

**ESTUDIO DE VIABILIDAD A NIVEL DE PREFACTIBILIDAD, PARA LA  
CREACIÓN DE UNA CLÍNICA PARA EL MANEJO DEL DOLOR Y CUIDADOS  
PALIATIVOS.**

**JAVIER CORTES SALAZAR**



**UNIVERSIDAD DEL CAUCA  
FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES, ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS  
ESPECIALIZACIÓN GERENCIA DE PROYECTOS  
POPAYÁN  
2016**

**ESTUDIO DE VIABILIDAD A NIVEL DE PREFACTIBILIDAD, PARA LA  
CREACIÓN DE UNA CLÍNICA PARA EL MANEJO DEL DOLOR Y CUIDADOS  
PALIATIVOS.**

**JAVIER CORTES SALAZAR**

**Trabajo presentado para obtener título de Especialista en Gerencia de  
Proyectos**

**JORGE ARBEY TOBAR DEJESUS**  
Docente - Tutor

**UNIVERSIDAD DEL CAUCA  
FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES, ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS  
ESPECIALIZACIÓN GERENCIA DE PROYECTOS  
POPAYÁN  
2016**

## NOTA DE ACEPTACIÓN

---

---

---

---

---

---

Presidente del Jurado

---

Jurado

---

Jurado

Popayán, 16 de febrero de 2016

A Dios todo poderoso, por regalarme un poco de su prudencia y sabiduría,  
A mi madre mi esposa y mis hijas que siempre han estado a mi lado incondicionalmente  
A todos mis profesores por transmitirme sus conocimientos y facilitarme mi  
formación.

A mis amigos que siempre han estado a mi lado incondicionalmente  
A mis compañeros de estudio por acogerme en el grupo y hacer mi aprendizaje más enriquecedor.  
A mi director, Jorge Arbey Tobar DeJesús; por su entrega y valiosa ayuda para  
poder llevar a cabo el proyecto.

Muchas gracias a todos.

# CONTENIDO

Pág.

<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>16</b>
<b>1. CAPITULO I. GENERALIDADES DEL PROYECTO</b>	
1.1 Marco lógico.....	20
1.1.1 Conceptos básicos.....	20
1.2 Planteamiento del problema.....	20
1.2.1 Situación existente con relación al problema o necesidad....	20
1.2.2 Indicadores iniciales.....	20
1.3 Descripción del problema.....	21
1.4 Formulación del problema.....	23
1.5 Objetivos del proyecto.....	23
1.5.1 Objetivo general.....	23
1.5.2 Objetivos específicos.....	24
1.6 Análisis de entornos.....	25
1.6.1 Entorno social y cultural.....	25
1.6.2 Entorno económico.....	29
1.6.3 Entorno tecnológico.....	30
1.6.4 Entorno político legal.....	31
1.6.5 Entorno ecológico.....	33
1.7 Análisis global del entorno.....	35
1.7.1 Matriz de evaluación DOFA.....	35
1.7.2 Justificación.....	37
<b>2. CAPITULO II. ESTUDIO MERCADO</b>	
2.1. Servicio.....	38
2.1.1. Descripción.....	38
2.1.2. Servicios iniciales a ofrecer.....	38
2.1.3. Servicios futuros.....	40
2.1.4. Servicios complementarios.....	40
2.1.5. Marca.....	41
2.1.5.1. Descripción General.....	41
2.1.5.2. Nombre.....	41
2.1.5.3. Slogan.....	41
2.1.5.4. Logo.....	41
2.2. investigación de mercado.....	42
2.2.1. Mercado objetivo.....	42
2.2.1.1. Descripción Específica del Mercado Actual.....	42
2.2.1.2. Descripción Específica del Mercado Futuro.....	42

2.2.2. Tamaño de muestra .....	42
2.2.2.1 Hipótesis.....	42
2.2.2.2 Diseño de investigación.....	43
2.2.2.3 Método de recolección de datos.....	43
2.2.2.4 Muestreo.....	44
2.2.2.5 Marco muestral y unidades de muestreo.....	44
2.2.2.6 Tipo de muestra.....	45
2.2.2.7 Determinación del tamaño de la muestra.....	46
2.2.2.8 Trabajo de campo.....	46
2.2.2.9 Tabulación de información.....	47
2.2.3. Análisis de datos.....	47
2.2.3.1 Análisis de encuesta dirigida a los usuarios.....	47
2.2.4 Conclusión de la investigación de mercado.....	57
2.3. Proyección de la demanda.....	58
2.4. Oferta.....	61
2.4.1 Características de la oferta.....	61
2.4.2 Identificación de la competencia.....	61
2.4.2.1 Fortalezas y debilidades de la competencia.....	61
2.5. Comercialización.....	62
2.5.1 Tipo de canal de distribución.....	62
2.6. Promoción.....	62
2.6.1 Marca.....	62
2.6.2 objetivo de la promoción.....	64
2.6.3 Herramientas de la promoción.....	64
2.6.3.1 Publicidad.....	64
2.6.3.2 Periódicos.....	64
2.6.3.3 Radio.....	65
2.6.3.4 Directorio telefónico.....	65
2.6.3.5 Televisión.....	65
2.6.4 Promoción de ventas.....	65
2.6.5 Relaciones públicas.....	66
2.6.6 Merchandising.....	66
2.7. Precio.....	67
2.7.1 Determinación del precio.....	67
2.7.2 Esquema de pago.....	68
2.7.3 Ventas proyectadas.....	68
2.8. Conclusiones del estudio de mercado .....	68

### **3. CAPITULO III. ESTUDIO TÉCNICO**

3.1. TAMAÑO DEL PROYECTO.....	70
3.1.1. Variables Determinantes Del Proyecto.....	70
3.1.1.1. Dimensión y Características del Mercado.....	70
3.1.1.2. Tecnología del proceso productivo.....	71
3.1.1.3. Disponibilidad de Insumos y Materiales.....	71

3.1.1.4. Localización.....	71
3.1.2. Programa para la prestación del servicio.....	71
3.1.3. Capacidad Instalada.....	72
3.1.4. Capacidad utilizada.....	73
3.2. LOCALIZACIÓN.....	74
3.2.1. Macrolocalización.....	74
3.2.1.1. Factores determinantes de la macrolocalización.....	74
3.2.2. Microlocalización.....	76
3.2.2.1. Factores Para La Evaluación.....	78
3.2.2.2. Determinación de la microlocalización.....	80
3.3. INGENIERIA DEL PROYECTO.....	80
3.3.1. Procesos para la prestación de servicios.....	80
3.3.2. Descripción de los servicios de la clínica .....	83
3.3.2.1. Proceso de atención en consulta externa.....	84
3.3.2.2. Caracterización del proceso CE.....	86
3.3.3. Selección de propiedades y equipos.....	88
3.3.3.1. Equipo básico.....	88
3.3.3.1.1. Material de clase.....	89
3.3.4. Equipo de apoyo del servicio.....	92
3.3.4.1. Equipo de aseo.....	92
3.3.4.2. Equipo de primeros auxilios.....	93
3.3.4.3. Equipo de seguridad.....	93
3.3.4.4. Costo total de los equipos.....	94
3.3.5. Materiales e insumos.....	95
3.3.6. Recurso humano.....	97
3.3.6.1 Determinación del personal requerido.....	97
3.3.6.2 Costo anual del personal.....	97
3.3.6.3 Descripción de cargos.....	98
3.3.6.4 Costo total del personal requerido.....	98
3.4. Edificios.....	99
3.4.1 Descripción.....	99
3.4.2 Costo.....	99
3.5. Espacio físico, distribución de la planta .....	101
3.5.1 Espacio físico.....	102
3.5.2 Distribución de la planta.....	102
3.6. Programa para la ejecución del proyecto.....	103
3.6.1. Actividades necesarias.....	103
3.6.2. Estimación del tiempo.....	105
3.6.3. Programación para la fase de inversión.....	105
3.6.4. Gastos de La ejecución del proyecto.....	107
3.6.4.1. Gastos pre operativos de la fase de pre inversión...	107

3.6.4.2. Gastos pre operativos de la fase de Inversión.....	107
3.7. Conclusiones del estudio técnico.....	108
<b>4. CAPITULO IV. ESTUDIO ADMINISTRATIVO Y LEGAL</b>	
4.1. Constitución de la clínica y disposiciones legales.....	110
4.1.1 Constitución jurídica de la clínica.....	110
4.1.2 Disposiciones legales.....	110
4.2. Organización para la fase operacional del proyecto.....	112
4.2.1. Estructura organizativa.....	112
4.2.2. Descripción de cargos .....	113
4.2.3. Nomina Fase de inversión.....	114
4.2.4. Costo total de personal requerido.....	115
4.3. Organización para la fase operacional del proyecto.....	116
4.3.1. Filosofía organizacional.....	116
4.3.1.1 Misión.....	116
4.3.1.2 Visión.....	116
4.3.1.3 Objetivo .....	116
4.3.1.4 Política de calidad.....	117
4.3.1.5 Principios y valores.....	117
4.3.2. Gastos administrativos.....	117
4.3.2.1. Gastos personal administrativo.....	117
4.3.2.1.1. Aportes del trabajador.....	118
4.3.2.1.2. Materiales y suministros del personal .....	118
4.3.2.1.3. Otros costos .....	119
4.3.3. Gastos totales de administración.....	119
4.4. Conclusiones del estudio administrativo.....	120
<b>5. CAPITULO V. ESTUDIO FINANCIERO</b>	
5.1. Inversiones en el proyecto .....	121
5.1.1. Inversiones fijas.....	121
5.1.2. Gastos pre operativos.....	122
5.1.3. Capital de trabajo.....	122
5.2. Financiación del proyecto.....	125
5.2.1. Programación de Los aportes de capital.....	125
5.2.2. Fuentes de financiación.....	125
5.2.3. Crédito bancario.....	125
5.3. Costos de operación y de financiación .....	126
5.3.1. Costo De Venta.....	126
5.3.1.1. Materiales e insumos.....	126
5.3.1.2. Personal Técnico : Mano de Obra.....	127
5.3.1.3. Gastos Generales para la prestación del servicio.....	128



5.3.1.4. Depreciación de inversiones fijas.....	128
5.4. Gastos operativos.....	129
5.4.1. Gastos generales de administración.....	129
5.4.2. Gastos generales de ventas.....	129
5.4.3. Amortización de diferidos.....	129
5.4.4. Costos de financiación.....	130
5.5. Proyecciones financieras.....	131
5.5.1. Ingreso por concepto de ventas.....	132
5.6. Estado de resultados.....	132
5.7. Cuadro de fuentes y usos de fondo de efectivo o flujo de caja del proyecto.....	134
5.8. Balance general proyectado.....	136
5.9. Análisis financiero.....	137
5.9.1. Liquidez.....	137
5.9.1.1. Razón Corriente o circulante.....	137
5.9.1.2. Capital de trabajo neto.....	138
5.9.2. Aprovechamiento de Recursos.....	139
5.9.2.1. Índice de rotación de activo corriente.....	139
5.9.2.2. Índice de rotación del activo fijo.....	140
5.9.2.3. Índice de Rotación del Activo Total.....	140
5.9.3. Endeudamiento.....	140
5.9.3.1. Índice de endeudamiento total.....	141
5.9.3.2. Índice de Endeudamiento a Corto Plazo.....	141
5.9.3.3. Índice de endeudamiento a largo plazo.....	141
5.9.3.4. Índice de cobertura de intereses.....	142
5.9.3.5. Índice de participación patrimonial.....	142
5.9.4. Costos.....	143
5.9.4.1. Índice de costo de ventas.....	143
5.9.4.2. Índice de gastos operativos.....	143
5.9.4.3. Índice de costos financieros.....	144
5.9.5. Indicadores de Rentabilidad.....	144
5.9.5.1. Índice de rendimiento operativo en ventas.....	144
5.9.5.2. Índice de rendimiento neto en ventas.....	145
5.9.5.3. Índice de rendimiento patrimonial.....	145
5.9.5.4. Índice de rendimiento de la inversión.....	146
5.10. Punto de equilibrio.....	147
5.10.1. Cálculo del punto de equilibrio.....	147
5.10.1.1. Costo Fijo.....	147

5.10.1.2. Precio de venta y Costo variable.....	149
5.10.1.3. Punto de equilibrio para el servicio de consulta externa .....	150
5.10.1.4. Punto de equilibrio para el servicio de consulta externa .....	151
5.11. Conclusiones del estudio financiero.....	152
<b>6. CAPITULO VI. EVALUACIÓN FINANCIERA</b>	
6.1. Tasa de oportunidad.....	154
6.2. Flujo de efectivo neto.....	155
6.3. Bondades financiera del proyecto.....	156
6.3.1. valor presente neto (VPN).....	156
6.3.1.1. Significado financiero .....	157
6.3.2. Tasa Interna De Retorno (TIR) .....	157
6.3.2.1. Significado financiero .....	157
6.3.3. Relación Beneficio Costo (B/C).....	158
6.3.3.1. Significado financiero.....	158
6.3.4. Análisis De Sensibilidad.....	158
6.3.4.1. Sensibilidad a Cambios de la Tasa de Interés.....	159
<b>7. CAPITULO VII. EVALUACIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL</b>	
<b>8. CAPITULO VIII. EVALUACIÓN AMBIENTAL</b>	
8.1. Área de influencia del proyecto.....	162
8.1.1. Ubicación Geográfica .....	162
8.2. Descripción ambiental.....	165
8.2.1 Medio ambiente natural.....	165
8.3. Medio ambiente social.....	166
8.3.1. Aspectos poblacionales.....	166
8.3.2. Condiciones económicas.....	167
8.4. Aspectos productivos.....	168
8.5. Servicios públicos transporte.....	169
8.6. Cultura.....	168
8.7. Descripción del proyecto.....	169
8.7.1. Impacto y efectos ambientales.....	169
8.7.2. Posible escenario ambiental modificado.....	173
8.7.2.1. Ambiente natural.....	174
8.7.2.2. Ambiente socioeconómico.....	174
8.8. Plan de manejo ambiental.....	175
8.8.1. Programa para la ejecución del plan de manejo ambiental....	175
8.8.2. Costo del plan de manejo ambiental.....	175

