td><td>1,90 x 19 mm</td><td>100 uds.</td></tr><tr><td>787-10004</td><td>3,2 x 25 mm</td><td>100 uds.</td></tr><tr><td>787-10005</td><td>4,7 x 25 mm</td><td>100 uds.</td></tr><tr><td>787-10008</td><td>1,6 x 16 x 25 mm</td><td>100 uds.</td></tr><tr><td>787-10009</td><td>3,2 x 25 x 25 mm</td><td>100 uds.</td></tr></table>	Referencia	Medidas	Uds./Caja	787-10002	1,90 x 19 mm	100 uds.	787-10004	3,2 x 25 mm	100 uds.	787-10005	4,7 x 25 mm	100 uds.	787-10008	1,6 x 16 x 25 mm	100 uds.	787-10009	3,2 x 25 x 25 mm	100 uds.
Referencia	Medidas	Uds./Caja																	
787-10002	1,90 x 19 mm	100 uds.																	
787-10004	3,2 x 25 mm	100 uds.																	
787-10005	4,7 x 25 mm	100 uds.																	
787-10008	1,6 x 16 x 25 mm	100 uds.																	
787-10009	3,2 x 25 x 25 mm	100 uds.																	

Figura 13. Indicadores proceso esterilización

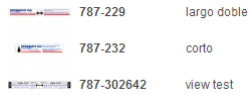


Tabla 72. Característica de Indicadores proceso esterilización

Descripción	Indicadores químicos para esterilización por vapor de agua Clase 4 - Multivariables.			
Características técnicas		Referencia	Medidas	Uds./Caja
		787-229	190 x 18 mm	250
		787-232	115 x 18 mm	250
		787-302642	190 x 18 mm	250

Figura 14. Etiquetadora para trazabilidad de productos esterilizados



Tabla 73. Característica de Etiquetadora para trazabilidad de productos esterilizados

Descripción	Etiquetadora para trazabilidad de productos esterilizados
Características técnicas	Existen diferentes sistemas de trazabilidad de los instrumentos, todos gestionados por software modernos, lectores de códigos de barra, lápices ópticos, etc. Dichos sistemas son muy eficaces y válidos y han sido estudiados principalmente para estructuras informatizadas.
	En el caso de utilización en ambulatorios, en estructuras que no estén completamente informatizadas, generalmente hay dificultades objetivas, poco compatibles con la organización del estudio. Por dicho motivo, Tecno-Gaz ha realizado un nuevo y exclusivo sistema denominado "TRACCIA", estudiado específicamente para ser utilizado en ambulatorios.
	TRACCIA ha sido realizado para no crear problemas ni inconvenientes a los operadores en la gestión compleja de la trazabilidad de los instrumentos y de los materiales esterilizados.
	Un sistema muy válido, sencillo y práctico, que asegura un rastreo eficaz de los materiales esterilizados.

Tabla 74. Desinfectantes

Descripción	Jabón suave hidratante para las manos
	HANDSHAMPOO HANDCARE. Jabón suave hidratante para las manos, con eficaces propiedades limpiadoras y desinfectantes. Uso frecuente. Perfume neutro. Contiene glicerina
Descripción	Gel Desinfectante de manos de 0,9 gramos con Aloe y Vitamina E, bactericida, viricida, fungicida, microbactericida con eficacia prolongada
	Gel Hidroalcohólico de manos de 0,9 gramos con Aloe y Vitamina E, bactericida, viricida, fungicida, microbactericida con eficacia prolongada. Medidas: 6 x 3 cms Uso previsto: Limpieza antiséptica de las manos. Indicaciones: Reducir las bacterias sobre la piel. Adecuado para uso continuado. Modo de empleo: Aplique una cantidad suficiente de gel sobre la palma de la mano. Frote las manos hasta las muñecas, incluyendo los espacios entre los dedos, la superficie de los dedos y el lecho de las uñas, hasta que se seque.

CAPITULO III

7. ESTUDIO ORGANIZACIONAL Y LEGAL

La finalidad del estudio es determinar los requerimientos administrativos de la empresa y de personal para el normal funcionamiento y de esta forma definir el tipo de sociedad.

7.1 PLANEACIÓN ESTRATÉGICA

7.1.1 Misión. La Central de Esterilización es una empresa cuya función es obtener, centralizar, preparar, esterilizar, clasificar y distribuir el material de consumo, canje, ropa quirúrgica e instrumental médico quirúrgico de las entidades prestadoras de salud del municipio de Tuluá

7.1.2 Visión. La visión de la central de esterilización es asegurar la distribución adecuada de equipo, material e instrumental de manera oportuna y con la optimización de tiempo y recursos, para que en forma ininterrumpida (las 24 horas del día y los 365 días del año) los artículos requeridos por los servicios médico-quirúrgicos sean proporcionados para el logro de sus actividades.

7.1.3 Valores y principios. Nos orientamos a la responsabilidad social que nos permite una buena relación con los clientes y la comunidad en general siendo personas honestas y responsables capaces de sobrellevar situaciones con tranquilidad y responsabilidad logrando soluciones que beneficien a la comunidad en general, para ello garantizamos impulsar una cultura de calidad basada en los principios de honestidad, liderazgo y desarrollo del recurso humano, solidaridad y compromiso

7.1.4 Políticas. Ser una empresa que se distinga por la calidad del servicio, con altos niveles de servicio al cliente contando con talento humano excelente con personas capacitadas y especialistas en la canasta familiar.

Es un compromiso de la empresa entregar servicios de óptima calidad, para lo cual estar a la vanguardia de los avances tecnológicos y contar con un personal comprometido con los objetivos de calidad, y encaminar los esfuerzos al fortalecimiento de la empresa en el medio, con el fin de satisfacer las necesidades del cliente.

El trabajo en equipo es la base de la empresa lo que permite satisfacer las exigencias del mercado a través de una excelente actitud frente al servicio que prestamos en tanto a los clientes externos como internos por lo cual se debe demostrar la calidad así:

- ✓ Amabilidad en el servicio y agilidad en los procesos
- ✓ Satisfacción total a los clientes
- ✓ Obtener la máxima calidad en los productos
- ✓ Mejorar continuamente el servicio prestado
- ✓ Ser los mejores en cuanto a servicio y producto
- ✓ Innovación práctica y eficiencia
- ✓ Compromiso con los objetivos y políticas de calidad
- ✓ Labor cooperativa y desarrollo integral de las personas
- ✓ Con sentido de pertenencia hacia la empresa
- ✓ Conocimiento pleno de las responsabilidades que el puesto implica.
- ✓ Hacer todo con exactitud y terminar con precisión lo comprometido, cuidando los detalles.

7.1.5 Ventajas comparativas y competitivas

VENTAJAS COMPARATIVAS – EMPRESA:

- ✓ Entrega oportuna de los productos esterilizados a los clientes.
- ✓ Buena presentación y embalaje adecuado del producto.
- ✓ Sistema de administración de inventarios para los clientes.
- ✓ Servicio de postventa a todos nuestros clientes.
- ✓ Ubicación de la distribuidora en la zona del sector salud.

7.1.6 Cultura y ambiente organizacional

Las personas que pertenecen a la empresa deben estar encaminadas en la misma dirección con el fin de lograr los objetivos propuestos en la misión, visión y objetivos corporativos de la misma.

Cada uno de sus colaboradores tiene un rol que le permite realizar una serie de actividades que le permitirá cumplir con la labor encomendada. En la figura 22 se enseña el organigrama para la empresa el cual corresponde a una estructura sencilla pero funcional, que está condicionada al crecimiento y a la mejora que tendrá la empresa a largo plazo.

7.2 PROCESO ADMINISTRATIVO DEFINIDO PARA LA EMPRESA

Proceso de Planeación:

Definir qué servicios va a ofrecer la empresa.

Identificar el tipo de mercado al que se pretende llegar.

Analizar todas las variables tanto internas como externas que afectan a la empresa.

Diseñar un estudio de mercado que nos permita identificar las necesidades de nuestros clientes.

Planear estrategias de promoción y publicidad que nos permita llegar a nuestros clientes y así prestar un excelente servicio.

Elaborar un listado de todos los recursos de infraestructura, de personal que se requiere para el buen funcionamiento de la empresa.

Definir políticas en cada uno de los procesos de la empresa para. desarrollar todas las respectivas actividades del negocio.

Definir la estructura organizacional de la empresa.

Proceso de Organización:

Efectuar el estudio de mercadeo a todos las personas que están en la segmentación del mercado para identificar las necesidades de todos nuestros clientes.

Ejecutar todas las estrategias de promoción y publicidad para hacernos conocer en el mercado y que nuestros clientes nos empiecen a identificar.

Realizar el montaje de toda la infraestructura de la empresa.

Formalizar las políticas de cada uno de los procesos que se van a efectuar al interior de la Distribuidora.

Proceso de dirección:

Definir las diferentes estrategias que se utilizaran para liderar el grupo de trabajo y así motivar a las personas al cumplimiento de todas las metas propuestas.

Determinar los mecanismos de comunicación que se manejaran al interior de la empresa con el fin que sea clara, eficaz y concisa.

Dirigir a todo al personal de la empresa al cumplimiento de todas las políticas establecidas para cada uno de los procesos.

Proceso de Control:

Llevar a cabo las evaluaciones de desempeño con el fin de revisar que las políticas de la empresa se están llevando a cabo.

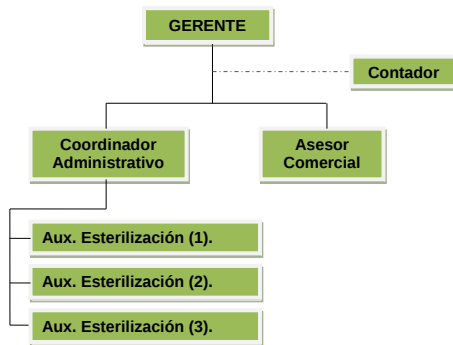
Analizar periódicamente si las metas propuestas por la empresa se están cumpliendo o en caso contrario realizar las respectivas correcciones a los procesos.

7.3 CULTURA Y AMBIENTE ORGANIZACIONAL

Las personas que pertenecen a la empresa deben estar encaminados en la misma dirección con el fin de lograr los objetivos propuestos en la misión, visión y objetivos corporativos de la misma.

Cada uno de sus colaboradores tiene un rol que le permite realizar una serie de actividades que le permitirá cumplir con la labor encomendada. En la figura 2 se enseña el organigrama para la empresa el cual corresponde a una estructura sencilla pero funcional, que está condicionada al crecimiento y a la mejora que tendrá la empresa a largo plazo.

Figura 15. Organigrama



Fuente : Elaboracion propia

7.4 POLÍTICAS DE PERSONAL

7.4.1 Reclutamiento. El personal que laborara en la empresa será seleccionado a través de las siguientes fuentes: Agencias de empleos, Recomendaciones personales, aviso en medios publicitarios.

7.4.2 Selección de personal. La empresa procurara obtener el recurso humano mejor calificado para cubrir las vacantes, para ello aplicara un proceso de selección objetivo que compare las necesidades de los cargos con las competencias de los distintos aspirantes tanto internos como externos, localizados de manera exhaustiva con todas las fuentes disponibles.

7.4.3 Contratación. Las personas que ingresen a laborar serán contratadas directamente con la empresa, con contrato a término indefinido, con sus respectivas prestaciones sociales, pago de seguridad social (EPS, AFP, ARP, CCF). Los contratos serán específicos para cada caso, estarán enmarcados dentro de la ley y las políticas de la Compañía.

7.4.4 Descripción de cargos

Gerente: Las principales funciones del Gerente Administrativo son planificar, administrar y controlar. Su labor se centra en la toma de decisiones y en la planeación empresarial puesto que es la persona con mayor poder dentro de la organización, sus decisiones están centradas en lo que es la inversión y en los contratos en los que representa a la empresa.

Coordinador Administrativo: Su deber es colaborar con al Gerente Administrativo, es la encargada de la documentación de la empresa, así como del cobro de la prestación de los servicios con las entidades contratantes y brindarles Información correcta sobre cualquier inquietud.