<b>9. CAPITULO IX. CONCLUSIONES y RECOMENDACIONES</b> .....	178
9.1. Conclusiones.....	178
9.2. Recomendaciones.....	179
<b>10. Bibliografía</b> .....	180

## LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Marco lógico	24
Tabla2. Localización de las entidades seleccionadas para encuesta de usuarios	44
Tabla 3. Proyección de la población adulta en Popayán a 2020	45
Tabla 4. Proyección de 2016 por sexo y edad	591
Tabla 5. Población en Popayán 2016 a 2020	59
Tabla 6. Proyección de la demanda para consulta	59
Tabla 7. . Proyección de la demanda para procedimientos	60
Tabla 8. Fortalezas y debilidades de la competencia	62
Tabla 9. Presupuesto de publicidad	65
Tabla 10. Costo de mercadeo	67
Tabla 11. Total costo de promoción	67
Tabla 12. Precio de venta de los servicios	68
Tabla 13. Utilización de la demanda	70
Tabla 14. Consultas diarias y semanales	72
Tabla 15. Capacidad instalada de la clínica	73
Tabla 16. Capacidad utilizada total de la clínica	73
Tabla 17. Capacidad utilizada de la clínica	74
Tabla 18. Asignación de criterios y pesos	78
Tabla 19. Definición y calificación de alternativas	79
Tabla 20. Criterios de evaluación del micro localización	79
Tabla 21. Procedimiento para la prestación del servicio	81
Tabla 22. Caracterización del proceso de atención en consulta externa	87
Tabla 23. Descripción costo del material	90
Tabla 24. Descripción y costo de equipo de aseo	92
Tabla 25. Descripción y costo de equipo de primeros auxilios	93

Tabla 26. Descripción y costo de equipo de seguridad	93
Tabla 27. Costo total de los equipos pasivos	94
Tabla 28. Costo total de los equipos de apoyo	94
Tabla 29. Descripción y costo de equipos de oficina	96
Tabla 30. Plan de recurso humano	97
Tabla 31. Descripción de cargos	98
Tabla 32. Estimación del tiempo requerido para la fase de inversión	105
Tabla 33. Programación fase de inversión del proyecto	106
Tabla 34. Gastos pre operativos fase de inversión	107
Tabla 35. Total de gastos pre operativos	108
Tabla 36. Aspectos legales	111
Tabla 37. Descripción de cargos	113
Tabla 38. Plan de recurso humano general	114
Tabla 39. Plan de recurso humano e inversión	115
Tabla 40. Costo total de personal (año 1)	115
Tabla 41. Total gastos personal administrativo	118
Tabla 42. Suministro de oficina personal administrativo	119
Tabla 43. Resumen costo de los gastos administrativos	120
Tabla 44. Saldo efectivo requerido en caja	123
Tabla 45. Producción e ingresos	123
Tabla 46. Capital de trabajo	124
Tabla 47. Inversiones del proyecto	124
Tabla 48. Autorización del crédito	126
Tabla 49. Costo de materiales e insumos	127
Tabla 50. Costo del personal	128
Tabla 51. Gastos generales para la prestación del servicio	128
Tabla 52. Depreciación de inversiones fijas por año	129
Tabla 53. Amortización de diferidos	130

Tabla 54. Costo de operación y financiación	130
Tabla 55. Información necesaria para elaborar las proyecciones financieras	131
Tabla 56. Ingreso por concepto de ventas	132
Tabla 57. Estado de pérdidas y ganancias o estado de resultados	133
Tabla 58. Activos totales	134
Tabla 59. Cuadro de fuente y uso de fondo de efectivo	135
Tabla 60. Balance proyectado	136
Tabla 61. Indicadores para los análisis financieros	138
Tabla 62. Cálculo de porcentaje del costo fijo	148
Tabla 63. Cálculo de costo fijo para los servicios de consulta y procedimiento	149
Tabla 64. Costo variable para los servicios de consulta	150
Tabla 65. Costo variable para los servicios de procedimientos	150
Tabla 66. Punto de equilibrio para los servicios de consulta	151
Tabla 67. Punto de equilibrio para los servicios de procedimientos	152
Tabla 68. Cuadro de fuentes y usos de fondo efectivo neto	155
Tabla 69. Resumen fijo efectivo neto	156
Tabla 70. Análisis de sensibilidad	159
Tabla 71. Impactos ambientales	171
Tabla 72. Cuantificación de los efectos ambientales significativos	172
Tabla 73. Plan de manejo ambiental para las fases de adecuación y operación	176

## LISTA DE FIGURAS

	Pág
Figura 1. Árbol de problemas.....	22
Figura 2. Árbol de Objetivos.....	23
Figura 3. Población del departamento por régimen de salud.....	27
Figura 4. Matriz de evaluación DOFA.....	36
Figura 5. Genero.....	48
Figura 6. Edad.....	48
Figura 7. Ocupación.....	49
Figura 8. Estrato.....	49
Figura 9. Pregunta 2.....	50
Figura 10. Pregunta 3.....	51
Figura 11. Pregunta 4.....	52
Figura 12. Pregunta 5.....	53
Figura 13. Pregunta 6.....	54
Figura 14. Pregunta 7.....	55
Figura 15. Pregunta 8.....	56
Figura 16. Pregunta 9.....	57
Figura 17. Tratamiento y procedimientos recibidos.....	60
Figura 18. Macrolocalización.....	76
Figura 19. Ubicación del barrio el recuerdo.....	80
Figura 20. Espacio físico distribución de la planta.....	100
Figura 21. Estructura organizativa de la clínica.....	112
Figura 22. Diagrama de flujo para determinar VPN.....	156
Figura 23. Ubicación geográfica.....	164
Figura 24. Requisitos legales ambientales.....	170

## INTRODUCCIÓN

El dolor es una sensación incómoda que puede indicarnos que algo anda mal. Este a su vez puede ser continuo, intermitente, punzante, ardoroso, opresivo o descrito de otras formas. Muchas veces no solo llega a ser molesto sino hasta algunas otras desgastante y tortuoso.

El dolor puede traer consigo otros síntomas como náusea, mareo, debilidad, somnolencia esto, causando a su vez alteraciones emocionales como enojo, depresión, cambios en el estado de ánimo o irritabilidad; cambiando de manera significativa su estilo de vida, trabajo, relaciones personales e independencia.

Para la Asociación Internacional para el Estudio y Tratamiento del Dolor (IASP) el dolor se ha definido como “una experiencia sensorial y emocional no placentera, la cual se asocia a un daño de los tejidos el cual es real o potencial, descrita en términos de dicho daño”

El dolor se clasifica como agudo y crónico. El dolor agudo es regularmente severo y de corta duración y es una señal de que el cuerpo ha sido dañado: El dolor crónico puede variar de moderado a severo por largos periodos de tiempo siendo el resultado de una enfermedad que requiere tratamiento.

El dolor oncológico se presenta en un 90% de los casos en etapas avanzadas y el dolor de tipo no oncológico, diabetes mellitus, neuralgia, trigémino, herpes zoster, etc. en un 27% de la población general.

La última encuesta nacional de la Asociación Colombiana para Estudio del Dolor en 2010, reveló que el 60% de la población se quejó de haber tenido dolor en el último mes, y el 34,6% de estas personas indicaron que lo tuvieron por más de seis meses.

<b>Enfermedades que causan mayor dolor a los colombianos</b>	
Migraña	13,5%
Artrosis	7,0%
Lumbalgia	6,7%
Hernia discal	5,4%
Tendinitis	4,3%



Osteoporosis	3,0%
Túnel del carpo	2,7%
Artritis reumatoide	2,3%
Ciática	1,5%
Osteoartritis	1,2%
Artritis infecciosa	1,1%
Fibromialgia	0,6%

*Fuente: Asociación Colombiana para Estudio del Dolor (ACED). Encuesta Nacional de Dolor 2010*

A nivel mundial, el dolor crónico es considerado como una enfermedad y se considera un problema de salud pública. El dolor es la causa más frecuente de consulta médica, en especial en población adulta mayor, con grandes repercusiones sobre la calidad de vida de las personas que lo padecen. Según el aforismo hipocrático, no siempre la medicina cura pero sí debe procurar aliviar, ¿qué?, el dolor. La Organización Mundial de la Salud considera que para el año 2030 las muertes por cáncer (la segunda causa de muerte en el mundo) se van a duplicar; cada año hay 5,5 millones de personas que sufren cáncer terminal con un inadecuado manejo del dolor.

A pesar de la gran cantidad de profesionales en el mundo, expertos en manejo del dolor, el abordaje del dolor crónico solo ha sido posible a través de programas multidisciplinarios e integrales por pocas instituciones de salud, las cuales han entendido que las estrategias de este tipo son eficaces y coste-efectivas. Se requiere de unidades especializadas en el tratamiento del dolor, las cuales deben ser el eje para la implementación de programas y políticas de investigación en el campo clínico y básico sobre el dolor. La biología molecular ha sido un recurso de las ciencias básicas para desentrañar estos múltiples mecanismos de origen nociceptivo y neuropático. Por otro lado, los clínicos han aprendido que no hay una sola manera de aliviar el dolor, y mientras no haya otra alternativa, la tendencia actual será continuar implementando un manejo multimodal y multidisciplinar.

El dolor es un problema complejo, en el que intervienen **diversos factores biológicos, psicológicos y sociales**, poco entendido y en muchas ocasiones sin resolver. La presencia de dolor en múltiples enfermedades se considera, y es aceptado, como un sufrimiento innecesario, inútil, es responsable de un aumento de la morbilidad y fuente de trastornos psicológicos importantes que precisan

atención y tratamiento especializado. Desde el punto de vista epidemiológico, de acuerdo con la IASP y la EFIC el **dolor crónico es un problema extenso que afecta a 1 de cada 5 individuos**. Además, la mitad de los individuos con dolor crónico sufre de dolor severo. Según las mismas fuentes, 1 de cada 3 individuos con dolor crónico son incapaces o tienen muchas limitaciones para llevar una vida independiente. En el 25% de los casos los pacientes consideran que el dolor crónico supone el distanciamiento o la destrucción de las relaciones con familia y amigos. Algunos expertos consideran el dolor crónico como "la epidemia silenciosa".

La prevalencia en Europa se sitúa en el 19%, cerca de 75 millones de personas y en España la cifra alcanza los 9 millones. Un dato muy relevante para el sistema sanitario es que **el 64% de los pacientes valora el tratamiento analgésico como inadecuado**. Estamos por la tanto ante un problema de unaprevalencia muy elevada, insuficientemente controlado y con importantes repercusiones sanitarias y socioeconómicas.

La práctica y la experiencia médica demuestran que, probablemente, lo que más atemoriza a los enfermos es el dolor, y su alivio el proceso que más confianza establece en la relación médico paciente.

Sin embargo, el tratamiento del dolor es un Derecho Humano Fundamental reconocido por la Comisión Permanente de los Derechos Humanos de las Naciones Unidas y por la Organización Mundial de la Salud y ha sido respaldado por asociaciones y sociedades científicas a nivel mundial. Es por ello, **que el tratamiento del dolor debería recibir la importancia y relevancia que legítimamente merece** y ser una obligación de la sociedad el garantizarlo.

Durante los últimos 50 años, el advenimiento del reconocimiento universal sobre la relevancia del estudio y tratamiento de las diversas condiciones de dolor, ha resultado no solamente en significativos logros en cuanto a la investigación científica, la educación y el desarrollo de este campo hacia una especialidad médica, sino que le ha dado un extraordinario significado a su sentido conceptual y filosófico desde el marco de los Derechos Humanos. Una nueva definición de "Dolor", en la cual se contemplen no solamente sus reconocidos aspectos sintomáticos, sino que se establezca que ciertas condiciones de dolor constituyen una enfermedad "per se", establecerá las bases filosóficas y legales para el reconocimiento universal del Tratamiento del Dolor como un Derecho Humano Fundamental, lo cual debe de constituir un logro imperativo de nuestros días.

El presente proyecto permite identificar la viabilidad para la creación de una clínica especializada en medicina del dolor y cuidados paliativos, que tal como se ha indicado es una necesidad de atención en la población mundial.

Basados en un estudio de mercado, estudios técnico administrativos y estudios financieros que permitieron identificar las oportunidades para esta

clínica. Identificar de esta forma un estudio de pre factibilidad para una clínica para manejo del dolor y cuidados paliativos.

# 1. CAPITULO I GENERALIDADES DEL PROYECTO

## 1.1 MARCO LÓGICO

### 1.1.1 Conceptos básicos

Para mejorar el uso del programa, es indispensable reconocer los diferentes tipos de dolor que son atendidos por la clínica.

- Dolor agudo: experiencia sensorial y emocional desagradable que resulta de un daño actual o potencial. Es un dolor permanente o intermitente con menos de 90 días de duración.
- Dolor crónico: es aquel dolor que tiene una evolución de 90 días o más, que se presenta de manera permanente o intermitente.
- Cuidado Paliativo: es el servicio que requiere el usuario y su familia para asistencia total, activa y continuada por enfermedad terminal por un equipo interdisciplinario cuando no haya posibilidad de curación. El manejo es integral con control de síntomas (no sólo el dolor), apoyo espiritual y acompañamiento de duelo tanto al usuario como a su familia.

## 1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

### 1.2.1 Situación existente con relación al problema o necesidad:

Los cuidados paliativos son los cuidados de alivio brindados al paciente que tiene una enfermedad grave o mortal, como el cáncer, para mejorar su calidad de vida. En el departamento del Cauca no se cuenta con un prestador de cuidados paliativos para evitar o tratar lo más pronto posible los síntomas y los efectos secundarios de una enfermedad y de su tratamiento, y los problemas psicológicos, sociales y espirituales correspondientes.

### 1.2.2 Indicadores iniciales

Las características demográficas y epidemiológicas de la mayoría de los países muestran un aumento en la expectativa de vida. Si bien es cierto que este es un indicador de desarrollo, la longevidad y los cambios en el estilo de vida conllevan un aumento de patologías crónicas que alcanzan un estado en el que

ya no responden al tratamiento por lo cual aumentan su sintomatología hacia el final de la vida. La cronicidad y la poca respuesta del paciente con este tipo de patologías demandan una atención especial, acorde a su estado físico, mental y emocional.

Las características demográficas y epidemiológicas de la mayoría de los países muestran un aumento en la expectativa de vida. Si bien es cierto que este es un indicador de desarrollo, la longevidad y los cambios en el estilo de vida conllevan un aumento de patologías crónicas que alcanzan un estado en el que ya no responden al tratamiento por lo cual aumentan su sintomatología hacia el final de la vida. La cronicidad y la poca respuesta del paciente con este tipo de patologías demandan una atención especial, acorde a su estado físico, mental y emocional.

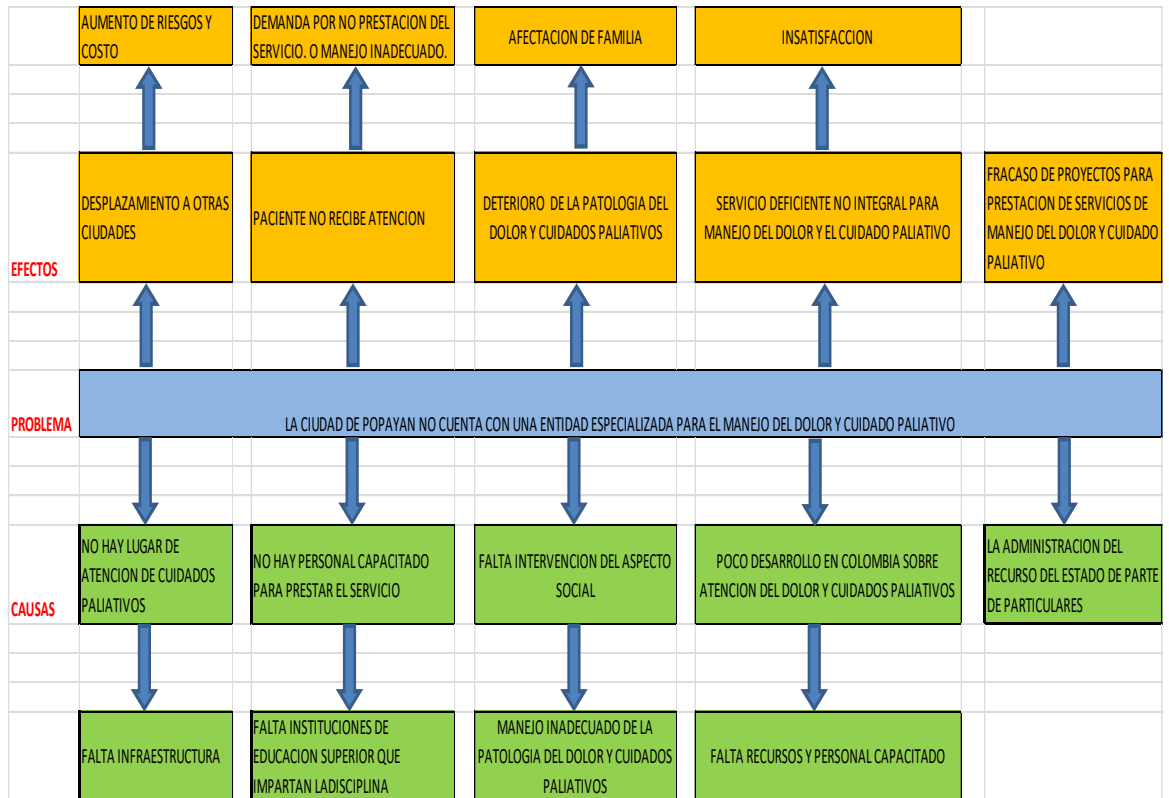
Para el año 2004 se afirmaba que, de los 58 millones de personas que morían anualmente, al menos un 60% lo hacían en la fase avanzada de una enfermedad prolongada y, lamentablemente, sin una atención adecuada a su condición (1). Solamente a causa del cáncer, para el año 2020, cinco millones de personas en el mundo van a requerir atención por los síntomas severos antes de la muerte (2). (Revista Salud Bosque | Volumen 1 | Número 2 | Págs. 23-37)

### **1.3 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA**

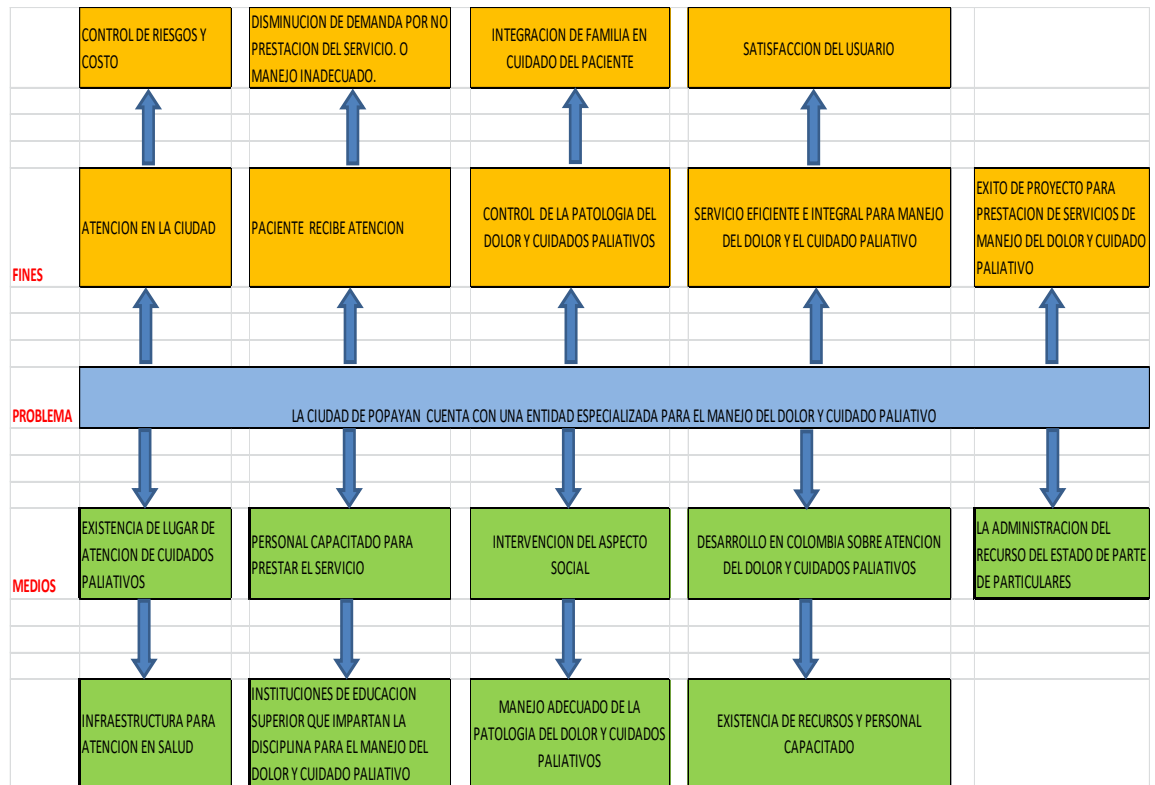
La ciudad de Popayán no cuenta con un servicio para pacientes que presentan dolor agudo y crónico, de origen nociceptivo o neuropático. Esto incluye pacientes que presentan el dolor e ingresan por reagudización a los diferentes servicios de clínicas y hospitales. De igual manera no hay manejo para pacientes a quienes se les diagnostique cáncer y presenten dolor u otros síntomas de difícil manejo.

No hay una clara definición sobre los actores del sistema preocupados por los pacientes que presentan dolor agudo perioperatorio ni que respondan por las interconsultas originadas en el dolor de reciente aparición por causas relacionadas con patologías quirúrgicas.

**Figura 1. Árbol de problemas.**



**Figura 2. Árbol de objetivos.**



## 1.4 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

La ciudad de Popayán no cuenta con una entidad especializada en el manejo del dolor y cuidados paliativos.

## 1.5 OBJETIVOS DEL PROYECTO

### 1.5.1 Objetivo general

Crear una clínica especializada en el manejo del dolor y cuidados paliativos en la ciudad de Popayán.

**Tabla 1. Marco lógico**

CAUSA DIRECTAS	EFFECTO DIRECTO	NÚMERO DE OBJETIVO	OBJETIVOS	PRODUCTO	NÚMERO DE ACTIVIDAD	ACTIVIDADES
NO HAY LUGAR DE ATENCION DE CUIDADOS PALIATIVOS	DESPLAZAMIENTO A OTRAS CIUDADES, AUMENTO DE GASTO Y RIESGOS	1	CONSTRUIR INFRAESTRUCTURA DE LA CLINICA CON SU DOTACION PARA ATENCION	CLINICA DE SEGUNDO NIVEL ESPECIALIZADA EN MANEJO DEL DOLOR	1	CONSTRUIR 5000 METROS CUADRADOS DE INFRAESTRUCTURA. DICHAS INSTALACIONES SERVIRÁN PARA ATENDER LA UNA POBLACIÓN CAUCANA. LAS CARACTERÍSTICAS MÁS ESENCIALES DEL EDIFICIO CONSTRUIDO SON LAS SIGUIENTES: 1. LA CLÍNICA CONSTARÁ DE UN EDIFICIO DE CINCO PLANTAS. 2. DICHAS INSTALACIONES CUENTAN CON ÁREAS DE SERVICIOS Y ATENCIÓN DISTRIBUIDAS DE ESTA MANERA: PRIMERA PLANTA FARMACIA, 10 CONSULTORIOS, UN LABORATORIO, DOS SALAS DE ESPERA Y RECEPCIÓN Y BAÑOS INDIVIDUALES PARA AMBOS SEXOS, PARA PACIENTES Y PARA PERSONAL MÉDICO/ADMINISTRATIVO, ÁREA DE FACTURACIÓN. SEGUNDA PLANTA: SALA DE IMAGENOLÓGIA, SALA DE PRUEBAS DIAGNÓSTICAS, SALA DE PROCEDIMIENTOS, DOS SALAS DE ESPERA Y RECEPCIÓN Y BAÑOS INDIVIDUALES PARA AMBOS SEXOS, PARA PACIENTES Y PARA PERSONAL MÉDICO/ADMINISTRATIVO. TERCERA PLANTA HOSPITALIZACIÓN CON 10 HABITACIONES INDIVIDUALES Y ESTACION DE ENFERMERÍA CON STAR MÉDICO CUARTA PLANTA HOSPITALIZACIÓN CON 10 HABITACIONES INDIVIDUALES Y ESTACION DE ENFERMERÍA CON STAR MÉDICO. QUINTA PLANTA ZONA ADMINISTRATIVA. SOTANO CON SERVICIO DE PARQUEADERO PRIVADO.
				DOTACION DE CLINICA CON EQUIPOS ESPECIALIZADOS	2	DOTAR TODAS LAS ÁREAS DE LA CLINICA CON EQUIPOS DE ÚLTIMA GENERACIÓN TANTO EN ÁREAS MÉDICO CLÍNICAS COMO ADMINISTRATIVAS. EQUIPOS MÉDICOS PARA ATENCIÓN EN SALUD Y MANEJO DEL DOLOR Y CUIDADO PALIATIVO.
NO HAY PERSONAL CAPACITADO PARA PRESTAR EL SERVICIO	PACIENTE NO RECIBE ATENCION, DEMANDA POR NO PRESTACION DEL SERVICIO. O MANEJO INADECUADO.	2	CONTRATAR PERSONAL IDONEO Y O CAPACITAR PERSONAL	CONTRATAR EL PERSONAL PARA LA CLINICA Y PERSONAL CAPACITADO	3	CONTRATAR ESPECIALISTAS EN LAS ÁREAS DE ALGESIOLOGIA, NEUROLOGIA, FISIATRIA, PSIQUIATRIA, PSICOLOGIA, ENFERMERIA, TRABAJO SOCIAL Y MEDICINA INTERNA CON EXPERIENCIA EN MANEJO DEL DOLOR Y CUIDADO PALIATIVO. OTORGAR BECA A PROFESIONAL PARA FORMACION COMO ALGESIOLOGO CON LA RESPECTIVA CONTRAPRESTACION.
FALTA INTERVENCION DEL ASPECTO SOCIAL	MANEJO INADECUADO DE LA PATOLOGIA EN EL ENTORNO DEL PACIENTE Y FALTA DE APOYO FAMILIAR	3	ORIENTAR PSICOLOGICAMENTE AL PACIENTE Y SU FAMILIA. TRABAJO SOCIAL	EQUIPO MULTIDISCIPLINARIO DE APOYO SOCIAL	4	PROGRAMA DE APOYO AL PACIENTE Y SU FAMILIA CON EQUIPO MULTIDISCIPLINARIO INCLUYENTE DE ASPECTOS SOCIALES Y FAMILIARES.
POCO DESARROLLO EN COLOMBIA SOBRE ATENCION DEL DOLOR Y CUIDADOS PALIATIVOS	SERVICIO DEFICIENTE POR FALTA RECURSOS Y PERSONAL CAPACITADO, INSTITUCIONES DE EDUCACION SUPERIOR QUE IMPARTAN LA DISCIPLINA	4	INTEGRAR EQUIPO QUE REALICE INVESTIGACION RELACIONADA CON EL CUIDADO PALIATIVO Y MANEJO DEL DOLOR MEDIANTE CONVENIOS CON UNIVERSIDADES	LINEAS DE INVESTIGACION POR CADA DISCIPLINA	6	PUBLICACIONES POR CADA DISCIPLINA VINCULADA A LA CLINICA Y A LOS PROGRAMAS
LA ADMINISTRACION DEL RECURSO DEL ESTADO DE PARTE DE PARTICULARES	FRACASO DE PROYECTOS	5	CONTRATAR PERSONAL IDONEO PARA EL MANEJO ADMINISTRATIVO	PLANTA DE PERSONAL IDONEO CONTRATADO	6	SELECCIONAR Y CAPACITAR PERSONAL ADMINISTRATIVO PARA EL BUEN MANEJO DE LOS RECURSOS Y LA PRESTACION DEL SERVICIO.

### 1.5.2 Objetivos Específicos

- construir 3000 mts<sup>2</sup> de infraestructura de la clínica con su dotación para atención a usuarios de la zona de influencia.
- contratar 100% de personal para funcionamiento de la clínica, capacitar al personal contratado con los profesionales expertos en manejo del dolor y cuidado paliativo.
- brindar apoyo al paciente y su familia atendidos en la clínica con equipo multidisciplinario.
- realizar trabajo anual de investigación relacionada con el cuidado paliativo y medicina del dolor casos de atención en la clínica.
- contratar 100% del personal para manejo administrativo de la clínica.