Asesor Comercial: Persona encargada de gestionar la venta del servicio e incrementar la plantilla de clientes. Realizando visitas para exposición del portafolio de servicios.

Auxiliar de Esterilización: Su labor es brindar realizar todas las actividades de esterilización descritas en el estudio técnico, además de la vigilancia y protección de bienes muebles e inmuebles al igual que el de las personas que se encuentren en la central, así como efectuar controles de identidad en el acceso a las instalaciones.

Contador: Su función principal consiste en velar por que la contabilidad se lleve de acuerdo a las normas establecidas en Colombia.

7.4.5 Manual de funciones

Cargo: Gerente Jefe inmediato: Junta de Socios. Número de personas en el cargo: Una (1).
Objetivo General Velar por el cumplimiento y el buen desempeño en las actividades y tareas realizadas por la empresa, garantizando la calidad, eficacia y servicio a los colaboradores y clientes.
FUNCIONES: Planificar, organizar, dirigir, controlar, coordinar, analizar, calcular y deducir el trabajo de la empresa, además de contratar al personal adecuado, efectuando esto durante la jornada de trabajo. ACTIVIDADES REGULARES:

✓ Planificar los objetivos generales y específicos de la empresa a corto y largo plazo. ✓ Organizar la estructura de la empresa actual y a futuro; como también de las funciones y los cargos. ✓ Dirigir la empresa, tomar decisiones, supervisar y ser un líder dentro de ésta. ✓ Controlar las actividades planificadas comparándolas con lo realizado y detectar las desviaciones o diferencias. ✓ Coordinar con el Auxiliar administrativo y de ventas, aumentar el número de clientes, realizar las compras de materiales, resolver las necesidades generales de la empresa. ✓ Decidir respecto de contratar, seleccionar, capacitar y ubicar el personal adecuado para cada cargo. ✓ Analizar los problemas de la empresa en el aspecto financiero, administrativo, personal, contable entre otros. ✓ Realizar cálculos matemáticos y financieros.
Deducir o concluir los análisis efectuados anteriormente.
Requisitos
Edad. Mínimo 25 años y máximo 45 años
Educación. Título Profesional de Administrador de Empresas, Empresas, Contaduría, y/o carrera a fines
Requisitos de Experiencia: Tres (3) años de experiencia en cargos administrativos.
Experiencia. Mínimo dos (2) años de experiencia.
REQUERIMIENTOS DE CAPACIDAD Y HABILIDADES:
Los requerimientos o capacidades son planear, controlar, dirigir, organizar, analizar, calcular, deducir (fueron explicados anteriormente). Las habilidades que debe poseer la persona para este cargo son la numérica, de lenguaje, conocimientos básicos de las actividades de los subordinados y psicológicas como la empatía.

Cargo: Coordinador Administrativo
Jefe Inmediato: Gerente
Número de personas para el cargo: Uno (1)
Objetivo General
Buen desempeño en las actividades y tareas realizadas por la empresa, garantizando la calidad, eficacia y servicio a los colaboradores y clientes.
FUNCIONES:
✓ Recibir llamadas telefónicas y transmitir los mensajes a las personas correspondientes.

✓ Atender al público para dar información y concertar entrevistas, responder por los documentos a su cargo. ✓ Realizar funciones de redacción y digitación de oficios, memorandos e informes. ✓ Toma de pedidos que llegan al punto de venta, por vía telefónica y a través de la página web. ✓ Liquidación de Nomina ✓ Manejo de la correspondencia y archivo. ✓ Pago de los gastos administrativos de la empresa ✓ Manejo de caja menor y libros contables. ✓ Apoyo a todos los procesos y requerimientos de la Gerencia.
Requisitos Edad. Mínimo 25 años y máximo 45 años Educación. Auxiliar contable y secretaria ejecutiva. Formación. Capacitación en ventas y servicio al cliente, Conocimientos en manejo contable, Conocimiento de las herramientas básicas de los sistemas de información. Experiencia. Mínimo dos (2) años de experiencia. REQUERIMIENTOS DE CAPACIDAD Y HABILIDADES: Rápidez de decisión. Coordinación general. Iniciativa. Buena presentación personal, Amabilidad. Seriedad. Excelente redacción y ortografía Facilidad de expresión verbal y escrita Proactiva y organizada, Dominio de Windows. Microsoft office e internet Buenas relaciones interpersonales, Capacidad para trabajar en equipo y bajo presión.

Cargo: Asesor Comercial Jefe Inmediato: Gerente Número de personas en el cargo: Uno (1)
Objetivo General Realizar ventas teniendo un buen desempeño en las actividades y tareas realizadas por la empresa, garantizando la calidad, eficacia y servicio a los colaboradores y clientes.
FUNCIONES: ✓ Conocimiento de la ficha técnica del servicio. ✓ Tener conocimiento sobre inventarios y precios del producto. ✓ Promoción, venta y mercadeo de los productos y servicios ofrecidos por la empresa, elaboración de informes de gestión, elaboración de presupuesto de ventas en conjunto con la Gerencia. Elaboración de plan de mercadeo y estrategias de ventas en conjunto con la Gerencia
Requisitos Edad. Mínimo 25 años y máximo 45 años Educación. Profesional en mercadeo y ventas o carreras afines. Formación. Capacitación en ventas y servicio al cliente, Conocimiento de las herramientas básicas de los sistemas de información. Experiencia. Mínimo dos (2) años de experiencia. REQUERIMIENTOS DE CAPACIDAD Y HABILIDADES: Excelente presentación personal. Fluidez verbal y escrita. Buen manejo de atención al cliente, poder de negociaciones.

Cargo: Auxiliar de esterilización Jefe Inmediato: Coordinador Administrativo Número de personas en el cargo: Uno (3)
Objetivo General Mantener todas las áreas en completo orden y limpieza.
FUNCIONES: Servicios de mensajería. Cargue, descargue de mercancía. Entrega de pedidos. Organizar la mercancía en los puntos de almacenamiento y velar por su limpieza y buen estado..
Requisitos Edad. Mínimo 25 años y máximo 45 años Educación. bachiller

Experiencia. Mínimo dos (2) años de experiencia. REQUERIMIENTOS DE CAPACIDAD Y HABILIDADES: Excelente presentación personal. Buen manejo de atención al cliente
--

Cargo: Contador Contrato por prestación de servicios Número de personas en el cargo: Uno (1)
Objetivo General Encargarse de los procesos contables y tributarios de la organización
FUNCIONES: ✓ Velar por que la contabilidad se lleve de acuerdo a las normas establecidas en Colombia. ✓ Clasificar operaciones registradas, como medio para obtener objetivos propuestos. ✓ Preparar la información financiera para ser presentada al Gerente u otras entidades que lo requieran. ✓ Preparar comprobantes de depreciación. ✓ Velar porque las notas contables y ajustes debidamente soportados y contabilizados. ✓ Revisar los recibos de caja y comprobantes de pago.
ACTIVIDADES REGULARES: Las demás inherentes a su condición de contador público.
Requisitos Edad. Mínimo 25 años y máximo 45 años
REQUERIMIENTOS DE CAPACIDAD Y HABILIDADES: Recomendaciones especiales: debe ser una persona honesta y responsable.
CONOCIMIENTOS PARA EL CARGO: Los conocimientos que requiere el cargo son los siguientes:
Requisitos de Educación Estudios superiores, Universitarios. Contador Público.
Requisitos de Experiencia: Qué tenga 1 año de experiencia como mínimo en cargos de responsabilidades relacionadas.

Tabla 75. Nomina Administrativa

AÑO1				
DESCRIPCION	SUELDO ANUAL	PREST. SOCIALES	SUBS. TRANSP.	VALOR TOTAL
Gerente Administrativo	\$ 18.000.000	\$ 9.878.400	\$ -	\$ 27.878.400
Coordinador Administrativo	\$ 8.400.000	\$ 4.609.920	\$ 3.384.000	\$ 16.393.920
Auxiliares de Esterilizacion (3)	\$ 28.800.000	\$ 15.805.440	\$ 846.000	\$ 45.451.440
Asesor Comercial	\$ 8.400.000	-	\$ 846.000	-
TOTAL	\$ 63.600.000	\$ 30.293.760	\$ 5.076.000	\$ 89.723.760
AÑO2				
DESCRIPCION	SUELDO ANUAL	PREST. SOCIALES	SUBS. TRANSP.	VALOR TOTAL
Gerente Administrativo	\$ 18.576.000	\$ 10.194.509	\$ -	\$ 28.770.509
Coordinador Administrativo	\$ 8.668.800	\$ 4.757.437	\$ 3.492.288	\$ 16.918.525
Auxiliares de Esterilizacion (3)	\$ 29.721.600	\$ 16.311.214	\$ 873.072	\$ 46.905.886
Asesor Comercial	\$ 8.400.000	-	\$ 846.000	-
TOTAL	\$ 65.366.400	\$ 31.263.160	\$ 5.211.360	\$ 92.594.920
AÑO3				
DESCRIPCION	SUELDO ANUAL	PREST. SOCIALES	SUBS. TRANSP.	VALOR TOTAL
Gerente Administrativo	\$ 19.170.432	\$ 10.520.733	\$ -	\$ 29.691.165
Coordinador Administrativo	\$ 8.946.202	\$ 4.909.675	\$ 3.604.041	\$ 17.459.918
Auxiliares de Esterilizacion (3)	\$ 30.672.691	\$ 16.833.173	\$ 901.010	\$ 48.406.874
Asesor Comercial	\$ 8.400.000	-	\$ 846.000	-
TOTAL	\$ 67.189.325	\$ 32.263.581	\$ 5.351.052	\$ 95.557.958
AÑO4				
DESCRIPCION	SUELDO ANUAL	PREST. SOCIALES	SUBS. TRANSP.	VALOR TOTAL
Gerente Administrativo	\$ 19.783.886	\$ 10.857.397	\$ -	\$ 30.641.282
Coordinador Administrativo	\$ 9.232.480	\$ 5.066.785	\$ 3.719.371	\$ 18.018.636
Auxiliares de Esterilizacion (3)	\$ 31.654.217	\$ 17.371.834	\$ 929.843	\$ 49.955.894
Asesor Comercial	\$ 8.400.000	-	\$ 846.000	-
TOTAL	\$ 69.070.583	\$ 33.296.016	\$ 5.495.213	\$ 98.615.812
AÑO5				
DESCRIPCION	SUELDO ANUAL	PREST. SOCIALES	SUBS. TRANSP.	VALOR TOTAL
Gerente Administrativo	\$ 20.416.970	\$ 11.204.833	\$ -	\$ 31.621.803
Coordinador Administrativo	\$ 9.527.919	\$ 5.228.922	\$ 3.838.390	\$ 18.595.232
Auxiliares de Esterilizacion (3)	\$ 32.667.152	\$ 17.927.733	\$ 959.598	\$ 51.554.483
Asesor Comercial	\$ 8.400.000	-	\$ 846.000	-
TOTAL	\$ 71.012.042	\$ 34.361.489	\$ 5.643.988	\$ 101.771.518

Fuente: Elaboración propia

7.6 ESTUDIO LEGAL

7.6.1 Tipo de empresa. De acuerdo a la Ley 1258 de Diciembre de 2008, la organización será constituida como una S.A.S. Sociedad por Acciones Simplificada, la cual trae grandes beneficios para las organizaciones en Colombia, según lo publicado en una página de internet, la cual expone: "La Sociedad por Acciones Simplificada (SAS) ha sido diseñada para facilitar trámites, reducir costos y tener más flexibilidad en las organizaciones colombianas. Este nuevo modelo les ayudará a las empresas a desarrollar mecanismos de gobierno corporativo a la medida de sus necesidades, entre otras ventajas"⁴⁶. Asimismo, el modelo ofrece otras ventajas como las que se mencionan a continuación:

- ✓ Facilitación de negocios.
- ✓ Flexibilización
- ✓ Adaptabilidad a las condiciones y requerimientos especiales de cada empresa.
- ✓ Ahorro de tiempo y dinero de los propietarios.
- ✓ Limitación de la responsabilidad sin tener que acudir a la estructura de la sociedad anónima.
- ✓ Libertad para crear diversas clases y series de acciones.