## **1.6 ANÁLISIS DE ENTORNOS**

### **1.6.1 Entorno social y cultural (Oportunidades y Amenazas).**

El Departamento del Cauca cuenta con una gran diversidad de atractivos y recursos históricos, culturales, naturales y étnicos, todos ellos de gran interés para el desarrollo turístico del Departamento.

El Cauca es uno de los departamentos con mayor historia y riqueza en Colombia. Desde la fundación de Popayán en 1537, esta región ha jugado un papel importante para el país. En esta ciudad nacieron o se educaron muchos actores importantes de la historia de Colombia y durante muchos años fue epicentro económico y político del país. En la actualidad esta situación ha cambiado y el departamento se mantiene en una situación de rezago. Los problemas actuales del Cauca son diversos y muy complejos. Paradójicamente, muchas veces esos problemas se originan en de una de sus principales riquezas, su diversidad.

Este territorio está constituido por fragmentos naturales y culturales, que en conjunto o de forma independiente otorgan características únicas a un breve espacio geográfico. Poblados por muchas culturas, ocho grupos étnicos indígenas, tres enclaves de comunidades negras, expresiones españolas y muchas historias de mestizaje y de relaciones interculturales dan sentido a la tierra.

Es una realidad que para la gran mayoría de los colombianos, incluyendo los propios caucanos el valor del departamento del Cauca sea aún un misterio que pocos quieren resolver. Gracias a las estadísticas negativas en factores como la pobreza y el nivel de educación, y la viva imagen de sociedad elitista sumergida en poderes ahora míticos de antaño, la mirada hacia el Cauca ha estado altamente sesgada.

Actualmente el Cauca tiene poca participación en la economía nacional, consecuencia de ello, son los niveles de pobreza y falta de desarrollo en las regiones que tiene el departamento; también ha sido un departamento azotado históricamente por la violencia, especialmente en las últimas décadas con el flagelo que tanto la guerrilla como los paramilitares han impuesto sobre la población y el entorno natural; han hecho tanto daño a la gente, como al hábitat con la siembra de cultivos ilícitos.

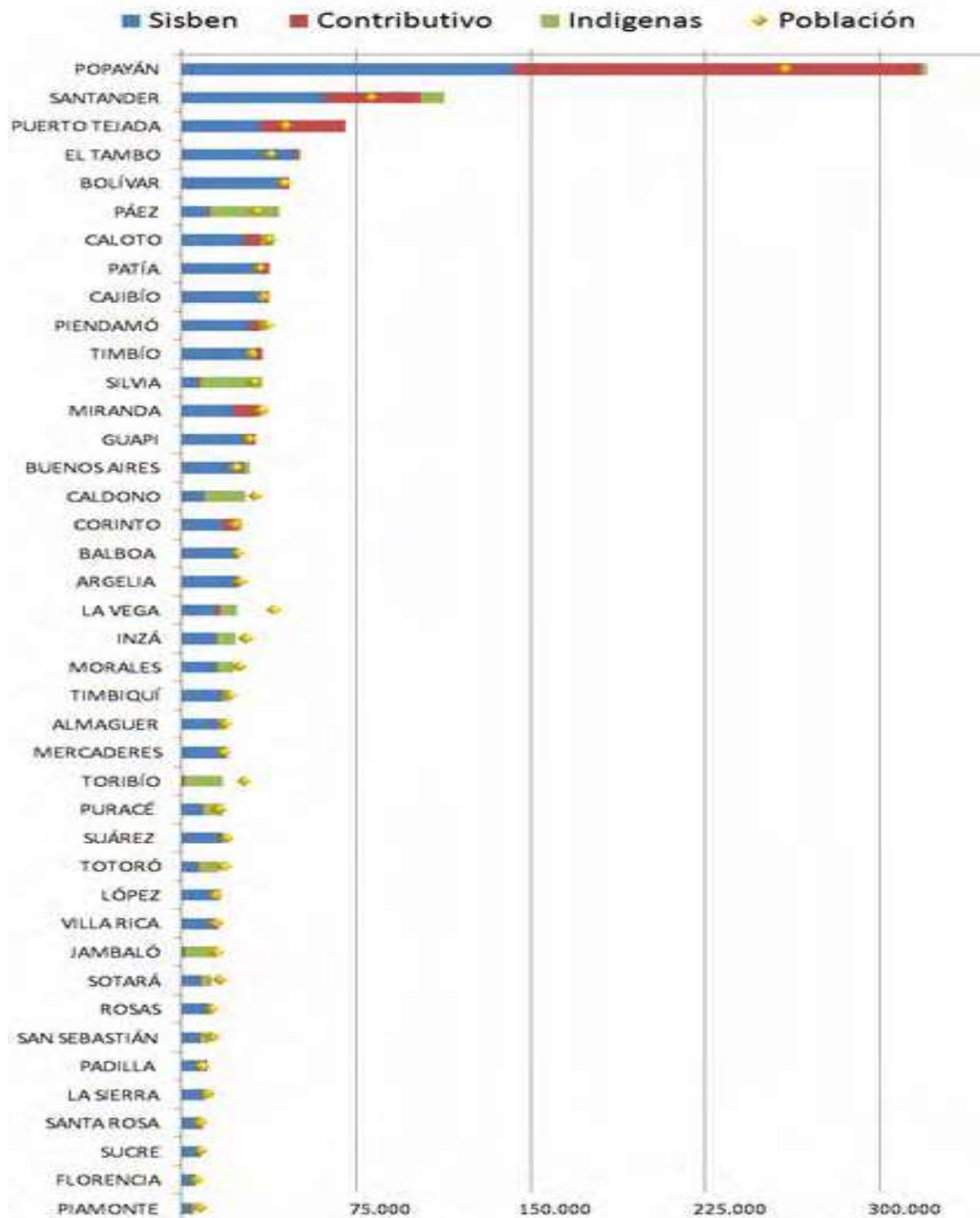
El Cauca es podría ser el departamento más naturalmente rico y biodiverso del país. Con montañas productoras, retenedoras y distribuidoras de mucha agua, somos una de las reservas de este elemento, más importantes del país.

Al igual que otros indicadores que buscan medir la situación socioeconómica del departamento, los indicadores de educación para el Cauca reflejan una cruda problemática. Uno de los indicadores más utilizados para este análisis es la tasa de analfabetismo. Ello debido a su estrecha relación con otro tipo de indicadores, como los de pobreza.

En el Cauca cerca de 100.000 personas mayores de 15 años no saben ni leer ni escribir. Esta cifra representa el 13% de la población en este rango de edad. Las situaciones más críticas se encuentran en las zonas rurales y, en especial, en los municipios de la costa del Pacífico.

El análisis de la situación de afiliados al régimen de seguridad social guarda una estrecha relación con otras estadísticas de pobreza del departamento. Es decir, una alta participación del régimen subsidiado y un porcentaje pequeño de población en el régimen contributivo. Según las cifras de la gobernación, en 2006 había 1,3 millones de personas afiliadas al sistema de aseguramiento en salud entre indígenas (13%), población en el Sisben (64%) y afiliadas al régimen contributivo (23%).

**Figura 3. Población del departamento por régimen de salud**



Fuente: Secretaria de Planeación, Gobernación del Cauca.

Para el departamento del cauca una de las principales causas de muerte son los diferentes tipos de cáncer, lo cual reúne un número poblacional importante que requiere de servicios en cuidados paliativos

De igual manera que el cáncer hay un sin número de patologías que producen mucho dolor y requieren ser manejadas de manera especial.

En la historia y cultura del departamento hubo en las diferentes culturas el manejo mediante las medicinas tradicionales de las diferentes dolencias, lo cual no ha sido registrado en libros ni recetas para este tipo de medicina y es así como en las culturas se ha perdido un valioso conocimiento para el manejo del dolor, o en algunas culturas se ha modificado la información, todo esto debido a que no hay interés empresarial en esta información y al contrario se espera que esta se pierda para que así no afecte el mercado de la salud con opciones más económicas.

La gran alternativa para esta región del país es continuar trabajando en pro de la creación de empresas que piensen y tengan en cuenta para la prestación de los servicios la cultura, tradiciones y creencias de las personas, respetando estas y contribuyendo a su conservación.

El Cauca del siglo XXI enfrenta retos importantes en el mediano y largo plazo. Los indicadores de pobreza muestran a una región con un claro rezago en comparación a otras regiones, un sector agropecuario con modestas tasas de crecimiento y un sector industrial que ha venido ganando participación y con incipientes exportaciones.

El departamento todavía mantiene gran parte de su población en zonas rurales, población que deriva su sustento de la actividad agrícola. La presión generada por esta población sobre los recursos se manifiesta en conflictos importantes en la utilización de los suelos del Cauca. A su vez, la presión y demanda por tierras contrasta con las limitaciones productivas de esta y el estancamiento de la agricultura en los últimos años. Adicionalmente, la estructura de tenencia de tierra del departamento no muestra el mejor panorama. El Cauca aparece como el segundo departamento de Colombia con mayor desigualdad en la tenencia de la tierra.

En este complejo panorama de interacciones, el concepto de autoreconocimiento étnico entra a jugar un papel adicional. La concentración de grupos humanos en el mismo territorio le representa al Cauca una de sus principales riquezas, pero también la confluencia de variados intereses que se han traducido en conflictos, vías de hecho, bloqueos y algunas expresiones de violencia.

En el futuro el Cauca le apuesta a su diversidad, su capital humano y su sector agropecuario. A pesar de las limitaciones y dificultades el Cauca es un territorio con una disponibilidad de recursos importante, lo cual se traduce en alternativas hacia el futuro. El reto importante es una institucionalidad que reconozca la problemática actual, sus causas y logre aprovechar esa riqueza para sus habitantes.

### **1.6.2 Entorno económico. (Oportunidades y Amenazas).**

La economía es aplicada en todo el mundo introduciéndonos a un sistema financiero dinámico que interactúa con los individuos, proporcionándoles herramientas básicas para la obtención de bienes y servicios necesarios para mantener cierto grado de calidad de vida, las cuales se relacionan en este entorno.

Desde principios de los noventa Colombia se ha insertado paulatinamente en la dinámica de la globalización, la productividad y la competitividad. Este contexto global hace de los entes locales<sup>1</sup> actores pasivos los cuales se articulan a un desarrollo nacional como entidades descentralizadas, lo que en apariencia les permite actuar de manera autónoma en su desarrollo regional.

Para el caso colombiano, este proceso descentralizador se profundiza a partir de la Constitución de 1991, haciendo de ésta una carta de corte neoliberal, envolviéndonos en un nuevo orden internacional pero como actores secundarios sujetos a las transformaciones políticas y económicas de la región que se ajustan a las concepciones dominantes dejando sólo un estrecho margen para auto gestionar nuestro propio desarrollo económico, político y social.

El municipio de Popayán a pesar de haber sido uno de los núcleos urbanos y económicos más importantes del país hacia finales del siglo XIX, consolidando una estructura tradicional política, fortalecida por el dominio económico de los medios de producción, en particular de la tierra, ha mantenido a través del tiempo su actividad económica, concentrada en la estructura productiva heredada de la colonia, como lo es la agricultura, la minería, la ganadería y el comercio, este último en especial.

Es por eso que esta región puede ser caracterizada como una región pre-industrial, es decir, una sociedad caracterizada por mantener una economía ubicada en el sector primario, siendo su perfil ocupacional de corte tradicional que se basa en el sentido común y en un proyecto de Juego contra la naturaleza.

En la ciudad de Popayán se encuentran matriculadas ante Cámara y Comercio 1.547 empresas, que ofrecen diferentes bienes y servicios a la comunidad. Retomando la caracterización que realiza el autor en mención, la economía se divide en cinco sectores:

**SECTOR PRIMARIO:** visto como el sector extractivo, en el cual prima la agricultura, la minería, la pesca y la madera.

SECTOR SECUNDARIO: en el cual prima la producción de mercancías, las manufacturas y la elaboración de materias primas; en pocas palabras, un sector de transformación.

SECTOR TERCIARIO: es netamente de servicios, como lo es el transporte.

SECTOR CUATERNARIO: movido por el comercio, las finanzas, los seguros y los bienes raíces.

SECTOR QUINARIO: que gira en torno a la salud, la educación, la investigación, el gobierno y el ocio.

La actividad económica predominante en la ciudad de Popayán es el comercio tanto al por mayor como al por menor, aunque la economía caucana se base principalmente en la producción agrícola, ganadera y en la explotación forestal. Seguido a esto las actividades que más se destacan son las de inmobiliarias o de alquiler y las empresas de manufacturas agrícola, ganadera y en la explotación forestal. Seguido a esto las actividades que más se destacan son las de inmobiliarias o de alquiler y las empresas de manufacturas.

Popayán es historia de Colombia, una ciudad colonial que cuenta con arquitectura y Patrimonio cultural de gran riqueza. Se la conoce como “La Ciudad Blanca” por la uniformidad cromática de sus edificaciones.

En los últimos tiempos unas de las figuras empresariales que han tomado fuerza son las cooperativas, asociaciones gremiales, y las denominadas ESAL (Empresas Sin Ánimo de Lucro).

Estas entidades comúnmente son agremiaciones de pequeños productores campesinos que han unido esfuerzos para que se les facilite la estandarización de procesos, mejoramiento de la calidad de sus productos y un buen manejo de los costos para la posterior comercialización de sus productos. Las más comunes son de tipo agrícola como apicultores, floricultores, ganaderos y artesanos que manejan el fique, la seda, entre otros materiales.

La mayoría de estas entidades son pequeñas, el personal administrativo se reduce a uno o máximo dos profesionales, quienes centralizan el conocimiento, la información y por tanto el poder, buscan el mejoramiento o la estandarización de los procesos.

### **1.6.3 Entorno tecnológico. (Oportunidades y Amenazas).**

Finalizamos el estudio del entorno con el ámbito tecnológico. Nos referimos a uno de los factores de mayor efecto sobre la actividad empresarial. La ciencia proporciona el conocimiento y la tecnología lo usa.

Tecnología se refiere a la suma total del conocimiento que se tiene de las formas de hacer las cosas. Sin embargo su principal influencia es sobre la forma de hacer las cosas, cómo se diseñan, producen, distribuyen y venden los bienes y los servicios.