De esta forma, es importante mencionar de forma puntual algunos aspectos relevantes de la Ley que dio vida a la tipología empresarial en cuestión:

- ✓ *La sociedad por acciones simplificada podrá constituirse por una o varias personas naturales o jurídicas, quienes sólo serán responsables hasta el monto de sus respectivos aportes. Salvo lo previsto en el artículo 42 de la presente ley, el o los accionistas no serán responsables por las obligaciones laborales, tributarias o de cualquier otra naturaleza en que incurra la sociedad.*
- ✓ *Personalidad jurídica: La sociedad por acciones simplificada, una vez inscrita en el Registro Mercantil, formará una persona jurídica distinta de sus accionistas.*
- ✓ *Naturaleza: La sociedad por acciones simplificada es una sociedad de capitales cuya naturaleza será siempre comercial, independientemente de las actividades previstas en su objeto social. Para efectos tributarios, la sociedad por acciones simplificada se regirá por las reglas aplicables a las sociedades anónimas.*

Así pues, la sociedad se constituirá teniendo en cuenta los siguientes aspectos, los cuales se encuentran contenidos en el documento de constitución (contrato o acto unilateral que conste de documento privado inscrito en el registro mercantil de la Cámara de Comercio del Municipio).

⁴⁶ Disponible en internet: <http://www.misionpyme.com/cms/content/view/3351/44/>.

1. Nombre, documento de identidad y domicilio de los accionistas;
2. Razón social o denominación de la sociedad, seguida de las palabras "sociedad por acciones simplificada"; o de las letras S.A.S.;
3. El domicilio principal de la sociedad y el de las distintas sucursales que se establezcan en el mismo acto de constitución;
4. El término de duración, si éste no fuere indefinido. Si nada se expresa en el acto de constitución, se entenderá que la sociedad se ha constituido por término indefinido.
5. Una enunciación clara y completa de las actividades principales, a menos que se exprese que la sociedad podrá realizar cualquier actividad comercial o civil, lícita. Si nada se expresa en el acto de constitución, se entenderá que la sociedad podrá realizar cualquier actividad lícita.
6. El capital autorizado, suscrito y pagado, la clase, número y valor nominal de las acciones representativas del capital y la forma y términos en que éstas deberán pagarse;
7. La forma de administración y el nombre, documento de identidad y facultades de sus administradores. En todo caso, deberá designarse cuando menos un representante legal.

A continuación se presentan algunas características generales de la sociedad, pero que permiten generar una idea global de la misma. :

- Constitución con una o varias personas.
- Responsabilidad hasta el monto de los aportes.
- De capitales.
- Naturaleza siempre comercial.
- Efectos tributarios, normas de las sociedades anónimas.
- Las acciones y demás valores emitidos no podrán cotizar en bolsa.
- Vigencia puede ser indefinida.
- El objeto social puede ser indeterminado, (puedo obviar el objeto en el documento de constitución).

Además, se deben considerar algunos aspectos tributarios como los siguientes:

- ✓ Inscripción en el RUT y Secretaría de Hacienda Municipal o Distrital.
- ✓ Obligaciones de Impuestos Nacionales:
 - ✓ Renta
 - ✓ IVA
 - ✓ Retefuente
 - ✓ Patrimonio
- ✓ Resolución de facturación.
- ✓ Responsabilidad régimen común.
- ✓ Expedición de certificados.
- ✓ Agentes retenedores a título de renta.

- ✓ IVA (según responsabilidad)
- ✓ ICA
- ✓ Tarifa de impuesto de renta
- ✓ Renta presuntiva sobre patrimonio líquido.
- ✓ Dividendos sin doble tributación.
- ✓ Inscripción obligaciones de impuestos municipales, ICA, predial, vehículos, contribuciones y otros.
- ✓ Obligaciones parafiscales, Sena, ICBF y Cajas.
- ✓ No se generan derechos notariales en el otorgamiento del documento de constitución.
- ✓ Impuesto de registro sobre el capital suscrito.
- ✓ Remisión general a los deberes sustanciales y formales de las sociedades anónimas.

7.6.2 Trámites para la creación de empresas: Los trámites de legalización de empresas comprenden tres etapas básicas:

I. Requisitos previos de formalización:

- a. Consulta de nombre de la empresa.
- b. Información de usos del suelo.
- c. Consulta de antecedentes marcario.
- d. Minuta de documento privado.

II. Requisitos de legalización:

- a. Registro mercantil.
- b. Registro del RUT
- c. Notificación secretaria de salud, planeación, Cuerpo de Bomberos Voluntarios (seguridad industrial) además de los permisos especiales que se deban tramitar de acuerdo con su objeto social).
- d. Solicitud de facturación.
- e. Notificación ante la secretaria de Hacienda sección industria y comercio para su matrícula.

III. Tramite de funcionamiento:

- a. Registro de libros contables.
- b. Registro de proponentes.
- c. Paz y salvo Sayco & Acinpro.
- d. Responsabilidades con los empleados.

7.6.3 Socios. La organización se encontrará conformada por dos (02) socios, los cuales realizarán aportes iguales y se acudirá a la financiación. De esta forma, el

monto de los aportes de los socios y el valor financiado se determinará en el estudio económico y financiero.

Tabla 76. Presupuesto de gastos pre operativos o de constitución

DESCRIPCIÓN	VALOR TOTAL
Registros legales	1.500.000
Arrendamiento	1.500.000
Publicidad primer mes	2.337.020
Insumos para la operación	2.500.000
Elementos de oficina	1.500.000
Total	9.337.020

Fuente: Elaboración propia.

Deben de incluir el cuadro de los gastos de constitución, así se relacionen más adelante.

7.7 SANEAMIENTO, HIGIENE PERSONAL Y SALUD OCUPACIONAL

A continuación se describen los procesos que se deben tener en cuenta para los casos de saneamiento, higiene personal y salud ocupacional de las personas que van a intervenir en los procesos de la empresa.

7.7.1 Saneamiento. Las fuentes de contaminación deben ser eliminadas mediante un programa amplio de higiene y saneamiento. Los mismos deben incluir procedimientos escritos para la limpieza de las áreas, equipos, aparatos, materiales, estanterías y recipientes.

Deben existir servicios suficientes de vestieres y sanitarios, los cuales deben contar con agua potable, jabón y toallas de papel.

Todas las áreas asignadas al proceso de esterilización y control deben mantenerse limpias y en condiciones sanitarias apropiadas y libres de roedores, aves, insectos, etc. Los desperdicios y desechos deben ser oportunamente manejados en forma higiénica. La limpieza y saneamiento de estas áreas debe realizarla personal capacitado y responsable.

La Central de Esterilización debe acogerse a los procedimientos escritos que existan en la institución, en lo referente a la utilización de rodenticidas, insecticidas, fungicidas, agentes de limpieza y de saneamiento ambiental.

En dichos procedimientos deben quedar claramente expresadas las medidas a tomar que prevengan la contaminación de equipos, instalaciones, materiales y productos.

Está prohibido fumar, beber o comer, como también mantener plantas, alimentos, bebidas o medicamentos personales en las áreas de la CE.

Deben adoptarse las medidas necesarias para impedir el ingreso de personas no autorizadas a las áreas de procesamiento y esterilización. El personal que no trabaja en dichas áreas no debe utilizarlas como pasillos de tránsito a otras secciones.

7.7.2 Higiene personal. Deben existir procedimientos escritos sobre los requisitos de higiene personal que deben observarse en el área.

Para asegurar la protección del personal y del producto contra la contaminación, este debe vestir ropas adecuadas a las labores que realiza. Cada persona debe disponer de suficientes uniformes que le permitan mantenerlos limpios, considerándose indispensable su cambio, cuantas veces sea necesario según la tarea particular que realice o estado de higiene que exija. El uso de uniformes debe estar restringido a sus áreas de trabajo y en lo posible no debe permitirse circular con ellos fuera de las mismas. El uso de ropa protectora se aplica a todas las personas que ingresan al área, ya se trate de empleados temporales o permanentes o de visitantes.

El departamento debe establecer un procedimiento escrito con la colaboración del comité de infecciones de la institución, sobre el manejo que se debe dar a los empleados con problemas de salud que se considere puedan influir negativamente en la calidad del reprocesamiento del instrumental y equipo médico.

El personal que realice actividades que impliquen algún riesgo para su salud debe ser examinado periódicamente en su estado físico general.

No debe permitirse la manipulación de materiales, utensilios o productos terminados por una persona que muestre signos de estar enferma o sufrir lesiones abiertas, hasta asegurarse de que la condición ha desaparecido, ya que puede afectar, tanto la calidad de los productos, como su estado general de salud.

7.7.3 Salud ocupacional. El personal de la CE se encuentra permanentemente expuesto a situaciones que pueden afectar su salud, las cuales deben ser evitadas y controladas. Entre los riesgos reconocidos más comunes y frecuentes reportados están: la exposición al óxido de etileno (OE) y otros agentes químicos, inhalación de vapores y partículas; exposición a sangre y fluidos corporales, choques eléctricos, quemaduras, enfermedades del aparato locomotor por movimientos repetidos, posición sostenida o movilización de cargas pesadas y

afecciones respiratorias producidas por cambios bruscos de temperatura. Por esta razón, debe existir un Programa de Salud Ocupacional para el personal que trabaja en esta área.

Este programa deberá asegurar que la prevención realizada en todas las etapas del proceso laboral, permitirá obtener un producto de buena calidad, sin producir daño a la salud del personal que la realiza, ni al medio ambiente.

En los anexos de cada uno de los métodos de esterilización se hace referencia a los aspectos de salud ocupacional pertinentes.

Según la OSHA (Administración de la Salud y Seguridad Ocupacional-USA) el programa de salud ocupacional debe ser vigilado por la institución que evalúe y controle los factores de riesgos y lesiones por elementos cortopunzantes, formaldehído, ergonómicos, químicos peligrosos, alergia a látex óxido de etileno y pisos de riesgo.

7.7.4 Bioseguridad. En lo referente a la bioseguridad, deben seguirse las recomendaciones de las normas de bioseguridad de la OSHA, en el cual se incluyen todas las precauciones estándar. Toda institución de salud que esterilice productos debe establecer y mantener un programa de bioseguridad, como parte fundamental de su organización y política de funcionamiento, el cual debe involucrar objetivos y normas definidas que logren un ambiente de trabajo ordenado y seguro.

CAPÍTULO IV

8. EVALUACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA

El objetivo principal del presente análisis es determinar las características económicas del proyecto; para ello hay necesidad de identificar la inversión requerida, los ingresos, los costos, los gastos, la utilidad, la rentabilidad y todos aquellos que involucren el uso de recursos económicos.

8.1 BASES PARA LAS PROYECCIONES FINANCIERAS

Las proyecciones financieras de la empresa se realizaron para un periodo de 5 años, en primer lugar se especifica el comportamiento del mercado mensual en el primer año, con precios crecientes al 3.2%

Horizonte de análisis: Se plantea como horizonte de análisis un periodo de cinco años.

Inversión inicial: El proyecto demanda un desembolso para iniciar operaciones \$ 151.416.920 Mcte, que incluyen inversión fija (maquinaria y equipos de oficina), Inversión diferida (gastos de Constitución y publicidad), y capital en caja.

8.2 INVERSIÓN INICIAL DEL PROYECTO

Tabla 77. Presupuesto de gastos pre operativos

DESCRIPCIÓN	VALOR TOTAL
Registros legales	1.500.000
Arrendamiento	1.500.000
Publicidad primer mes	2.337.020
Insumos para la operación	2.500.000
Elementos de oficina	1.500.000
Total	9.337.020

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 78. Activos fijos

DESCRIPCIÓN	VALOR
EQUIPOS DE COMPUTO	6.000.000
EDIFICIO O PLANTA	42.000.000
MUEBLES Y ENSERES	10.879.900
MAQUINARIA Y EQUIPO	58.200.000
TOTAL	117.079.900

Fuente: Elaboración propia.

Saldo inicial en caja \$25.000.000

Con el saldo inicial en caja, más las utilidades del proyecto la empresa se solventa mes a mes, ver ejemplo primer mes de operación.

Total inversión: Es la sumatoria de los gastos pre-operativos \$9.337.020, los activos \$117.079.900 y el saldo inicial en caja \$25.000.000 = 151.417.100

8.3 PRESUPUESTO DE GASTOS Y COSTOS

Tabla 79. Presupuesto de gastos administrativos

DESCRIPCIÓN	AÑO1	AÑO2	AÑO3	AÑO4	AÑOS
ARRENDAMIENTO	\$ 18.000.000	\$ 18.576.000	\$ 19.170.432	\$ 19.783.886	\$ 20.416.970
HONORARIOS CONTADOR	\$ 12.000.000	\$ 12.384.000	\$ 12.780.288	\$ 13.189.257	\$ 13.611.313
DEPRECIACIONES	\$ 15.740.000	\$ 15.740.000	\$ 15.740.000	\$ 13.740.000	\$ 13.740.000
GASTOS PREOPERATIVOS	\$ 1.867.404	\$ 1.867.404	\$ 1.867.404	\$ 1.867.404	\$ 1.867.404
TOTAL	\$ 47.607.404	\$ 48.567.404	\$ 49.558.124	\$ 48.580.547	\$ 49.635.688

Fuente: Elaboración propia

El valor de la depreciación se le cargar a los gastos administrativos obedecen a las causadas por: La depreciación del equipo del cómputo por valor de \$2.000.000, la depreciación del edificio o planta por \$2.100.000, la depreciación de maquinaria y equipo por \$11.640.000, para un total cargado a gastos administrativos de \$15.740.000 para el primer año. Ver tabla 80.

Tabla 80. Depreciación cargada a gastos administrativos

COMPUTADORES (3 AÑOS)					
DESCRIPCIÓN	VALOR	DEPRECIACION ANUAL			
EQUIPOS DE COMPUTO	6.000.000				
	AÑO1	AÑO2	AÑO3	AÑO4	AÑOS
TOTAL	2.000.000	2.000.000	2.000.000	-	-
DEP. ACUMULADA	-	4.000.000	6.000.000	6.000.000	6.000.000
EDIFICIOS (20 AÑOS)					
DESCRIPCIÓN	VALOR	DEPRECIACION ANUAL			
EDIFICIO O PLANTA	42.000.000,00		2.100.000,00		
	AÑO1	AÑO2	AÑO3	AÑO4	AÑOS
TOTAL	2.100.000,00	2.100.000,00	2.100.000,00	2.100.000,00	2.100.000,00
DEP. ACUMULADA	-	4.200.000,00	6.300.000,00	8.400.000,00	10.500.000,00
VEHICULOS (5 AÑOS)					
DESCRIPCIÓN	VALOR	DEPRECIACION ANUAL			
MUEBLES Y ENSERES	10.879.990		1.087.990		
	AÑO1	AÑO2	AÑO3	AÑO4	AÑOS
TOTAL	1.087.990	1.087.990	1.087.990	1.087.990	1.087.990
DEP. ACUMULADA	-	2.175.980	3.263.970	4.351.960	5.439.950
MUEBLES Y ENSERES (5 AÑOS)					
DESCRIPCIÓN	VALOR	DEPRECIACION ANUAL			
MAQUINARIA Y EQUIPO	58.200.000		11.640.000		
	AÑO1	AÑO2	AÑO3	AÑO4	AÑOS
TOTAL	11.640.000	11.640.000	11.640.000	11.640.000	11.640.000
DEP. ACUMULADA	-	23.280.000	34.920.000	46.560.000	58.200.000

Fuente: Elaboración propia

Tabla 81. Presupuesto de ventas año 1

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
VOLANTES	5000	27.000	27.000
BROCHURE	2000	1500	3.000.000
PROPAGANDA POR TV LOCAL	100	11667	1.166.700
PAUTAS PUBLICITARIA PERIÓDICOS REGIONALES	10	120.000	1.200.000
PASACALLES	10	150.000	1.500.000
TOTAL GASTO PUBLICIDAD DE UN AÑO			6.893.700

Tabla 82. Presupuesto de ventas proyectado a cinco años

DESCRIPCIÓN	AÑO1	AÑO2	AÑO3	AÑO4	AÑOS
PUBLICIDAD	\$ 6.893.700	\$ 7.114.298	\$ 7.341.956	\$ 7.576.899	\$ 7.819.359
TOTAL	\$ 6.893.700	\$ 7.114.298	\$ 7.341.956	\$ 7.576.899	\$ 7.819.359

Fuente: Elaboración propia

Tabla 83. Presupuesto de gastos pre operativos

DESCRIPCIÓN AMORTIZACION	VALOR	AMORTIZACION ANUAL			
GASTOS PREOPERATIVOS	\$ 9.337.020	\$ 1.867.404			
	AÑO1	AÑO2	AÑO3	AÑO4	AÑO5
TOTAL ANUAL	\$ 1.867.404	\$ 1.867.404	\$ 1.867.404	\$ 1.867.404	\$ 1.867.404
SALDO AMORTIZACION	\$ 7.469.616	\$ 5.602.212	\$ 3.734.808	\$ 1.867.404	\$ -

Fuente: Elaboración propia

Tabla 84. Presupuesto de mano de obra

AÑO1				
DESCRIPCIÓN	SUELDO ANUAL	PREST. SOCIALES	SUBS. TRANSP.	VALOR TOTAL
Gerente Administrativo	\$ 18.000.000	\$ 9.878.400	\$ -	\$ 27.878.400
Coordinador Administrativo	\$ 9.400.000	\$ 4.609.920	\$ 3.394.000	\$ 16.393.920
Auxiliares de Esterilización (3)	\$ 28.800.000	\$ 15.805.440	\$ 846.000	\$ 45.451.440
Asesor Comercial	\$ 8.400.000	\$ -	\$ 846.000	\$ -
TOTAL	\$ 63.600.000	\$ 30.293.760	\$ 5.076.000	\$ 89.723.760
AÑO2				
DESCRIPCIÓN	SUELDO ANUAL	PREST. SOCIALES	SUBS. TRANSP.	VALOR TOTAL
Gerente Administrativo	\$ 18.576.000	\$ 10.194.509	\$ -	\$ 28.770.509
Coordinador Administrativo	\$ 9.968.000	\$ 4.757.437	\$ 3.492.288	\$ 16.918.525
Auxiliares de Esterilización (3)	\$ 29.721.600	\$ 16.311.214	\$ 873.072	\$ 46.905.886
Asesor Comercial	\$ 8.400.000	\$ -	\$ 846.000	\$ -
TOTAL	\$ 65.366.400	\$ 31.263.160	\$ 5.211.360	\$ 92.594.920
AÑO3				
DESCRIPCIÓN	SUELDO ANUAL	PREST. SOCIALES	SUBS. TRANSP.	VALOR TOTAL
Gerente Administrativo	\$ 19.170.432	\$ 10.520.733	\$ -	\$ 29.691.165
Coordinador Administrativo	\$ 8.946.202	\$ 4.909.675	\$ 3.604.041	\$ 17.459.918
Auxiliares de Esterilización (3)	\$ 30.072.691	\$ 16.833.173	\$ 901.010	\$ 48.406.874
Asesor Comercial	\$ 8.400.000	\$ -	\$ 846.000	\$ -
TOTAL	\$ 67.189.325	\$ 32.263.581	\$ 5.351.052	\$ 95.557.958
AÑO4				
DESCRIPCIÓN	SUELDO ANUAL	PREST. SOCIALES	SUBS. TRANSP.	VALOR TOTAL
Gerente Administrativo	\$ 19.783.886	\$ 10.857.397	\$ -	\$ 30.641.282
Coordinador Administrativo	\$ 9.232.480	\$ 5.066.785	\$ 3.719.371	\$ 18.018.636
Auxiliares de Esterilización (3)	\$ 31.054.217	\$ 17.371.834	\$ 929.843	\$ 49.955.894
Asesor Comercial	\$ 8.400.000	\$ -	\$ 846.000	\$ -
TOTAL	\$ 69.070.583	\$ 33.296.016	\$ 5.495.213	\$ 98.615.812
AÑO5				
DESCRIPCIÓN	SUELDO ANUAL	PREST. SOCIALES	SUBS. TRANSP.	VALOR TOTAL
Gerente Administrativo	\$ 20.416.970	\$ 11.204.833	\$ -	\$ 31.621.803
Coordinador Administrativo	\$ 9.527.919	\$ 5.228.922	\$ 3.838.390	\$ 18.595.232
Auxiliares de Esterilización (3)	\$ 32.667.152	\$ 17.927.733	\$ 959.596	\$ 51.554.483
Asesor Comercial	\$ 8.400.000	\$ -	\$ 846.000	\$ -
TOTAL	\$ 71.012.042	\$ 34.361.489	\$ 5.643.988	\$ 101.771.518

Fuente: Elaboración propia

Tabla 85. Presupuesto de Costos indirectos de Comercialización

DESCRIPCIÓN	AÑO1	AÑO2	AÑO3	AÑO4	AÑOS
Servicios públicos	\$ 12.000.000	\$ 12.384.000	\$ 12.790.288	\$ 13.189.257	\$ 13.611.313
Papelera	\$ 1.000.000	\$ 1.032.000	\$ 1.065.024	\$ 1.099.105	\$ 1.134.276
Vigilancia privada	\$ 7.480.440	\$ 7.719.814	\$ 7.966.848	\$ 8.221.787	\$ 8.484.684
DEPRECIACIONES	\$ 1.087.990	\$ 1.087.990	\$ 1.087.990	\$ 1.087.990	\$ 1.087.990
TOTAL	\$ 21.568.430	\$ 22.223.804	\$ 22.900.150	\$ 23.598.139	\$ 24.318.464

Fuente: Elaboración propia

Tabla 86. Depreciación Muebles y enseres carga a costos indirectos de Comercialización

MAQUINARIA Y EQUIPO (10 AÑOS)					
DESCRIPCIÓN	VALOR	DEPRECIACION ANUAL			
MUEBLES Y ENSERES	10.879.900	1.087.990			
	AÑO1	AÑO2	AÑOS	AÑO4	AÑOS
TOTAL	1.087.990	1.087.990	1.087.990	1.087.990	1.087.990

Fuente: Elaboración propia

8.4 ESTADOS FINANCIEROS

El objetivo principal de los estados financieros es el de reflejar la situación económica de la empresa, permiten evaluar si la inversión realizada por los socios de la empresa produce resultados positivos, a través de la rentabilidad en el corto, mediano o largo plazo.

Financieramente se establecen dos tipos de período con el fin de clasificar los gastos del periodo de instalación o inicio del proyecto, el cual se refleja por medio del balance general de instalación o periodo cero, los periodos de operación o actividad comercial, proyectados en el estado de resultados a través de las ventas, costos y gastos; y los balances proyectados de cada año.

8.4.1 Estado de resultados o de ganancias y pérdidas. Este refleja el movimiento operacional de la empresa en un periodo determinado, involucra los ingresos operacionales (ventas). Los egresos o gastos que genera la empresa como, compras de materia prima, pago de sueldos y salarios, pagos de servicios públicos, suministros, papelería, gastos varios, honorarios, mantenimiento, publicidad, impuestos etc.). Y los gastos no operacionales, entre los cuales podemos destacar los siguientes (pago de préstamos). El resultado surge de restar los ingresos y los egresos, se presenta como utilidad operacional, a esta utilidad se le descuenta el impuesto de renta, dando un resultado positivo,

generando utilidad del ejercicio o del periodo, es decir han sido mayores los ingresos que los egresos.