La repercusión de la tecnología se manifiesta en nuevos productos, nuevas máquinas, nuevas herramientas, nuevos materiales y nuevos servicios. Algunos beneficios de la tecnología son: mayor productividad, estándares más altos de vida, más tiempo de descanso y una mayor variedad de productos.

Las tecnologías en salud, y su evaluación, han merecido importante atención en los sistemas de salud. Su impacto en todos los indicadores de desempeño y resultado son innegables, así como también lo son la preocupación por su creciente influencia en el crecimiento en los costos de operación del sistema y en la deshumanización del acto médico.

Los sistemas de salud son cada vez más dependientes de las tecnologías. Es más, las tecnologías en salud han ganado importantes espacios en las agendas políticas y técnicas de los hacedores de políticas debido a la preocupación sobre el desconocimiento de su efectividad, costo y seguridad real en condiciones medias de aplicación.

En Colombia, la competencia regulada en el sector salud abrió un espacio para la adaptación tecnológica del sistema mismo y de cada uno de sus agentes; en los últimos 10 años esto se ha traducido en una aceleración en el ritmo de incorporación tecnológica y en un aumento en los costos operativos del sistema de salud.

#### **1.6.4 Entorno político legal. (Oportunidades y Amenazas).**

##### **DERECHOS VULNERADOS**

CONSTITUCIÓN POLÍtica DE COLOMBIA 1991 “Capítulo I derechos fundamentales artículos 48 y 49 sobre seguridad social y salud”

LEY 1733 DE 2014 “el derecho que tienen las personas con enfermedades en fase terminal, crónicas, degenerativas e irreversibles, a la atención en cuidados paliativos que pretende mejorar la calidad de vida, tanto de los pacientes que afrontan estas enfermedades, como de sus familias, mediante un tratamiento

integral del dolor, el alivio del sufrimiento y otros síntomas, teniendo en cuenta sus aspectos psicopatológicos, físicos, emocionales, sociales y espirituales”

LEY 1751 DE 2015 “por medio de la cual se regula el derecho fundamental a la salud y se dictan otras disposiciones”

## ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN

Basados los derechos fundamentales y la normatividad vigente presentar un proyecto al sistema general de regalías del departamento del Cauca para crear una institución prestadora del servicio especializada en alivio de enfermedades dolorosas, mediante un equipo multidisciplinario de especialistas con alta calidad humana y científica, dedicados al estudio, diagnóstico y tratamiento del dolor crónico, apoyados en técnicas terapéuticas avanzadas y equipos de alta tecnología para mejorar la calidad de vida y servicio a los pacientes.

## PARTICIPACIÓN

- Se contara con la participación del estado como gobierno local (departamento) a través del sistema general de regalías del departamento
- la entidad pública (universidad del Cauca)
- entidad privada (aliado estratégico) en la creación del proyecto.
- Participación ciudadana con asociaciones de usuarios del sistema de salud, encuestas de satisfacción y sistemas de peticiones, quejas, reclamos, solicitudes y felicitaciones. Se contara con líneas telefónicas de contacto con el usuario.

## PROYECTO INSERTO EN:

- Políticas públicas a que hace alusión la LEY 1751 DE 2015 “por medio de la cual se regula el derecho fundamental a la salud y se dictan otras disposiciones” artículo 20.
- LEY 1733 DE 2014 “el derecho que tienen las personas con enfermedades en fase terminal, crónicas, degenerativas e irreversibles, a la atención en cuidados paliativos que pretende mejorar la calidad de vida, tanto de los pacientes que afrontan estas enfermedades, como de sus familias, mediante un tratamiento integral del dolor, el alivio del sufrimiento y otros síntomas, teniendo en cuenta sus aspectos psicopatológicos, físicos, emocionales, sociales y espirituales”
- Plan nacional de desarrollo artículo 62. Del manejo unificado de los recursos destinados a la financiación del sistema general de seguridad social en salud.(SGSSS)



- Plan de desarrollo del departamento 2012-2015 numeral 3.5.6 Componente Salud.

El Gobierno sancionó la Ley Consuelo Davis Saavedra (Ley 1733 del 2014), que regula los cuidados paliativos para el manejo integral de pacientes con enfermedades terminales, crónicas, degenerativas e irreversibles, en cualquier fase de la enfermedad que impacte la calidad de vida.

La norma reglamenta el derecho a recibir un tratamiento integral del dolor, el alivio del sufrimiento y otros síntomas, teniendo en cuenta aspectos sicopatológicos, físicos, emocionales, sociales y espirituales, de acuerdo con las guías de práctica clínica que establezca el Ministerio de Salud (Min salud) para cada patología.

**Los pacientes podrán desistir, de manera voluntaria y anticipada, de tratamientos médicos innecesarios que no cumplan con los principios de proporcionalidad terapéutica y no representen una vida digna.**

Las entidades promotoras de salud (EPS), por su parte, están obligadas a garantizar la prestación del servicio, con especial énfasis en cobertura, equidad, accesibilidad y calidad, en todos los niveles de atención, de acuerdo con la pertinencia médica y los contenidos del plan obligatorio de salud. Además, deberán incorporar a su red personal capacitados en cuidados paliativos, al que se le ofrezca educación continuada en el tema.

“El Min salud, el Fondo Nacional de Estupefacientes y las EPS, garantizarán la distribución las 24 horas al día y los siete días a la semana, la accesibilidad y disponibilidad. Los primeros otorgarán las autorizaciones necesarias para garantizar la suficiencia y la oportunidad para el acceso a los medicamentos opioides de control especial para el manejo del dolor”, agrega la norma.

Cabe recordar que, **inicialmente, el Gobierno objetó la propuesta por razones de inconstitucionalidad, pues, en su opinión, debió tramitarse como un proyecto de ley estatutaria**, ya que contiene aspectos relacionados con el derecho a la vida y con la muerte digna del enfermo terminal.

Sin embargo, la Corte Constitucional declaró su exequibilidad, teniendo en cuenta que la iniciativa no daba lugar a la regulación plena de derechos fundamentales. El presidente del alto tribunal, Luis Ernesto Vargas, resaltó que la legislación no contemplaba la eutanasia, sino que pretende mejorar la calidad de vida de quienes padecen enfermedades terminales o degenerativas. El proyecto ya había sido estudiado por la Corte en el 2013, cuando lo devolvió al Congreso por vicios de trámite.

#### **1.6.5 Entorno ecológico. (Oportunidades y Amenazas).**

La Ciudad de Popayán, ejerce su mayor influencia en la zona centro del departamento; presenta una mediana influencia en la zona sur y oriente; una mínima influencia en la zona norte y occidente. Desde el punto de vista regional, la Ciudad se encuentra totalmente vinculada con la dinámica económica de la Ciudad de Cali.

Desde el punto de vista geográfico, la influencia de la Ciudad se extiende por el norte hasta Santander de Quilichao, que es el punto de articulación con el entorno económico del Valle del Cauca, Por el sur, la influencia directa de la Ciudad llega hasta el Municipio de Rosas y por extensión hasta remolinos en el Departamento de Nariño, esto último, como extensión de la articulación con el Bordo; en el sur el punto de ruptura se encuentra en el kilómetro 136. Por el occidente, la influencia directa llega hasta el Municipio del Tambo. Por el Oriente, la influencia de la Ciudad llega hasta el vecino Municipio de Coconuco y Totoró, El municipio de Popayán cuenta con un patrimonio natural invaluable por su belleza y variedad: Sistema hídrico con sus ríos, humedales, nacimientos; Sistema orográfico con estribaciones de la cordillera central, cerros, cerros tutelares, colinas, cuencas y planicies; Sistema Vegetal pleno de bosques y cultivos, Riqueza en fauna; Riqueza de Suelos con potenciales para múltiples usos, producción de alimentos y de agua.

La cabecera municipal, es el mayor consumidor de agua, la cual es utilizada para uso humano, fines industriales (empresas de lácteos), ganadería y riego de cultivos.

Asimismo contribuye con un aporte importante de aguas residuales que tienen como destino final los ríos y quebradas que atraviesan la ciudad, las cuales por su poco caudal tienen bajo nivel de disolución, lo cual trae como consecuencia la contaminación de los ríos Cauca, Molino, Saté y Ejido.

El análisis de la información existente permite concluir que la contaminación del recurso hídrico, es un asunto urgente de atender, en la medida en que el 80% de las corrientes que atraviesan el área urbana han alcanzado puntos críticos y el deterioro físico-químico de las que hacen parte de la subcuenca del río Palacé y sus tributarios es permanente.

Se presenta como consecuencia de la desestabilización de taludes, la erosión del suelo en las riberas de los ríos, la invasión de zonas verdes con depósitos de basuras y escombros, la acumulación o disposición inadecuada de residuos sólidos (residuales, comerciales, institucionales, industriales y de construcción) y la urbanización de zonas no aptas para ser urbanizadas.

La contaminación por residuos sólidos se origina fundamentalmente por las Prácticas inadecuadas de disposición final de los residuos, las deficiencias en el

sistema de recolección de basuras y en la falta de educación ambiental y cultura ciudadana para su adecuado manejo desde la fuente.

El desconocimiento y desaprovechamiento de los recursos son entre otras, las razones que estimulan los permanentes desplazamientos de los hogares hacia otros puntos de la geografía nacional y regional, en busca de alternativas para la recreación y el esparcimiento, generando con ello desestímulo a la economía local y fuga de capitales; al respecto, debe considerarse también la pérdida de todas las ventajas competitivas que presenta el municipio en materia de ecoturismo y las posibilidades de oferta de empleo que de ellas se genera.

El proyecto no afecta el entorno ambiental, toda vez que se construirá en una zona urbana de igual desarrollo en el sector salud, para lo cual se tendrá en cuenta la adecuada disposición de los residuos y basuras.

## **1.7. ANÁLISIS GLOBAL DEL ENTORNO.**

### **1.7.1 Matriz de evaluación DOFA**

**En la siguiente figura se presenta la matriz de estrategias identificando debilidades, oportunidades amenazas y fortalezas para el proyecto.**

**Figura 4. Matriz de evaluación DOFA**

MATRIZ DOFA		
FACTORES INTERNOS	FORTALEZAS	DEBILIDADES
FACTORES EXTERNOS	1. Equipo multidisciplinario dispuesto para la atención	1. Poca información sobre los clientes internos y externos.
	2. Ubicación estratégica de la Clínica	2. No se ha constituido legalmente la clínica.
	3. Profesionales con altas competencias.	3. Altos costos del proyecto.
	4. Alta oferta y disponibilidad de servicios para manejo del dolor y cuidado paliativo.	
	5. Facilidad de acceso y comodidad.	
	6. Realización de selección efectiva de proveedores basada en la calidad y garantía de sus	
	7. Capacidad de los empleados para ofrecer un excelente servicio.	
OPORTUNIDADES	ESTRATEGIAS FO	ESTRATEGIAS DO
1.Nuevas fuentes de empleo.	1.Con profesionales dispuestos a laborar y especializarse en manejo del dolor y cuidados paliativos aprovecharán al máximo, una clinica especializada y con manejo investigativo, creando nuevas fuentes de empleo.	1.El bajo conocimiento en manejo del dolor y cuidados paliativos se contrarrestará, mediante los protocolos y manejos, al igual que las capacitaciones continuas y de investigacion, garantizando con estos nuevos conceptos, innovacion, mayores posibilidades de generación de nuevos empleos formales.
2.No existen clínicas que ofrezcan el servicio en la zona que actúen como competencia directa. Mercado seguro y en constante crecimiento.	2.La ubicación de los servicios medicos, favorecen en gran parte, el conocimiento del cliente la referenciacion como también garantizar buenas posibilidades de aumento de cobertura.	2. Para minimizar la debilidad referente a conocimiento del cliente se realizara una investigacion de mercado que permita tener una vision estrategica de trabajo frente a la competencia.
3. La demanda de los servicios que ofrecen clinicas y hospitales esta en constante crecimiento.	3. la creacion de una clinica especializada como centro de exelencia permitira cautivar al cliente e ir en busca del servicio especifico a nuestra clinica.	3. los elevados costos de creacion de la clinica se mitigaran mediante una efectiva venta de servicios, que permitan una rapida recuperacion de la inversion.
AMENAZAS	ESTRATEGIAS FA	ESTRATEGIAS DA
1.Inseguridad de inversionistas	1. La inseguridad del inversor se mitigara con la credibilidad y confianza del cliente y las oportunidades de crecimiento.	1. La clinica debera generar credibilidad a sus inversionistas a pesar del elevado costo de la inversion, mediante un plan efectivo de mercadeo y una proyeccion economica a futuro que genere la seguridad al inversionista.
2.creacion de instituciones similares.	2. creacion y posicionamiento de un excelente servicio que marque la diferencia y que genere la recordacion de la marca y cautive al cliente.	2. ceaacion y conformacion y registro formal de la CLINICA LUZ

### **1.7.2. Justificación**

La mitad de los pacientes que sufren Dolor Crónico tardan una media de dos años en conseguir un tratamiento adecuado, según la Sociedad Española del Dolor (SED). Con el objetivo de ofrecer una evaluación integral del paciente y una terapia específica hecha a su medida en el mínimo tiempo posible, la Clínica Luz ofrecerá un programa intensivo multidisciplinario para el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de pacientes con dolor crónico no aliviado.

El proceso, se realizara bajo el control de un equipo médico multidisciplinar que permite dar una visión completa de cada caso. El equipo está compuesto por especialistas del campus en Anestesiología, Neurocirugía, Traumatología, Rehabilitación, Fisioterapia, psiquiatría, trabajo social, enfermería y Psicología.

Tras valorar cada caso conjuntamente, le ofrecerán la mejor terapia en función de sus necesidades e indicarán un Plan Terapéutico específico que puede incluir tratamiento farmacológico, técnicas intervencionistas, técnicas estimulativas, así como orientación, compresión y manejo psicológico, apoyado en los resultados obtenidos en el estudio de Biofeedback.

## **2. CAPÍTULO II. ESTUDIO DE MERCADO**

El estudio de mercado tiene la finalidad de determinar la factibilidad de la idea de negocio; en este se describirá el servicio a ofrecer, la demanda actual del servicio, se llevará a cabo el análisis de la Investigación de mercados que permitirá identificar el mercado objetivo, la competencia, mezcla de marketing, se describirá el portafolio de servicios a ofrecer, además de otros elementos propios del mercadeo.

### **2.1 SERVICIO**

#### **2.1.1 Descripción**

La clínica Luz tiene el propósito de brindar atención médica integral para el manejo del dolor y el cuidado paliativo a público en general que padezca de patologías y requiera el servicio, el cual inicialmente en su fase I manejará la consulta de algesiología y procedimientos menores para el manejo del dolor. A mediano y largo plazo se realizarán las fases II y III que proporcionará los servicios de internación y atención domiciliaria respectivamente.

#### **2.1.2 Servicios iniciales a ofrecer**

Para la fase inicial del proyecto se ofrecerá la consulta médica especializada en algesiología y procedimientos menores para el manejo del dolor con las siguientes características tanto del servicio inicial como del servicio futuro:

##### **Tecnología inteligente**

La medicina actual con sus grandes avances científicos permite garantizar hoy un diagnóstico oportuno y veraz que conduce a tratamientos efectivos para el alivio del dolor. La Clínica Luz cuenta con un grupo de expertos profesionales que mejora la capacidad de manejo, reduce los riesgos de error, maximiza los efectos curativos, disminuye los costos y optimiza el uso de los recursos. Además, nuestro compromiso social nos lleva a renovar los equipos constantemente y a actualizar nuestro personal con programas de capacitación permanente.

##### **Calidad y servicio**

Para la Clínica Luz es importante repetir una y otra vez, que sus metas están en la excelencia que se consigue a través de la evaluación y el mejoramiento continuo de la calidad y la atención integral que le ofrece a sus pacientes. Un equipo

multidisciplinario e profesionales, son los encargados de velar por los procesos y los resultados de cada uno de los casos manejados en nuestra clínica. Para reducir todo tipo de riesgos hemos creado un programa de aseguramiento de la calidad, que permanentemente compara los resultados obtenidos con los estándares establecidos.

### **Calidad humana y científica**

Un cuerpo médico multidisciplinario con dedicación exclusiva que garantizan una atención personalizada e idónea, son nuestro mejor capital de trabajo. Para la selección de su equipo humano, personal con credenciales de sus competencias. Labor ética que redundan en beneficio de la comunidad, de nuestros colaboradores y del crecimiento y desarrollo de nuestra clínica.

### **Integridad en el Servicio**

Nos sentimos orgullosos de ofrecer servicios de salud que requieren las personas para el manejo del dolor. La integralidad en la atención para el manejo del dolor es una de las principales fortalezas de nuestra filosofía. Trabajamos con énfasis en manejo del dolor desde el diagnóstico de su origen y cuidados paliativos para un mejor vivir. La acertada implementación de soluciones y los resultados, harán que la clínica sea reconocida en la comunidad médica, nacional e internacional.

### **Los servicios que se ofrecen para alivio del dolor agudo son:**

- Interconsulta médica especializada.
- Analgesia regional continua
- Analgesia mediante bomba PCA – controlada por el usuario
- Analgesia mediante bloqueo peridural
- Seguimiento por especialista
- Seguimiento por enfermería

### **Los servicios que se ofrecen para alivio del dolor crónico y cuidado paliativo son:**

- Interconsulta médica especializada.
- Consulta por medicina especializada – algesiología o clínica de dolor,
- Evaluación psicosomática integral: consulta por psiquiatría
- Sesiones de readaptación psicosomáticas: sesiones de psicoterapia
- Rehabilitación algesiológica integral: sesiones de fisioterapia
- Junta médica para análisis de casos difíciles.

### **El programa ofrece una serie de procedimientos para la intervención en el alivio del dolor:**

- Bloqueo de plejo lumbosacro
- Bloqueo de unión mioneural
- Bloqueo de plejo braquial
- Bloqueo regional
- Bloqueo simpático cervical continuo
- Bloqueo simpático regional (cervical o cervical simple, torácico o lumbar)
- Bloqueo transforaminal de raíz nerviosa.
- Analgesia mediante bomba elastomérica
- Inserción de catéter epidural en canal espinal para infusión de sustancia terapéutica o paliativa
- Inyección de anestesia en nervio de faceta articular vertebral con fines analgésicos y diagnósticos
- Inyección de anestésico en canal espinal
- Inyección de sustancia terapéutica dentro de articulación o ligamento
- Neurólisis o gangliólisis por radiofrecuencia
- Implante de neuroestimuladores medulares, periféricos y cerebrales
- Implante de bombas programables para terapia intratecal continua.

### **2.1.3 Servicios Futuros**

Para la segunda fase la clínica contara con un servicio de internación (hospitalización) para el manejo del dolor crónico y cuidados paliativos a enfermos terminales, con las características anteriormente descritas.

Se contara con una tercera fase en la cual se afianzara y fortalecerá el equipo de trabajo multidisciplinario lo cual permitirá ofertar un servicio en el domicilio de los usuarios que deseen esta posibilidad, al igual que las interconsultas a otras instituciones de salud que lo soliciten.

### **2.1.4 Servicios Complementarios**

Se implementaran sistemas de investigación sobre el perfil del dolor en la población de influencia, que permita definir patrones de manejo y control del dolor en la población, generando información concluyente hacia una formación académica de profesionales en las diferentes ramas del equipo multidisciplinario.

De igual forma la clínica estará disponible para la formación académica de profesionales en las diferentes áreas de la salud con el enfoque del manejo del dolor y el cuidado paliativo.



## **2.1.5 Marca**

### **2.1.5.1 Descripción general**

Nacida como una gran marca que representa un estilo y calidad de vida, Clínica Luz brinda calidad y valor a sus usuarios. La marca celebra la esencia de la comodidad confort y tranquilidad y proporciona un renovado concepto de atención en salud.

Se convertirá en una empresa modelo en el mercado de la salud ofreciendo al usuario servicios de alta calidad maravillosamente diseñados para su bienestar cuando sufra de dolor y requiera cuidados paliativos.

### **2.1.5.2 Nombre**

“CLÍNICA LUZ”, Manejo del dolor y cuidados paliativos

El nombre fue escogido en homenaje a la madre del gestor del proyecto (Luz Emérita Salazar) cuyo significado es claridad, energía radiante, guía o ilustración.

### **2.1.5.3 Slogan**

**“Una vida sin dolor”**

El slogan de la Clínica tiene como propósito brindar confianza y apoyo a nuestros clientes respecto al servicio que pretende ofrecer, que sea percibida como una alternativa de solución a sus necesidades

### **2.1.5.4. Logo**

El logo es la silueta de un ángel irradiado de luz que contrasta con el nombre de la clínica y cuyo ángel se utilizara en trabajos de mercadeo de la clínica como el “ángel contra el dolor”.



## **2.2 INVESTIGACIÓN DE MERCADO**

### **2.2.1 Mercado objetivo**

#### **2.2.1.1 Descripción específica del mercado actual**

Inicialmente se plantea como público objetivo los adultos mayores de los estratos 3,4,5 y 6 de la ciudad de Popayán con antecedentes de atención por medicina del dolor, producto del análisis de los resultados en la investigación del mercado, la cual se explicara más adelante en el ítem referente al tamaño de muestra.

#### **2.2.1.2 Descripción específica del mercado futuro**

El mercado futuro no tendrá una limitación de edad ni estrato social, ya que todas las personas de cualquier edad y situación socio económico puede tener la necesidad de atención en manejo del dolor y el cuidado paliativo y esta posibilidad de atención se brindara en la clínica.

### **2.2.2 Tamaño de la muestra**

#### **2.2.2.1 Hipótesis**

- El perfil básico de los usuarios del servicio en Popayán son personas de la tercera edad de estratos 3,4 y 5.
- Existe alta frecuencia de presentación de patologías que requieren manejo del dolor y cuidados paliativos en la ciudad de Popayán.
- El principal competidor que existen en el departamento del Cauca es el Hospital universitario san José. Para el cual no es un objetivo especializarse en el servicio que ofrecerá la Clínica.
- La demanda para servicios de manejo de dolor y cuidados paliativos no tendrá límite de estratos, género o grupos atareos, lo cual incrementara el número de clientes y por ende la demanda.
- La clínica tendrá un crecimiento y aceptación rápido dadas las condiciones y necesidades del mercado.

### **2.2.2.2Diseño de la investigación**

Esta investigación se caracteriza por emplear elementos fundamentalmente cuantitativos tanto de fuente secundaria (estadísticas de uso en otras instituciones) como primaria (derivados de la encuesta).

### **2.2.2.3 Métodos de recolección de datos**

Para recoger la información necesaria que permitirá determinar la viabilidad del proyecto mencionado, se diseñó una encuesta para aplicar a los diferentes usuarios existentes en la ciudad de Popayán. (ver encuesta en anexo 1)

Ésta fue diseñada por creador del proyecto CLINICA LUZ teniendo en cuenta además de la información personal preguntas como: tipo de patología, uso del servicio, lugar de atención, medio de adquisición del servicio entre otras. La encuesta fue aplicada por uno de los directivos de la CLINICA, quien se trasladó a los lugares de atención de servicios de salud donde están los usuarios con el fin de obtener de primera mano, la información necesaria para adelantar el presente estudio. El tiempo estimado para la aplicación de cada encuesta fue de 10 minutos.

En la tabla no. 2, se relaciona la localización de las entidades visitadas donde se les aplicó la encuesta.

**Tabla 2. Localización de las entidades seleccionadas para encuesta de usuarios**

<b>ENTIDADES VISITADAS PARA ENCUESTA DE USUARIOS</b>	<b>CANTIDAD DE ENCUESTADOS</b>
Hospital Universitario san José de Popayán	30
Oncólogos asociados del Cauca	30
Nueva EPS	50
<b>TOTAL</b>	<b>110</b>

Fuente: Elaboración propia, noviembre-Diciembre de 2015

#### **2.2.2.4 Muestreo**

A fin de reducir los errores de muestreo aleatorio y el sesgo sistemático del cual habla la literatura (Mc Daniel y Gates, 2006: 168-177), se definieron puntualmente las unidades de muestreo, se calculó una muestra representativa, y se adelantó un ejercicio de captura de información por interceptación en sitios de gran afluencia de la población de usuarios objetivo previamente determinados, entre otros, hospitales, clínicas y EPS de la ciudad.

#### **2.2.2.5 Marco muestral y unidades de muestreo**

Tal como se había mencionado antes, el proyecto tiene por población objetivo los usuarios con patologías crónicas de dolor y cuidado paliativo de la ciudad de Popayán de los estratos socioeconómicos 3, 4, 5 y 6 en tanto tienen mayor ingreso, y además porque según la experiencia reciente en la ciudad han sido los estratos medio, medio-alto y alto quienes han demostrado tener la mayor frecuencia de compra de servicios de salud, asociándose esto al mayor grado de escolaridad y conciencia sobre los cuidados y atención en salud. De modo tal que sólo se encuestó población del área urbana, la cual según cifras del DANE al año 2014 representaba un 88.85% del total de habitantes; se abordaron hombres y mujeres sin preferencia por cada género, pero mayores de 18 años hasta los 80 años (población económicamente activa más pensionados).

Para efectos de estimación del tamaño de población, se usaron la proyección de población total hecha por el DANE al año 2020 (Tabla 2), en donde se registrara un total de 220569 personas, y las estadísticas sobre tamaño de los hogares en comunas provistas por la Alcaldía de Popayán (Anexo 3).

Ahora bien, teniendo en cuenta que según DANE el tamaño promedio del hogar en la zona urbana de Popayán es de 3.8 personas, la cifra al 2014 se estimó en 71.142 hogares en total. Sin embargo, al desconocer de este número el porcentaje correspondiente a los estratos 3 a 6 exclusivamente, se tomó la información de la Alcaldía Municipal que reportara al año 2005 una cifra de 23.956 familias. En estos términos, se pudo concluir que el elemento estadístico eran 27.124 hogares, proyectados al 2014 asumiendo desde 2005 una tasa de crecimiento poblacional de 1.79%.

**Tabla 3. Proyección de la población adulta en Popayán a 2020**

**DANE** INFORMACIÓN ESTADÍSTICA

Departamento: **19 - Cauca** | Municipio: **19001 - Popayán**

PERIODO REQUERIDO: Desde el año: **2006** Hasta el año: **2020**

GRUPOS DE EDAD: Desde la Edad: **18 Años** Hasta la Edad: **80 Años y Más**

**PROYECCIONES DE POBLACIÓN 2006 - 2020 TOTAL POR SEXO Y GRUPOS DE EDAD (18 Años hasta 80 Años y Más), 19001 - Popayán - Cauca**

Proyectado a Junio 30

Año	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Total	174.230	176.984	179.781	182.581	185.435	188.434	191.553	194.759	197.990	201.278	204.555
Hombres	82.153	83.531	84.903	86.287	87.720	89.253	90.819	92.451	94.111	95.779	97.457
Mujeres	92.077	93.453	94.878	96.294	97.709	99.201	100.734	102.308	103.879	105.499	107.098
Año	2016	2017	2018	2019	2020						
Total	208.008	211.372	214.672	217.728	220.569						
Hombres	99.193	100.889	102.560	104.129	105.627						
Mujeres	108.815	110.483	112.112	113.599	114.942						

**Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE**

**2.2.2.6 Tipo de muestra**

La muestra escogida fue una de tipo aleatorio estratificado en la medida que, dentro de cada estrato socio-económico, todos los elementos estadísticos tuvieron la misma posibilidad de ser seleccionados, a diferencia de haber usado un directorio telefónico, el cual si bien constituye un marco muestral muy completo, habría limitado la posibilidad de que los usuarios sin línea fija participasen de la encuesta. También es de destacar que el tipo de ejercicio estadístico adelantado es válido en tanto se asemeja a la metodología de encuestas por interceptación usada por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo para capturar información de turistas extranjeros en los principales centros de afluencia de visitantes.

### 2.2.2.7 Determinación del tamaño de muestra

Se obtuvo teniendo en cuenta que el tamaño de la población objeto de estudio es finita, la fórmula utilizada fue la de proporción finita. El valor de p y q es de 50% para ambas proporciones, puesto que con estos valores se obtiene un mayor tamaño de muestra. El porcentaje de confianza utilizado fue del 90% y el margen de error del 10%.