Tabla 87. Estado de resultados proyectados a cinco años

	AÑO1	AÑO2	AÑO3	AÑO4	AÑOS
DESCRIPCIÓN					
VENTAS	\$ 6.384.000	\$ 6.588.288	\$ 6.799.113	\$ 7.016.685	\$ 7.241.219
- COSTO DE VENTAS	\$ 111.292.190	\$ 114.818.724	\$ 118.458.108	\$ 122.213.952	\$ 126.089.982
= UTILIDAD BRUTA EN VENTAS	\$ -104.908.190	\$ -108.230.436	\$ -111.658.995	\$ -115.197.267	\$ -118.848.764
- GASTOS DE ADMINISTRACIÓN	\$ 47.607.404	\$ 48.567.404	\$ 49.558.124	\$ 48.580.547	\$ 49.635.688
- GASTOS DE VENTAS	\$ 6.893.700	\$ 7.114.298	\$ 7.341.956	\$ 7.576.899	\$ 7.819.359
= UTILIDAD O PERDIDA OPERACIONAL	\$ -159.409.294	\$ -163.912.139	\$ -168.559.075	\$ -171.354.712	\$ -176.303.811
- IMPUESTO DE RENTA	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
= UTILIDAD O PERDIDA DEL PERIODO	\$ -159.409.294	\$ -163.912.139	\$ -168.559.075	\$ -171.354.712	\$ -176.303.811

Fuente: Elaboración propia

8.4.2 Flujo de efectivo o flujo de caja. Este estado financiero se conoce también como flujo de fondos, en él se reflejan los movimientos de efectivo realizados en un periodo determinado, su cálculo está representado en cuatro pasos.

Saldo inicial: Se refleja el valor que puede ser utilizado como capital de trabajo, es decir, para cubrir gastos operacionales y no operacionales.

Ingresos: Involucra las entradas de efectivo operacionales y no operacionales.

Egresos: Son las salidas de dinero en efectivo por efectos operacionales y no operacionales.

Operacionales como compra de materia prima de contado, pago de nómina, publicidad, pago de proveedores, servicios públicos, arriendo, papelería, comisiones, etc.

No operacionales, como intereses, deudores varios, compra de activos. Etc.

Saldo del flujo de efectivo: Resulta de realizar las siguientes operaciones.
 $\text{Saldo inicial} + \text{ingresos operacionales} + \text{ingresos no operacionales} = \text{total ingresos} - \text{egresos operacionales} - \text{egresos no operacionales} = \text{saldo del flujo de efectivo.}$

Tabla 88. Flujo de efectivo proyectado a cinco años

DESCRIPCIÓN	AÑO1	AÑO2	AÑO3	AÑO4	AÑO5
INGRESOS					
SALDO INICIAL	\$ 25.000.000	\$ -115.713.900	\$ -260.930.645	\$ -410.794.325	\$ -565.453.644
VENTAS	\$ 6.384.000	\$ 6.588.288	\$ 6.799.113	\$ 7.016.685	\$ 7.241.219
REC. CARTERA DEL MES ANT.	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
TOTAL INGRESOS	\$ 31.384.000	\$ -109.125.612	\$ -254.131.532	\$ -403.777.641	\$ -558.212.425
EGRESOS					
MANO DE OBRA DIRECTA	\$ 89.723.760	\$ 92.594.920	\$ 95.557.958	\$ 98.615.812	\$ 101.771.518
Servicios publicos	\$ 12.000.000	\$ 12.384.000	\$ 12.780.288	\$ 13.189.257	\$ 13.611.313
Papelaria	\$ 1.000.000	\$ 1.032.000	\$ 1.065.024	\$ 1.099.105	\$ 1.134.276
Vigilancia privada	\$ 7.480.440	\$ 7.719.814	\$ 7.966.848	\$ 8.221.787	\$ 8.484.884
ARRENDAMIENTO	\$ 18.000.000	\$ 18.576.000	\$ 19.170.432	\$ 19.783.886	\$ 20.416.970
HONORARIOS CONTADOR	\$ 12.000.000	\$ 12.384.000	\$ 12.780.288	\$ 13.189.257	\$ 13.611.313
PUBLICIDAD	\$ 6.883.700	\$ 7.114.298	\$ 7.341.956	\$ 7.576.899	\$ 7.819.359
IMPUESTOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
AMORTIZACIÓN PRESTAMO	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
TOTAL EGRESOS	\$ 147.097.900	\$ 151.805.033	\$ 156.662.794	\$ 161.676.003	\$ 166.849.635
SALDO FLUJO DE EFECTIVO	\$ -115.713.900	\$ -260.930.645	\$ -410.794.325	\$ -565.453.644	\$ -725.062.060

	DATOS PARA EL CALCULO DE LA TIR Y EL VNA				
-151416920	\$ -115.713.900	\$ -260.930.645	\$ -410.794.325	\$ -565.453.644	\$ -725.062.060

Fuente: Elaboración propia

8.4.3 Balance inicial o de instalación. Es el estado que se origina al crear o conformar la empresa, es decir el resultado de los ingresos al proyecto, representados por los aportes de capital de los socios de la empresa y el préstamos financiero realizado por una entidad Bancaria.

Los ingresos de los aportes se reflejan en el balance general a través de los activos corrientes, activos diferidos, activos fijos y otros activos.

Tabla 89. Balance inicial y proyectado

BALANCE INICIAL						
ACTIVOS				PASIVOS		
CORRIENTE				CORRIENTE		
CAJA- BANCOS		\$ 25.000.000		CUENTAS POR PAGAR		
CUENTAS POR COBRAR	\$ -			IMPUESTOS POR PAGAR	\$ -	
INVENTARIO DE MATERIAS PRIMAS	\$ -			TOTAL PASIVO CORRIENTE		\$ -
INVENTARIO DE POTO TERMINADO	\$ -			PASIVO LARGO PLAZO		
TOTAL ACTIVO CORRIENTE			\$ 25.000.000	OBLIG. FINANCIERAS	\$ -	
GASTOS PREOPERATIVOS	\$ 9.337.000			TOTAL PASIVO LARGO PLAZO		\$ -
ACTIVO FIJO				TOTAL PASIVO		\$ -
TERRENOS	\$ -			PATRIMONIO		
COMPUTADORES	\$ 6.000.000	\$ 6.000.000		CAPITAL	\$ 151.416.920	
DEP ACUM. COMP.	\$ -			UTILIDAD DEL PERIODO	\$ -	
EDIFICIOS	\$ 42.000.000	\$ 42.000.000		UTILIDAD ACUMULADA	\$ -	
"DEP. ACUM. EDF."	\$ -			TOTAL PATRIMONIO		\$ 151.416.920
VEHICULOS	\$ -	\$ -		TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO		\$ 151.416.920
"DEP ACUM. VEHIC."	\$ -					
MUEBLES Y ENSERES	\$ 10.879.990	\$ 10.879.990				
DEP ACUM. M. Y ENS.	\$ -					
MAQUINARIA Y EQUIPO	\$ 58.200.000	\$ 58.200.000				
"DEP. ACUM. M. Y EQ."	\$ -					
TOTAL ACTIVO FIJO			\$ 117.079.990			
TOTAL ACTIVO			\$ 151.416.920			

Fuente: Elaboración propia

BALANCE AÑO 1

ACTIVOS				PASIVOS		
CORRIENTE				CORRIENTE		
CAJA- BANCOS		\$ -115.713.900		CUENTAS POR PAGAR	\$ -	
CUENTAS POR COBRAR	\$ -			IMPUESTOS POR PAGAR	\$ -	
INVENTARIO DE MATERIAS PRIMAS	\$ -			TOTAL PASIVO CORRIENTE		\$ -
INVENTARIO DE POTO TERMINADO	\$ -			PASIVO LARGO PLAZO		
TOTAL ACTIVO CORRIENTE			\$ -115.713.900	OBLIG. FINANCIERAS	\$ -	
GASTOS PREOPERATIVOS	\$ 7.469.616			TOTAL PASIVO LARGO PLAZO		\$ -
ACTIVO FIJO				TOTAL PASIVO		\$ -
TERRENOS	\$ -			PATRIMONIO		
COMPUTADORES	\$ 6.000.000	\$ 4.000.000		CAPITAL	\$ 151.416.920	
DEP ACUM. COMP.	\$ 2.000.000			UTILIDAD DEL PERIODO	\$ -199.409.294	
EDIFICIOS	\$ 42.000.000	\$ 39.900.000		UTILIDAD ACUMULADA	\$ -	
"DEP. ACUM. EDF."	\$ 2.100.000			TOTAL PATRIMONIO		\$ -7.992.374
VEHICULOS	\$ -	\$ -		TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO		\$ -7.992.374
"DEP ACUM. VEHIC."	\$ -					
MUEBLES Y ENSERES	\$ 10.879.990	\$ 9.791.910				
DEP ACUM. M. Y ENS.	\$ 1.087.990					
MAQUINARIA Y EQUIPO	\$ 58.200.000	\$ 46.960.000				
"DEP. ACUM. M. Y EQ."	\$ 11.640.000					
TOTAL ACTIVO FIJO			\$ 100.281.900			
TOTAL ACTIVO			\$ -7.992.374			

Fuente: Elaboración propia

BALANCE AÑO 2

ACTIVOS				PASIVOS			
CORRIENTE				CORRIENTE			
CAJA- BANCOS		\$	260.930.646	CUENTAS POR PAGAR	\$	-	
CUENTAS POR COBRAR		\$	-	IMPUESTOS POR PAGAR	\$	-	
INVENTARIO DE MATERIAS PRIMAS		\$	-	TOTAL PASIVO CORRIENTE		\$	-
INVENTARIO DE POTO TERMINADO		\$	-	PASIVO LARGO PLAZO			
TOTAL ACTIVO CORRIENTE			\$ 260.930.646	OBLIG. FINANCIERAS	\$	-	
GASTOS PREOPERATIVOS		\$	5.802.212				
ACTIVO FIJO				TOTAL PASIVO LARGO PLAZO		\$	-
TERRENOS		\$	-	TOTAL PASIVO		\$	-
COMPUTADORES	\$	6.000.000	\$ 2.000.000	PATRIMONIO			
- DEP. ACUM. COMP.	\$	4.000.000		CAPITAL	\$	151.416.920	
EDIFICIOS	\$	42.000.000	\$ 37.800.000	UTILIDAD DEL PERIODO	\$	163.912.139	
- DEP. ACUM. EDP.	\$	4.200.000		UTILIDAD ACUMULADA	\$	139.409.294	
VEHICULOS	\$	-		TOTAL PATRIMONIO		\$	371.904.513
- DEP. ACUM. VEHIC.	\$	-		TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO		\$	371.904.513
MUEBLES Y ENSERES	\$	10.879.900	\$ 8.703.920				
- DEP. ACUM. M. Y ENS.	\$	2.175.980					
MAQUINARIA Y EQUIPO	\$	58.200.000	\$ 34.920.000				
- DEP. ACUM. M. Y EQ.	\$	23.280.000					
TOTAL ACTIVO FIJO			\$ 83.493.920				
TOTAL ACTIVO			\$ -371.904.513				

Fuente: Elaboración propia

BALANCE AÑO 3

ACTIVOS				PASIVOS			
CORRIENTE				CORRIENTE			
CAJA- BANCOS		\$	410.794.326	CUENTAS POR PAGAR	\$	-	
CUENTAS POR COBRAR		\$	-	IMPUESTOS POR PAGAR	\$	-	
INVENTARIO DE MATERIAS PRIMAS		\$	-	TOTAL PASIVO CORRIENTE		\$	-
INVENTARIO DE POTO TERMINADO		\$	-	PASIVO LARGO PLAZO			
TOTAL ACTIVO CORRIENTE			\$ 410.794.326	OBLIG. FINANCIERAS	\$	-	
GASTOS PREOPERATIVOS		\$	3.734.908				
ACTIVO FIJO				TOTAL PASIVO LARGO PLAZO		\$	-
TERRENOS		\$	-	TOTAL PASIVO		\$	-
COMPUTADORES	\$	6.000.000	\$ -	PATRIMONIO			
- DEP. ACUM. COMP.	\$	6.000.000		CAPITAL	\$	151.416.920	
EDIFICIOS	\$	42.000.000	\$ 35.700.000	UTILIDAD DEL PERIODO	\$	168.595.075	
- DEP. ACUM. EDP.	\$	6.300.000		UTILIDAD ACUMULADA	\$	323.321.433	
VEHICULOS	\$	-		TOTAL PATRIMONIO		\$	340.463.587
- DEP. ACUM. VEHIC.	\$	-		TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO		\$	340.463.587
MUEBLES Y ENSERES	\$	10.879.900	\$ 7.615.930				
- DEP. ACUM. M. Y ENS.	\$	3.263.920					
MAQUINARIA Y EQUIPO	\$	58.200.000	\$ 23.280.000				
- DEP. ACUM. M. Y EQ.	\$	34.920.000					
TOTAL ACTIVO FIJO			\$ 66.595.930				
TOTAL ACTIVO			\$ -340.463.587				