Una vez determinado la población total a considerar para la futura empresa, se pasó a realizar el cálculo del número de personas a encuestar, utilizando la siguiente fórmula:

$$n = \frac{NZ^2 \cdot (P \cdot Q)}{NE^2 \cdot Z^2 \cdot PQ}$$

$$n = \frac{220.569 (1.645)^2 (0.25)}{220.569(0.1)^2 \times (1.645)^2(0.25)} = \frac{149216,30705625}{1492,1630705625} = 99.9 =$$

$$= \quad \mathbf{100 \text{ Personas a encuestar}}$$

#### Dónde:

n: número de encuestas.

N: población.proyecciones municipales de población 2005-2020 sexo y grupos de edad Cauca.

z: Nivel de confianza del 90%,  $z = 1.645$

E: Margen de error del 10%,  $e = 0.1$

p: Porcentaje de veces que ocurre el fenómeno en la población: 50%,  $p = 0.5$

q: (1-p) Porcentaje de la no ocurrencia del fenómeno: 50%,  $q = 0.5$

Ya definida la población total, se procedió a la elaboración de la encuesta, en Este caso se diseñó un tipo de encuesta: 110 encuestas dirigidas a adultos de los estratos 3 a 6.

### 2.2.2.8 Trabajo de campo

El trabajo de campo será adelantado por el autor de la investigación de mercado en colaboración con personal voluntario y entidades de prestación de servicios de salud. (Anexo 1).

Una vez seleccionada la población a encuestar para su aplicación se llevó a cabo la aplicación del instrumento de medición el cual tardó en promedio diez minutos por encuestado. Cabe destacar que uno de los mayores inconvenientes para la realización del trabajo de campo se presentó a la hora de ubicar el personal requerido para su aplicación pues la población meta estaba constituida específicamente por personas pertenecientes a los estratos 3, 4, 5 y 6 de la ciudad, debido a que el tipo de muestreo utilizado para esta investigación fue el muestreo aleatorio estratificado..

### **2.2.2.9 Tabulación de la información**

Previa a la aplicación del instrumento de medición se efectuó una revisión a fin de validar la forma y contenido de los interrogantes estructurados en la encuesta, para lo cual se recurrió a dos tipos de personas; colegas profesionales especialistas en proyectos, y personas que coincidían con el tipo de encuestado requerido (perteneciente a los estratos 3 a 6 y adulto con patología que ha requerido atención por medicina del dolor). Con aporte y revisión de asesor en mercadeo, Además se llevó a cabo una prueba piloto de la encuesta a 5 personas a fin de comprobar la comprensión y claridad en las preguntas. De este modo al realizar pruebas piloto fue posible mejorar el contenido de la encuesta haciendo ajustes respectivos integrando algunas preguntas y/o modificando la forma de **plantearlas**.

Para la elaboración del cuestionario se recurrió a la preparación de preguntas en escalas primarias de tipo nominal, dicotómicas, de opción múltiple. Por otra parte, es preciso aclarar que de acuerdo al diseño de la encuesta todas las preguntas debieron ser respondidas, excepto cuando la respuesta a la primera pregunta era NO en razón de que el resto se condicionaron a contestar según la primera pregunta; Por tanto, la cantidad de respuestas no necesariamente coincide con el total de encuestados, además se debe considerar que algunas preguntas son de múltiple respuesta frente a un interrogante.

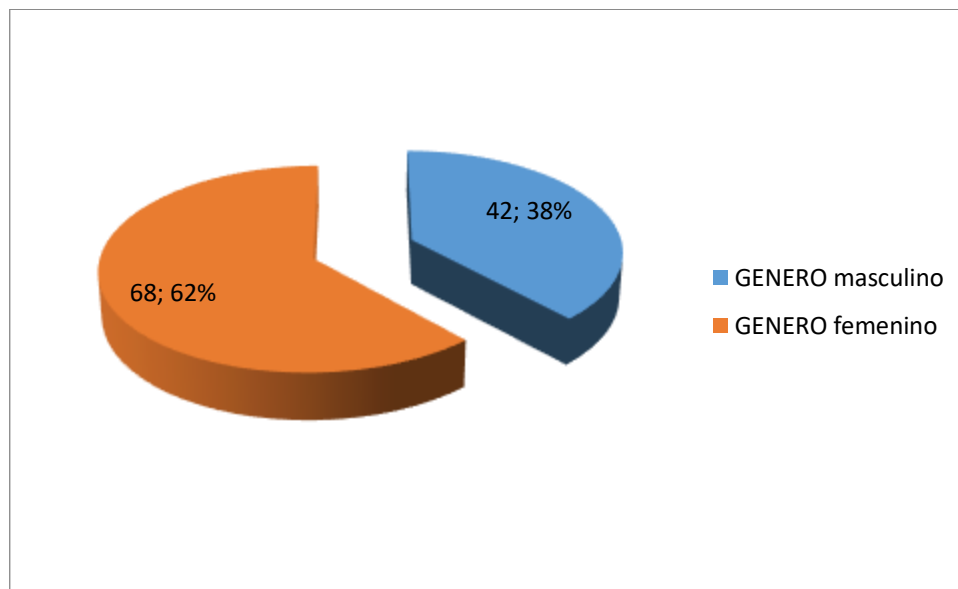
### **2.2.3 Análisis de datos**

#### **2.2.3.1 Análisis de encuestas dirigida a los usuarios (Formato 1)**

A continuación se llevará a cabo la interpretación de los resultados a partir de cada una de las preguntas formuladas en la encuesta dirigida a los usuarios adultos con uso de servicios de medicina del dolor y que pertenecen a estratos 3 a 6. El total de encuestas es de 110:

**Género:**

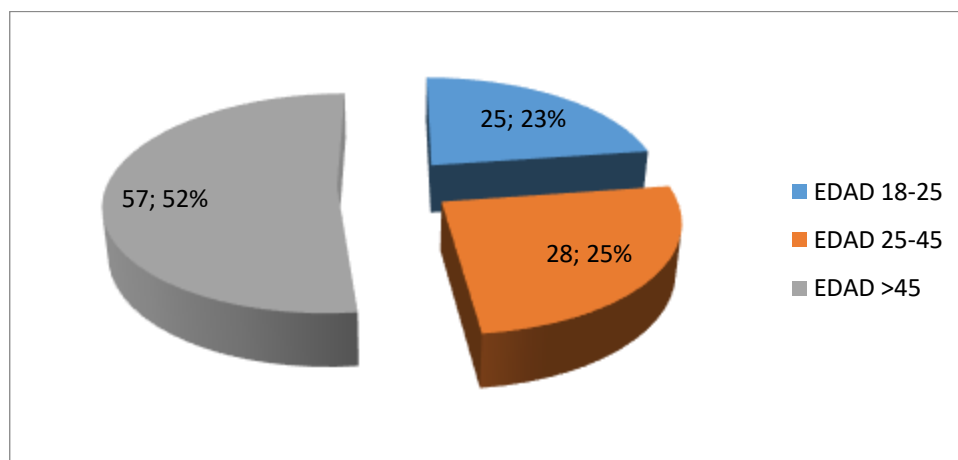
**Figura 5. Género**



En los encuestados Hay un mayor porcentaje de mujeres (62%) y el resto (38%) correspondiente a hombres.

Su edad está entre:

**Figura 6. Edad**



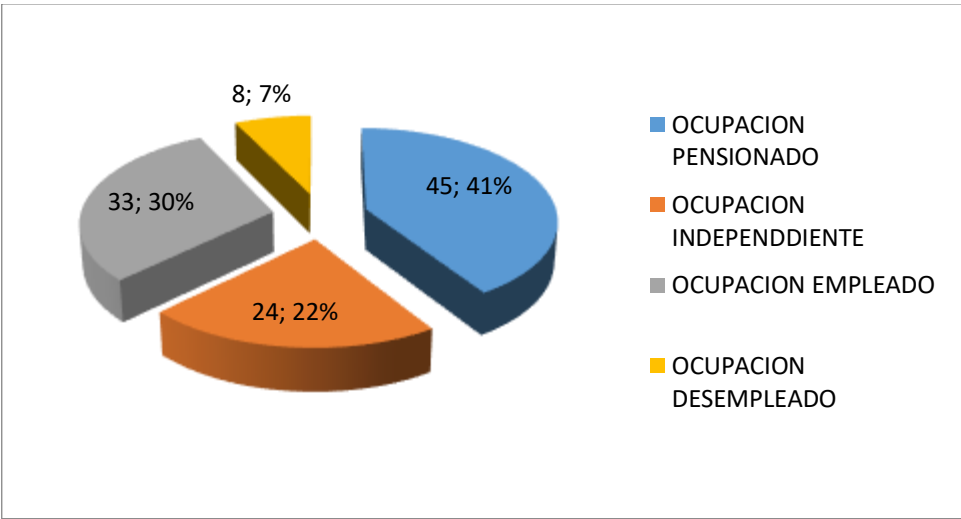
La mayoría (52%) corresponde a los encuestados con edad mayor de 45 años de edad; 25% personas entre 25 a 45 años de edad y el resto a personas entre los 18 y 25 años de edad (23%). Por lo tanto, el proyecto tendrá en cuenta esta



información para orientar los servicios de acuerdo a las tendencias que muestra la población.

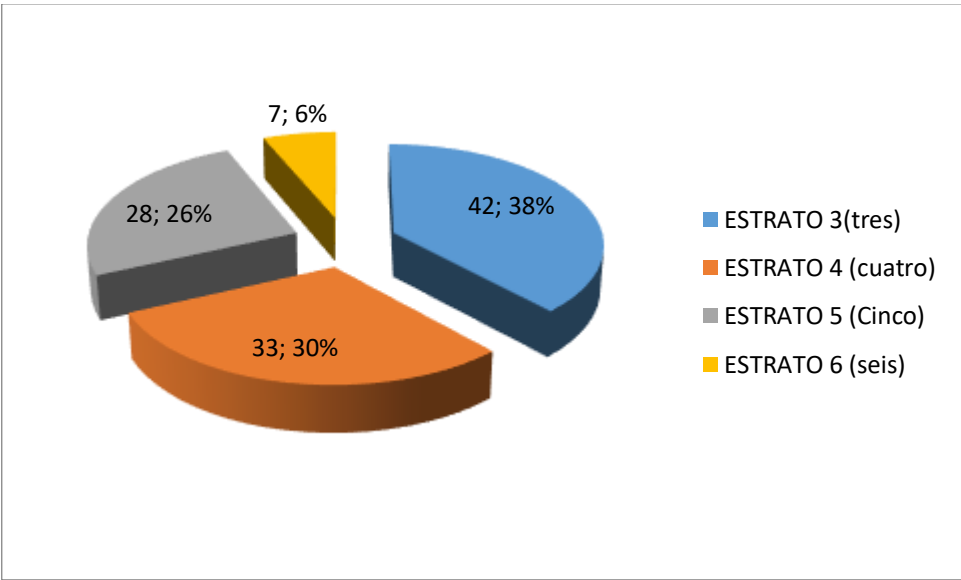
Su ocupación es:

**Figura 7. Ocupación**



Su estrato es:

**Figura 8. Estrato**

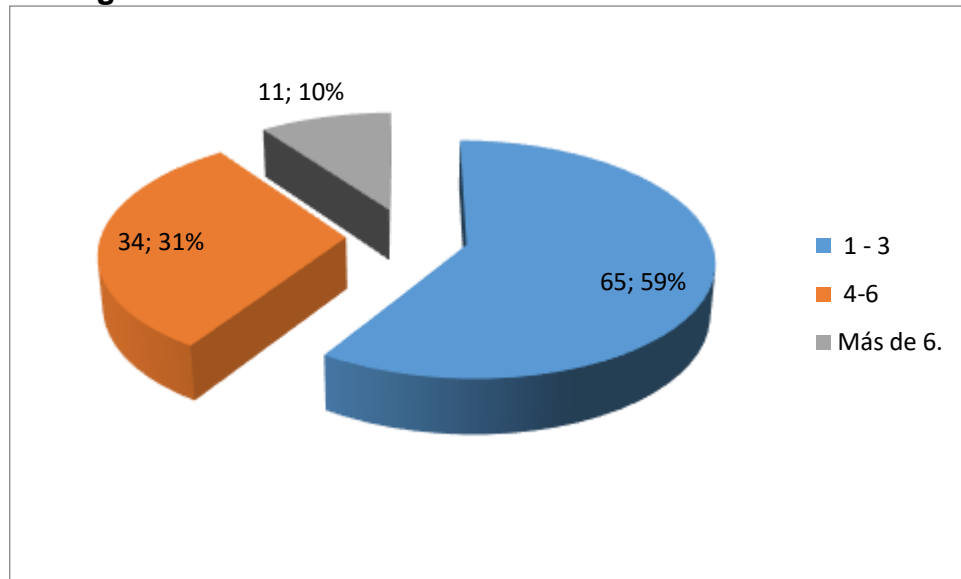


Pregunta: 1. ¿Acude usted a la medicina del dolor o cuidado paliativo?

El 100% de los encuestados contestaron de manera positiva con lo cual el estudio se orienta a un 100% de personas que utilizan el servicio de medicina del dolor y cuidado paliativo.

Pregunta: 2. ¿Con que frecuencia anual acude usted a la consulta de medicina del dolor o cuidado paliativo en el año?