Fuente: Elaboración propia

BALANCE AÑO 4

ACTIVOS				PASIVOS			
CORRIENTE				CORRIENTE			
CAJA - BANCOS		\$ 566.453.644		CUENTAS POR PAGAR	\$ -		
CUENTAS POR COBRAR		\$ -		IMPUESTOS POR PAGAR	\$ -		
INVENTARIO DE MATERIAS PRIMAS	\$ -			TOTAL PASIVO CORRIENTE		\$ -	
INVENTARIO DE POTO TERMINADO	\$ -			PASIVO LARGO PLAZO			
TOTAL ACTIVO CORRIENTE			\$ 566.453.644	OBLIG. FINANCIERAS	\$ -		
GASTOS PREOPERATIVOS		\$ 1.887.404		TOTAL PASIVO LARGO PLAZO		\$ -	
ACTIVO FIJO				TOTAL PASIVO		\$ -	
TERRENOS		\$ -		PATRIMONIO			
COMPUTADORES	\$ 6.000.000	\$ -		CAPITAL	\$ 151.416.920		
- DEP. ACUM. COMP.	\$ 6.000.000			UTILIDAD DEL PERIODO	\$ -173.354.712		
EDIFICIOS	\$ 42.000.000	\$ 31.000.000		UTILIDAD ACUMULADA	\$ -493.885.907		
- DEP. ACUM. EDF.	\$ 6.400.000			TOTAL PATRIMONIO		\$ -511.818.300	
VEHICULOS	\$ -	\$ -		TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO		\$ -511.818.300	
- DEP. ACUM. VEHIC.	\$ -						
MUEBLES Y ENSERES	\$ 10.879.900	\$ 6.527.940					
- DEP. ACUM. M. Y ENS.	\$ 4.351.990						
MAQUINARIA Y EQUIPO	\$ 58.200.000	\$ 11.040.000					
- DEP. ACUM. M. Y EQ.	\$ 45.960.000						
TOTAL ACTIVO FIJO			\$ 51.757.940				
TOTAL ACTIVO			\$ -511.818.300				

Fuente: Elaboración propia

BALANCE AÑO 5

ACTIVOS				PASIVOS			
CORRIENTE				CORRIENTE			
CAJA - BANCOS		\$ 725.062.060		CUENTAS POR PAGAR	\$ -		
CUENTAS POR COBRAR		\$ -		IMPUESTOS POR PAGAR	\$ -		
INVENTARIO DE MATERIAS PRIMAS	\$ -			TOTAL PASIVO CORRIENTE		\$ -	
INVENTARIO DE POTO TERMINADO	\$ -			PASIVO LARGO PLAZO			
TOTAL ACTIVO CORRIENTE			\$ 725.062.060	OBLIG. FINANCIERAS	\$ -		
GASTOS PREOPERATIVOS		\$ -		TOTAL PASIVO LARGO PLAZO		\$ -	
ACTIVO FIJO				TOTAL PASIVO		\$ -	
TERRENOS		\$ -		PATRIMONIO			
COMPUTADORES	\$ 6.000.000	\$ -		CAPITAL	\$ 151.416.920		
- DEP. ACUM. COMP.	\$ 6.000.000			UTILIDAD DEL PERIODO	\$ -176.305.911		
EDIFICIOS	\$ 42.000.000	\$ 31.500.000		UTILIDAD ACUMULADA	\$ -663.235.220		
- DEP. ACUM. EDF.	\$ 10.500.000			TOTAL PATRIMONIO		\$ -688.122.110	
VEHICULOS	\$ -	\$ -		TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO		\$ -688.122.110	
- DEP. ACUM. VEHIC.	\$ -						
MUEBLES Y ENSERES	\$ 10.879.900	\$ 5.439.990					
- DEP. ACUM. M. Y ENS.	\$ 5.439.990						
MAQUINARIA Y EQUIPO	\$ 58.200.000	\$ -					
- DEP. ACUM. M. Y EQ.	\$ 58.200.000						
TOTAL ACTIVO FIJO			\$ 36.539.990				
TOTAL ACTIVO			\$ -688.122.110				

Fuente: Elaboración propia

8.5 INDICADORES FINANCIEROS

8.5.1 Tasa interna de retorno. Se denomina Tasa Interna de Rentabilidad (T.I.R.) a la tasa de descuento que hace que el Valor Actual Neto (V.A.N.) de una inversión sea igual a cero. (V.A.N. =0).

Este método considera que una inversión es aconsejable si la T.I.R. resultante es igual o superior a la tasa exigida por el inversor, y entre varias alternativas, la más conveniente será aquella que ofrezca una T.I.R. mayor.

La T.I.R. es un indicador de *rentabilidad relativa del proyecto*, por lo cual cuando se hace una comparación de tasas de rentabilidad interna de dos proyectos no tiene en cuenta la posible diferencia en las dimensiones de los mismos. Una gran inversión con una T.I.R baja puede tener un V.A.N. superior a un proyecto con una inversión pequeña con una T.I.R elevada.

Para el proyecto en cuestión la TIR es negativa, porque no puede reducir a cero la VAN, es decir, no redujo a cero que los ingresos y los egresos del proyecto, incluyendo la inversión inicial que realicen los socios. Como la tasa es negativa, no supera la TIO, esperada por los socios el proyecto no es rentable.

Tabla 90. Variable para hallar la TIR			
INVERSIÓN	-151.416.920		
DIFERENCIA ENTRE INGRESOS Y EGRESOS DEL PERIODO			
AÑO 1	-115.713.900	AÑO 4	-565.453.644
AÑO 2	-260.930.645	AÑO 5	-725.062.060
AÑO 3	-410.794.325		

Para entenderse mejor y siendo el proyecto nuevo y financiado por los aportes de los socios, la TIO, sería la tasa de interés que se está ganando en el sitio donde se tiene depositado el capital, Banco BBWA en un CDT, en este caso la TIO sería la DTF menos el costo de la inflación (el índice más utilizado para representarlo es el IPC) más la tasa mínima a que aspira el inversor, más la tasa mínima a que aspira el empresario.

$$TIO = DTF - IPC + i1 + ie$$

$$TIO = 4.94 - 3.17 + 5.23 + 5.00 = 12\%$$

La tabla de la tasa interna de retorno se verá así:

Tabla 91. Explicación de la tasa interna de oportunidad

TASA INTERNA DE OPORTUNIDAD	
Tasa del mercado financiero	4.94%
Tasa esperada de inflación	3.17%
Tasa esperada por el inversionista	5.23%
Tasa esperada por el empresario	5.00%
TASA INTERNA DE OPORTUNIDAD	12.00%

Fuente: Elaboración propia

8.5.2 Valor presente neto. La determinación del Valor Presente Neto de la inversión (**VPN**), se realiza mediante el descuento o actualización de todos los ingresos y egresos (flujo), con una tasa seleccionada y/o establecida, esencialmente la tasa de Rendimiento Mínima Atractiva. La diferencia que se produce en la comparación de los flujos corrientes y los que son actualizados, constituye el punto de verificación con el que se concluye acerca de si la inversión es o no atractiva para el inversionista. En cuanto a su resultado, si en la comparación que se hace, ese valor es mayor que cero, el proyecto en principio se considera aceptable, de lo contrario debe rechazarse.

Para este caso el proyecto no es viable.

VALOR PRESENTE NETO

INVERSIÓN	-151.416.920	
DIFERENCIA ENTRE INGRESOS Y EGRESOS DEL PERIODO		
AÑO1	-115.713.900	AÑO4 -565.453.644
AÑO2	-260.930.645	AÑO5 -725.062.060
AÑO3	-410.794.325	

TASA DEL MERCADO ==>

12%

Permite establecer la equivalencia entre los ingresos y egresos del flujo de efectivo de un proyecto, los que son comparados con la inversión inicial de los socios, a una tasa determinada. Se suman los flujos de efectivo del proyecto y se le descuenta la inversión inicial, si es positivo el resultado se acepta el proyecto, si es negativo el resultado se rechaza.

\$ -1.362.425.178

8.5.3 Valor presente neto. Es importante tener en cuenta la diferencia existente entre el las utilidades contables y el flujo neto de efectivo. Las primeras es el resultado neto de una empresa tal y como se reporta en el estado de resultados; en otras palabras es la utilidad sobre un capital invertido. El flujo neto de efectivo es la sumatoria entre las utilidades contables con la depreciación y la amortización de activos nominales, partidas que no generan movimiento alguno de efectivo y, que por lo tanto, significa un ahorro por la vía fiscal debido a que son deducibles para propósitos tributarios. Cuanto mayor sea la depreciación y mayor sea la amortización de activos nominales menor será la utilidad antes de impuestos y por consiguiente menor los impuestos a pagar.

Los flujos netos de efectivo son aquellos flujos de efectivo que el proyecto debe generar después de poner en marcha el proyecto, de ahí la importancia en realizar un **pronóstico** muy acertado con el fin de evitar errores en la toma de decisiones

Para el proyecto, la inversión no se puede recuperar ya que los flujos de efectivo son negativos.

Tabla 92. Flujo neto del proyecto

FLUJO NETO DEL PROYECTO					
INSTALACIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
-151.416.920.00	-267.130.820	-528.061.465	-938.855.790	-1.504.309.434	-2.229.371.495



PERIODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN						
PERIODO DE TIEMPO DE TIEMPO EN QUE SE RECUPERA LA INVERSIÓN	INVERSIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
	-131.416.920.00	-119.713.900.00	-269.935.644.80	-810.794.325.43	-969.493.643.89	-729.662.660.45
		-119.713.900.00	-379.644.544.80	-787.438.870.23	-1.292.892.514.06	-2.677.994.574.53
IMPORTANTE: SI EL PRE (años) ES IGUAL A CERO, INDICA QUE LA INVERSIÓN NO SE PUEDE RECUPERAR EN LOS PRIMEROS CINCO (5) AÑOS.	PRE (años)	0.00				
	AÑO	MESES	DÍAS			
	0	0	0			

8.5.4 Conclusiones del análisis financiero. Al formalizar los resultados obtenidos en la evaluación financiera proyectada en un periodo de cinco años, se afirma que la empresa no alcanzará ingresos suficientes para suplir sus necesidades de sostenimiento, cifra que no asciende a medida que la empresa aumenta la participación en el mercado acorde al plan de ventas.

El proyecto no es rentable con una TIR negativa que no supera la tasa establecida por los inversionistas, el VPN, es negativo, no hay forma de calcular la relación costo benéfico.

8.5.5 Análisis de sensibilidad.

De presentarse un aumento en el número de unidades a esterilizar el mercado potencial del municipio de Tuluá, la rentabilidad del proyecto se vería beneficiada con una TIR positiva de 27%, superior a la TIO esperada por los inversionistas la cual es del 12%. Para determinar cuál sería la TIR del proyecto en mejores condiciones que las que ofrece actualmente el mercado se hacen los cálculos de una nueva proyección de ventas y se recalculan los estados financieros, estado de ganancias y pérdidas, flujo de efectivo.

Tabla 93. Nuevo plan de ventas, para análisis de sensibilidad

AÑOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Total kilos a procesar	16.639	16.639	16.639	16.639	16.639
Precio de venta x kilo	9.600	9.907	10.224	10.551	10.889
Total ventas	159.734.400	164.842.573	170.117.136	175.558.089	181.182.071

Con el nuevo plan de ventas el flujo de efectivo, es positivo a partir del año 1, aumentando año a año, Ver tabla 94.

Tabla 94. Flujo de efectivo, para análisis de sensibilidad

DESCRIPCIÓN	AÑO1	AÑO2	AÑO3	AÑO4	AÑO5
INGRESOS					
SALDO INICIAL	\$ 25.000.000	\$ 37.636.500	\$ 50.677.368	\$ 64.135.544	\$ 78.024.381
VENTAS	\$ 159.734.400	\$ 164.845.901	\$ 170.120.970	\$ 175.564.841	\$ 181.182.916
REC. CARTERA DEL MES ANT.	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
TOTAL INGRESOS	\$ 184.734.400	\$ 202.482.401	\$ 220.798.338	\$ 239.700.384	\$ 259.207.297
EGRESOS					
MANO DE OBRA DIRECTA	\$ 89.723.760	\$ 92.594.920	\$ 95.557.958	\$ 98.615.812	\$ 101.771.518
Servicios públicos	\$ 12.000.000	\$ 12.384.000	\$ 12.780.288	\$ 13.189.257	\$ 13.611.313
Papelaria	\$ 1.000.000	\$ 1.032.000	\$ 1.065.024	\$ 1.099.105	\$ 1.134.276
Vigilancia privada	\$ 7.480.440	\$ 7.719.814	\$ 7.966.848	\$ 8.221.787	\$ 8.484.884
ARRENDAMIENTO	\$ 18.000.000	\$ 18.576.000	\$ 19.170.432	\$ 19.783.886	\$ 20.416.970
HONORARIOS CONTADOR	\$ 12.000.000	\$ 12.384.000	\$ 12.780.288	\$ 13.189.257	\$ 13.611.313
PUBLICIDAD	\$ 6.893.700	\$ 7.114.298	\$ 7.341.956	\$ 7.576.899	\$ 7.819.359
IMPUESTOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
AMORTIZACIÓN PRESTAMO	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
TOTAL EGRESOS	\$ 147.097.900	\$ 151.805.033	\$ 156.662.794	\$ 161.676.003	\$ 166.849.635
SALDO FLUJO DE EFECTIVO	\$ 37.636.500	\$ 50.677.368	\$ 64.135.544	\$ 78.024.381	\$ 92.357.661

	DATOS PARA EL CALCULO DE LA TIR Y EL VNA				
-151416920	\$ 37.636.500	\$ 50.677.368	\$ 64.135.544	\$ 78.024.381	\$ 92.357.661

Tabla 95. Indicadores, para el análisis de sensibilidad

TASA INTERNA DE RETORNO TIR

INVERSIÓN -151.416.920

DIFERENCIA ENTRE INGRESOS Y EGRESOS DEL PERIODO

AÑO1	37.636.500	AÑO4	78.024.381
AÑO2	50.677.368	AÑO5	92.357.661
AÑO3	64.135.544		

TASA DEL MERCADO ==>

12%

Es la tasa que hace que el valor presente neto sea igual a cero, es decir que reduce a cero los ingresos y los egresos del proyecto. Incluyendose la inversion inicial que realizaron los socios en el proyecto.

27%

Como la tasa resultante es superior a la del mercado quiere decir que nuestro proyecto es mas rentable

VALOR PRESENTE NETO

INVERSIÓN -151.416.920

DIFERENCIA ENTRE INGRESOS Y EGRESOS DEL PERIODO

AÑO1	37.636.500	AÑO4	78.024.381
AÑO2	50.677.368	AÑO5	92.357.661
AÑO3	64.135.544		

TASA DEL MERCADO ==>

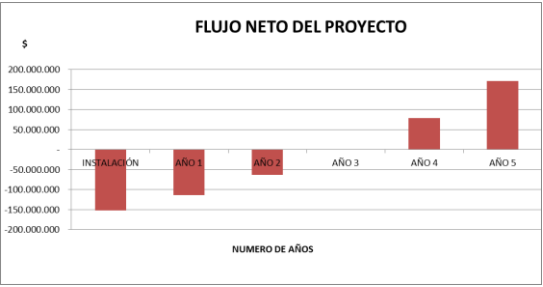
12%

Permite establecer la equivalencia entre los ingresos y egresos del flujo de efectivo de un proyecto, los que son comparados con la inversion inicial de los socios, a una tasa determinada. Se suman los flujos de efectivo del proyecto y se le descuenta la inversion inicial, si es positivo el resultado se acepta el proyecto, si es negativo l resultado se rechaza.

\$ 62.704.751

Tabla 96. Flujo neto del proyecto, análisis de sensibilidad

FLUJO NETO DEL PROYECTO					
INSTALACIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
-151.416.920,00	-113.780.420	-63.103.052	1.032.492	79.056.873	171.414.534



PERIODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN							
INDICA EL PERIODO DE TIEMPO EN QUE SE RECUPERA LA INVERSIÓN		INVERSIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
		151.416.920,00	37.636.500,00	50.677.368,00	64.135.543,78	78.024.381,18	92.357.661,37
			37.636.500,00	88.313.868,00	152.449.411,78	230.473.792,95	322.831.454,33
IMPORTANTE: SI EL PRI (años) ES IGUAL A CERO, INDICA QUE LA INVERSIÓN NO SE PUEDE RECUPERAR EN LOS PRIMEROS CINCO (5) AÑOS.		PRI (años)	2,88				
		AÑO	MESES	DÍAS			
		2	11	24			

Al realizar el análisis de sensibilidad del proyecto, con unidades a esterilizar superiores a las obtenidas en el análisis de la demanda, los resultados obtenidos en la nueva evaluación financiera proyectada en un periodo de cinco años, se afirma que la empresa alcanzará ingresos en su primer año de funcionamiento equivalentes a \$ 159.734.400 cifra que asciende considerablemente a medida que la empresa aumenta la participación en el mercado acorde al plan de ventas previamente establecido, obteniendo ingresos por ventas de \$ 181.182.071 al finalizar el quinto año. El flujo de efectivo para evaluación financiera de la empresa, presenta en el primer año, \$ 37.636.500 alcanzando \$92.357.661 para el quinto año. El proyecto sería rentable con una TIR del 27% superior a la tasa

establecida por los inversionistas 12%, en términos de valor presente neto (VPN), este equivaldría a \$ 62.704.751.

La relación beneficio – Costo (B/C), determina que los ingresos son suficientes para respaldar los egresos en valor presente, es decir, la ganancia extraordinaria que generaría el proyecto es del 2.48 por cada peso invertido.

Relación Costo Beneficio: $\$151.414.920 / \$ 62.704.751 = 2.4$

8. CONCLUSIONES

Del estudio de factibilidad para la creación de un Centro de Esterilización de producción de material estéril para uso clínico en el Sector de la Salud en el municipio de Tulúa, se afirma que la puesta en marcha del proyecto no es viable, y se concluye lo siguiente:

Fundamentados en las investigaciones documentadas, en lo referente al estudio de mercado, realizado por medio de encuestas al mercado potencial, previamente establecido y segmentado, no presentó viabilidad comercial, al ofrecer un servicio que es innovador, pero al mismo tiempo es satisfecho a través de los procedimientos internos que realizan las empresas, es decir que el 100% de ellas tiene implementado estos procedimientos conforme la Ley.

Para justificar la realización del proyecto, se estableció la demanda potencial en un 100% de las empresas que hacen parte de este sector, equivalente a 497 empresas, posteriormente, se tomó como mercado objetivo, todas aquellas que tienen implementado el servicio a ofrecer, dentro de sus instalaciones y que cumplen con las siguientes características: interés por el servicio, suficiente renta y acceso a una determinada oferta en el mercado⁴⁷, equivalente a 122 empresas que son la base muestra de la investigación, de la cual se toma como mercado meta el 4%, equivalente a aquellas que si presentaron intención de compra del servicio, conforme a los datos arrojados por el estudio, al cual se pretendía llegar estratégicamente.

Conforme al estudio técnico, se determinó los requerimientos de máquinas industriales, con las especificaciones técnicas requeridas para el tipo de empresa y la producción proyectada.

La localización de la planta se determinó en la comuna 3 del municipio de Tulúa, estrato 3, que cuenta con buenas vías de comunicación; en lo referente a la distribución de la planta, se realizó secuencialmente por procesos. La disponibilidad de mano de obra será de 6 empleados directos y 1 indirectos, con las respectivas descripciones, cumpliendo con los parámetros de calidad.

Respecto al estudio organizacional el proyecto diseñó una estructura proyectada y flexible, que está condicionada al crecimiento y a la mejora que pueda tener a largo plazo, la cual describe cada una de las áreas y cargos funcionales a través del manual de funciones "documento de carácter normativo", en el que se detallan y se concentran las tareas o funciones que proporcionan los medios para que los empleados contribuyan al logro de los objetivos.

⁴⁷ Kotler, Philip. Dirección de Marketing. Pág. 134.

El estudio legal se acoge las normatividad establecida por el gobierno para la creación y funcionamiento de las empresas; asumiendo como personería jurídica Una SAS, siendo esta la más acorde con el tamaño y el capital inicial, aportado por los socios en partes iguales.

La propuesta, no presenta deterioro al medio, ya que durante cada uno de los sub-procesos de producción aunque se generen emisiones de gases, efluentes líquidos, semisólidos se tendrían las precauciones necesarias para proteger el medio ambiente.

La empresa planteo el requerimiento de personal, para su funcionamiento correcto y prestación del servicio, con 7 empleos, que aunque no es significado al inicio de sus operaciones, se debe resaltar el impacto social que generaría en la comunidad, fortaleciendo como toda creación de empresa, a la economía de la región por los servicios y materias primas que se requieren para su funcionamiento, y en particular a las personas que se vinculen como empleados quienes obtendrían ingresos y adicionalmente accederán a un sistema de salud y pensión, que se extiende a sus familias.

De acuerdo al estudio económico y financiero, se concluye que el proyecto no es factible, sustentada en la tasa interna de retorno (TIR) negativa que no supera la tasa esperada por los inversionistas (TIO) del 12%, adicionalmente, en los Estados Financieros se detalla, la pérdida que generaría el proyecto, al ser llevado a cabo.

Al realizar el análisis de sensibilidad del proyecto, con unidades a esterilizar superiores a las obtenidas en el análisis de la demanda, los resultados obtenidos en la nueva evaluación financiera proyectada en un periodo de cinco años, se afirma que la empresa alcanzará ingresos en su primer año de funcionamiento equivalentes a \$ 159.734.400 cifra que asciende considerablemente a medida que la empresa aumenta la participación en el mercado acorde al plan de ventas previamente establecido, obteniendo ingresos por ventas de \$ 181.182.071 al finalizar el quinto año. El flujo de efectivo para evaluación financiera de la empresa, presenta en el primer año, \$ 37.636.500 alcanzando \$92.357.661 para el quinto año. El proyecto sería rentable con una TIR del 27% superior a la tasa establecida por los inversionistas 12%, en términos de valor presente neto (VPN), este equivaldría a \$ 62.704.751.

La relación beneficio – Costo (B/C), determina que los ingresos son suficientes para respaldar los egresos en valor presente, es decir, la ganancia extraordinaria que generaría el proyecto es del 2.48 por cada peso invertido.

Relación Costo Beneficio: $\$151.414.920 / \$62.704.751 = 2.4$

9. RECOMENDACIONES

La empresa debe de centrar sus estrategias principalmente en el Plan de Marketing Estratégico, que propone el proyecto una vez se obtuvieron los resultados del estudio de mercado, para lograr un reconocimiento y posicionamiento del servicio, que a su vez le permita incrementar las ventas esperadas, fortaleciendo su estructura financiera.

Proyectando el negocio, los socios deberán contar con la posibilidad de ampliar la empresa, con nuevas líneas de servicios, o incluir unidades de negocio ofrecido al mismo sector de la Salud, que den un valor agregado, lo cual representaría una estructura de planta más amplia, adquirir nueva maquinaria de última tecnología, en pro del mejoramiento de los procesos optimizando los recursos utilizados para tal fin, una vez se estudie la aceptación de estos.

La parte administrativa de la empresa, debe contar con un equipo de trabajo capacitado, y orientados a la mejora continua, con liderazgo y capacidad de tomar decisiones, cumpliendo fielmente con el perfil de cada cargo ya establecido por la empresa, logrando la eficiencia y rendimiento del desempeño.

Una vez posicionada la marca en el mercado en un lapso de tiempo superior a (cinco años), los socios deberán implementar nuevas políticas de precios, lo que generaría un margen de rentabilidad alto, que le permita a la empresa nuevos retos, diversificar los servicios y ampliar el mercado objetivo, siendo atractivo para los inversionistas, y los intermediarios financieros.

BIBLIOGRAFÍA

CARRILLO GIRALDO, Germán. COMPORTAMIENTO EMPRESARIAL A JUNIO DE 2011. Observatorio Socio Económico. Cámara de Comercio Tuluá 2011.

GALINDO RUIZ, Carlos Julio. Manual para la creación de Empresas. Tercera Edición. ECOE Ediciones.

MÉNDEZ, Carlos Eduardo. Metodología DISEÑO Y DESARROLLO DEL PROCESO DE INVESTIGACIÓN CON ÉNFASIS EN CIENCIAS EMPRESARIALES. Editorial Limusa. 4 Edición.

MÉNDEZ, Rafael, Formulación y Evaluación de Proyectos – Sexta Edición año 2010.

SAPAG, Nasir, Preparación y Evaluación de proyectos – Segunda Edición año 1991.

SOCIEDAD DE AGRICULTORES Y GANADEROS DEL VALLE DEL CAUCA. Editores Sociedad de Agricultores y Ganaderos del Valle del Cauca, 1984. Universidad de Texas. 6 Agosto 2008.

INFOGRAFÍA

Disponible en internet: http://www.tulua.gov.co/apc-aa-files/37383761623134393439303433623039/Plan_Territorial_de_Salud_2012_2015.pdf. Plan territorial de Salud, 2012-2015. José German Gómez García. Alcalde Municipal y ELIECID AVILA AVILA, Secretario de Salud.

Disponible en internet: http://www.tulua.gov.co/apc-aa-files/37383761623134393439303433623039/Plan_Territorial_de_Salud_2012_2015.pdf. Plan territorial de Salud, 2012-2015. José German Gómez García. Alcalde Municipal y ELIECID AVILA AVILA, Secretario de Salud.

LEY 905 DE 2004-MIPYMES. Disponible en internet: <https://docs.google.com/viewer?a=v&q=cache:B5VraVEnLd8J:www.sena.edu.co/NR/rdonlyres/8DCDB7D4-FABE-42DA->

Disponible: http://www.areadigital.gov.co/ProduccionLimpia/Documents/CI%C3%BAster%20Transporte/Manual_PL_Lavados_Automotores.pdf

Disponible en internet: <http://filtrosvequijos.com/recicladora1.htm>. Consultado el 10 de noviembre de 2012.

ALCALDÍA MUNICIPAL DE TULUÁ. Anuario Estadístico del Municipio 2010. Disponible en internet. http://www.tulua.gov.co/apc-aa-files/63613930366431666665383334663931/ANUARIO_2010_MUNICIPIO_DE_TULUA.pdf Consultado el 15 de abril de 2013.

LONDOÑO, Aragón. Gilberto. Estructuras Económicas Colombianas. Disponible en internet: http://www.kalipedia.com/geografia-colombia/tema/sector-terciario.html?x=20080801klpgeogco_20.Kes&ap=0. Consultado el 15 de abril de 2013

ANEXO A

UNIVERSIDAD DEL VALLE

ENCUESTA REALIZADA A EMPRESAS QUE SE ENCUENTREN EL CAMPO DE LA SALUD, LA BELLEZA Y LA COSMETOLOGÍA EN EL MUNICIPIO DE TULUÁ CON EL OBJETO DE DESARROLLAR UN ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UN CENTRO DE ESTERILIZACIÓN

Una unidad de esterilización es aquella donde se realiza el proceso de producción de material estéril para su uso clínico o, lo que es lo mismo, recibe, acondiciona, procesa, controla, almacena y distribuye textiles, equipamiento biomédico e instrumental a otras unidades y servicios sanitarios, tanto hospitalarios como extrahospitalarios, con el fin de garantizar la seguridad biológica de estos productos para ser utilizados con el paciente.

Objetivo de la encuesta: Indagar sobre los manejos que las empresas del sector de la salud, belleza y cosmetología dando a los procesos de esterilización con el fin de identificar las necesidades de estas, pudiendo establecer variables como la demanda, la oferta, punto de equilibrio, precios, y portafolio de servicios y proyección de ingresos.

1. PRIMER NIVEL DE LA ENCUESTA.

Pregunta 1.

Información del empresario y establecimiento de comercio.

DATOS BÁSICOS	INFORMACIÓN SUMINISTRADA
Razón social del establecimiento	
Número de Identificación Tributaria	
Actividad económica a la que pertenece	
Número de empleados que laboran	
Dirección Comercial del Establecimiento	
Teléfono del establecimiento	
Correo electrónico del establecimiento	
Página web del establecimiento	

2. SEGUNDO NIVEL DE LA ENCUESTA

Pregunta 2.

¿De la siguiente clasificación de empresario en cual se encuentra usted?

TIPO DE EMPRESARIO	MARQUE CON UNA X
a. Empresario individual	
b. Empresario social o societario	

Pregunta 3.

¿Si usted es un empresario social que tipo de sociedad comercial constituyó ante la Cámara de Comercio de Tuluá?

TIPO DE SOCIEDAD	MARQUE CON UNA X
Sociedad Colectiva	
Sociedad en comandita simple	
Sociedad anónima	
Sociedad en comandita por acciones	
Sociedad Limitada	
Sociedad por Acciones Simplificada	
Sociedad de hecho	
Empresa asociativa de trabajo	

3. TERCER NIVEL DE LA ENCUESTA

Pregunta 4.

Para calificar la siguiente pregunta considerar la escala de 1 a 7, siendo 1 el más importante y 7 el menos importante. Según el grado de importancia y cumplimiento (entiéndase por efectividad, y beneficio) al trasladar o instalar la empresa al municipio de Tuluá.

Enumere las posibles razones que influyeron para establecerse en el sector actual.

RAZONES	grado de importancia	cumplimiento
Fácil acceso a pacientes o a clientes		
Disponibilidad de locales amplios		
La imagen que tiene el sector		
Presencia de profesionales y entidades que facilitan la asociación con ellas		
Cercanía a otras organizaciones pertenecientes al sector salud		
Buenas vías de acceso y medios de transporte suficientes		
Costos y eficiencia de los servicios públicos		

Pregunta 5.

Nota: Si su empresa u organización pertenece al sector CENTROS DE ESTÉTICA contestar la pregunta 5A, CENTROS ODONTOLÓGICOS contestar la pregunta 5B, ENTIDADES DE URGENCIAS PARAMÉDICAS contestar la pregunta 5C, INSTITUCIONES PRESTADORAS DE SALUD (IPS) contestar la pregunta 5D, LABORATORIOS contestar la pregunta 5E.

5A. Centros de Estética. Marque con una (x) las actividades que realiza su empresa (columna 5.1); indique el grado de importancia (columna 5.2), siendo 1 la más importante y de forma descendente según su criterio; nombrar el año en que inicio su empresa cada una de ellas (columna 5.3) e indique la cantidad de profesionales o especialistas con que cuenta la empresa para realizar las actividades que señalo. (Columna 5.4).

ACTIVIDADES	5.1 Cuales presta	5.2 Importancia	5.3 Año de inicio	5.4 Profesionales
Cirugía plástica estética				
Tratamiento para obesidad				
Lipoesculturas				
Tratamiento para celulitis y estrías				
Tratamiento para el acné				
Mascarillas				
Jacuzzis				
Spa				
Cámaras bronceadoras				
Saunas				
Baño turco				
Masajes				

5B. Centros Odontológicos. Marque con una (x) las actividades que realiza su empresa (columna 5.1); indique el grado de importancia (columna 5.2), siendo 1 la más importante y de forma descendente según su criterio; nombrar el año en que inicio su empresa cada una de ellas (columna 5.3) e indique la cantidad de profesionales o especialistas con que cuenta la empresa para realizar las actividades que señalo. (Columna 5.4).

ACTIVIDADES	5.1 Cuales presta	5.2 Importancia	5.3 Año de inicio	5.4 Profesionales
Higiene oral				
Cirugía				
Operatorio				
Endodoncia				
Rehabilitación oral				
Periodoncia				
Implantología				
Ortodoncia				

5C. Entidades de Urgencias paramédicas. Marque con una (x) las actividades que realiza su empresa (columna 5.1); indique el grado de importancia (columna 5.2), siendo 1 la más importante y de forma descendente según su criterio; nombrar el año en que inicio su empresa cada una de ellas (columna 5.3) e indique la cantidad de profesionales o especialistas con que cuenta la empresa para realizar las actividades que señalo. (Columna 5.4).

ACTIVIDADES	5.1 Cuales presta	5.2 Importancia	5.3 Año de inicio	5.4 Profesionales
Atención de emergencia médica domiciliaria a los afiliados				
Apoyo en emergencias de desastres				
Atención en accidentes de tránsito				

5D. Instituciones prestadoras de salud (IPS). Marque con una (x) las actividades que realiza su empresa (columna 5.1); indique el grado de importancia (columna 5.2), siendo 1 la más importante y de forma descendente según su criterio; nombrar el año en que inicio su empresa cada una de ellas (columna 5.3) e indique la cantidad de profesionales o especialistas con que cuenta la empresa para realizar las actividades que señalo. (Columna 5.4).

ACTIVIDADES	5.1 Cuales presta	5.2 Importancia	5.3 Año de inicio	5.4 Profesionales
Cirugía plástica				
Anestesiología				
Terapia respiratoria				
Fisioterapia				
Urgencias				
Medicina general				
Salud mental				
Pediatría				
Obstetricia				
Cirugía				
Medicina interna				
Fonoaudiología				

5E. Laboratorios. Marque con una (x) las actividades que realiza su empresa (columna 5.1); indique el grado de importancia (columna 5.2), siendo 1 la más importante y de forma descendente según su criterio; nombrar el año en que inicio su empresa cada una de ellas (columna 5.3) e indique la cantidad de profesionales o especialistas con que cuenta la empresa para realizar las actividades que señalo. (Columna 5.4).

ACTIVIDADES	5.1 Cuales presta	5.2 Importancia	5.3 Año de inicio	5.4 Profesionales
Clinica general				
Clinica especializada				
Patología				
Citología				
Radiología general				
Radiología especializada				
Mamografía				
Ecografía				
Rayos x				
Escanografía				
Endoscopia				
Electrocardiograma				

Pregunta No. 6.

¿Actualmente tienen implementado un procedimiento de esterilización o desinfección equipamiento biomédico e instrumental u otras unidades y servicios sanitarios, tanto hospitalarios como extrahospitalarios?

RESPUESTA	MAQUE CON UNA X
SI	
NO	

Porque?

Pregunta No. 7

Si la respuesta anterior es afirmativa favor responder. ¿El procedimiento de esterilización o desinfección se encuentra dentro de un departamento asignado para tal fin?

RESPUESTA	MAQUE CON UNA X
SI	
NO	

Porque?

Pregunta 8.

¿Con qué frecuencia hace uso del servicio de esterilización?

RESPUESTA	MAQUE CON UNA X
DIARIO	
SEMANAL	
QUINCENAL	
MENSUAL	
TODOS LOS ANTERIORES DE ACUERDO AL EVENTO	
OTRO CUAL?	

Pregunta No. 9

¿Cuántas unidades se someten al proceso?

Pregunta No. 10

¿Cuánto cuesta en promedio esterilizar sus productos?

\$

\$

\$

\$

Pregunta No. 11

¿Realiza usted mismo el proceso de esterilización o cuenta con un proveedor de este servicio?

RESPUESTA	MAQUE CON UNA X
SI	
NO	

Porque?

Pregunta No. 12

Si su respuesta es NO, quien le presta el servicio de esterilización y de que ciudad es la empresa?

NOMBRE DE LA EMPRESA	CIUDAD ORIGEN

Pregunta No. 13.

¿Qué métodos de esterilización han usado tradicionalmente?

MÉTODO	MAQUE CON UNA X

Pregunta No. 14.

¿Conoce usted un método de esterilización más efectivo con respecto al que está usando?

RESPUESTA	MAQUE CON UNA X
SI	
NO	
CUAL?	

Pregunta No. 15

Le interesaría contar con un proveedor que prestará el servicio de esterilización y desinfección, conforme a las buenas prácticas suministradas por el Ministerio de Protección Social?

RESPUESTA	MAQUE CON UNA X
SI	
NO	

Porque?

Gracias por su valiosa colaboración