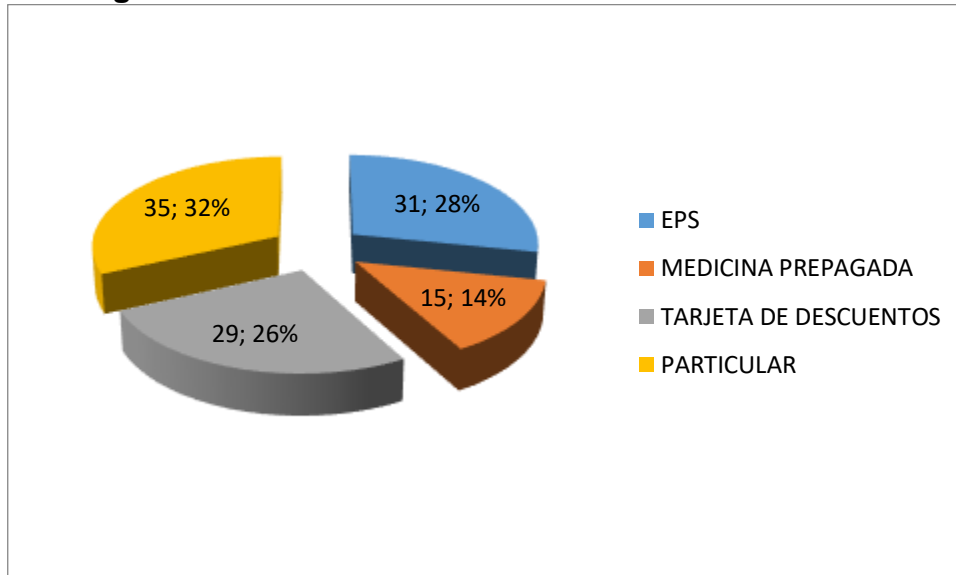
**Figura 9. Pregunta 2**



El uso del servicio de medicina del dolor y cuidado paliativo es alto teniendo en cuenta que el 59% asisten entre 1 y 3 veces al año, el 31% entre 4 y 6 veces en el año y 10%. Esto nos demuestra que el paciente de medicina del dolor cuidado paliativo tiene una frecuencia de uso alta en el año.

Pregunta: 3. ¿Cómo accede al servicio de consulta de medicina del dolor o cuidado paliativo?

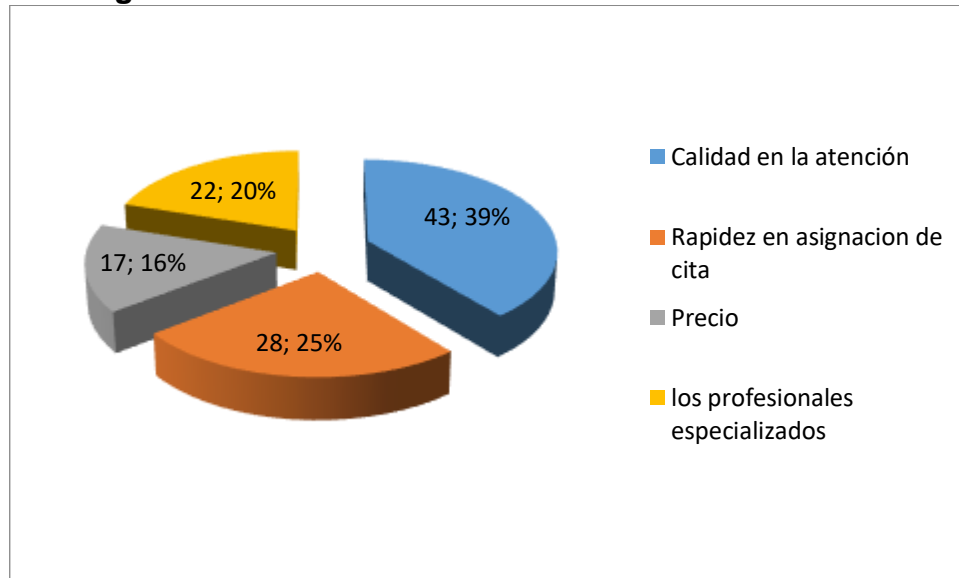
**Figura 10. Pregunta 3**



El acceso al servicio de medicina del dolor y cuidados paliativos se da principalmente a través del uso particular con un 32% seguido de las EPS con un 28%, uso a través de tarjetas de descuento de 26% y medicina prepagada 14%; esto demuestra que el uso de los servicios para el pago con dinero en efectivo es de 58% y a través de las entidades administradoras de planes de beneficios el 42%. Lo anterior indica que importancia para la captación de usuarios no depende de la contratación con las entidades administradoras de planes de beneficios ya que solo el 42% accede a través de este medio y los restantes 58% accede pagando en efectivo.

Pregunta: 4. ¿Cuál es la característica más importante a la hora de acudir a la consulta de medicina del dolor o cuidado paliativo

Figura 11. Pregunta 4

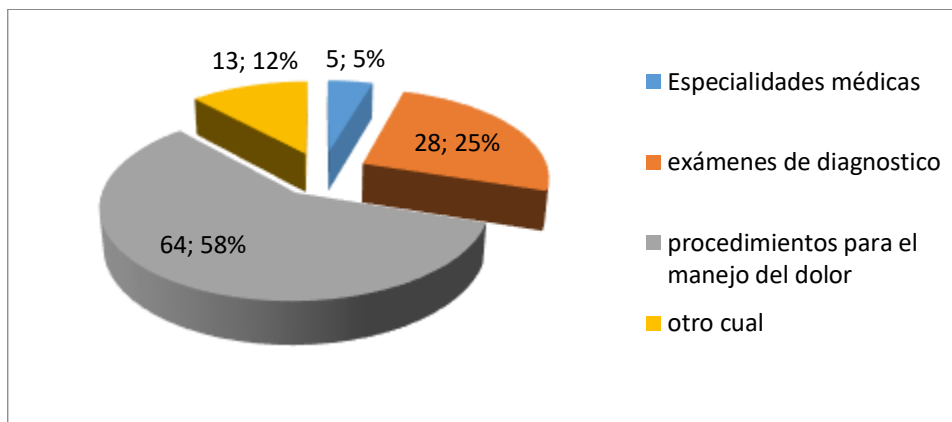


La característica de interés del usuario de medicina del dolor y cuidado paliativo al momento de utilizar el servicio son: por calidad de atención el 39%, por rápida asignación de la cita 25%, por los profesionales especializados 20% y por el precio un 16%.

Lo anterior indica que una buena atención, oportunidad en la asignación de citas y profesionales con pacientes fidelizados garantizan el 84% de la población a atender.

**Figura 12. Pregunta 5**

**5. ¿Qué servicios complementarios le agradaría que tenga en la consulta de medicina del dolor o cuidado paliativo?**



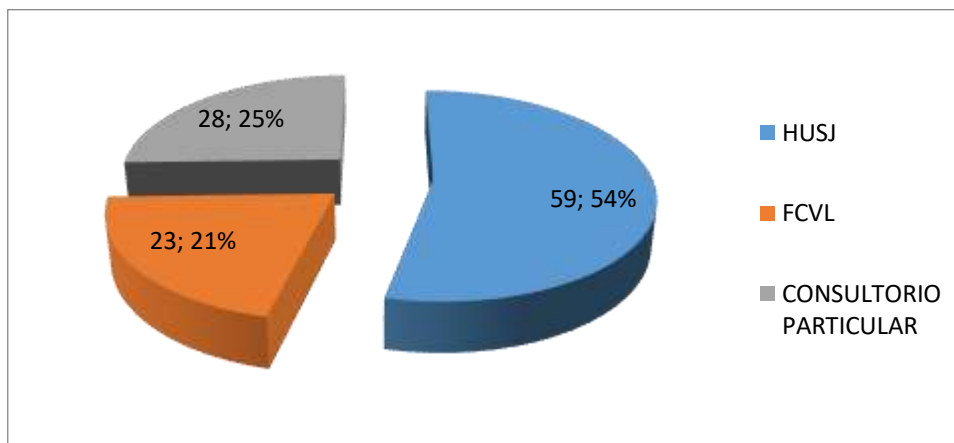
Los usuarios de medicina del dolor y cuidado paliativos les gustaría contar con servicios complementarios a su consulta como procedimientos para el manejo del dolor en un 58%; exámenes de diagnóstico 25%; otros 12% y especialidades médicas un 5%.

Los otros servicios indicados en el 12% corresponden a hospitalización y cirugía para el manejo del dolor.

Lo anterior indica que los usuarios buscan en un alto porcentaje (58%) procedimientos para el manejo del dolor.

Pregunta: 6. **En qué entidad recibe atención de consulta de medicina del dolor o cuidado paliativo?**

**Figura 13. Pregunta 6**

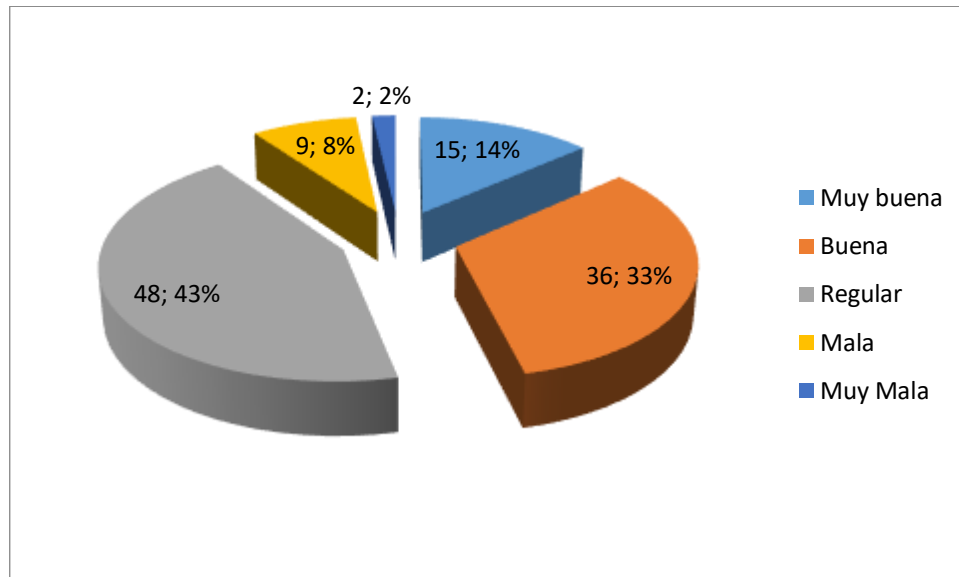


Se identifica que los usuarios reciben atención para manejo del dolor y cuidado paliativo en un 54% en el Hospital Universitario San José de Popayán; 25% en consultorios particulares y 21% en la Fundación Clínica Valle del Lili de la ciudad de Cali. No se identifican otros prestadores en este estudio.

Lo anterior demuestra que en la ciudad el prestador que significaría la competencia para este proyecto es el HUSJ, ya que los demás usuarios asisten a consultorios y entidad en la ciudad de Cali.

**Pregunta: 7. Como califica el servicio recibido en las entidades para el manejo del dolor y cuidado paliativos?**

**Figura 14. Pregunta 7**

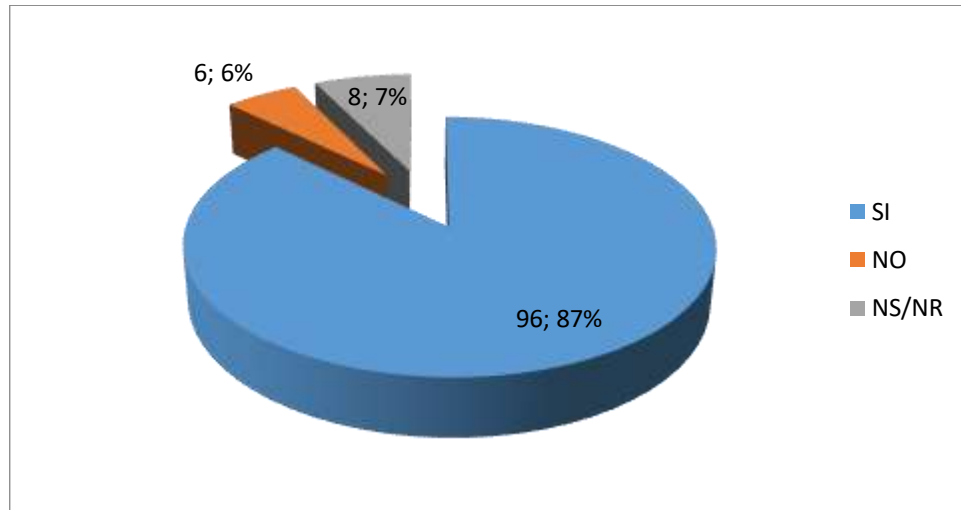


Los usuarios califican los servicios recibidos como regulares en un 43%; buenos 33%; muy malos 14%; malos 8% y muy buenos 2%.

Lo anterior indica que nivel de satisfacción con el servicio actual es bajo, ya que el 53% están insatisfechos con el mismo y solo el 47% estarían satisfechos, lo cual es un indicador de que el servicio se puede mejorar con el proyecto.

**Pregunta: 8. Si se creara una nueva clínica especializada en el manejo del dolor y el cuidado paliativo estaría dispuesto(a) a utilizar los servicios?**

**Figura 15. Pregunta 8**



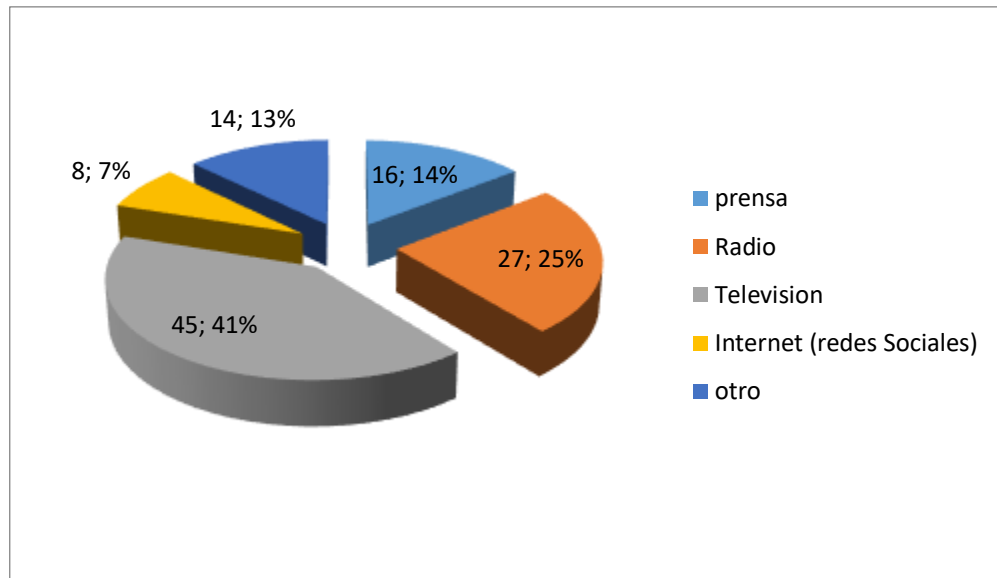
La disposición para el uso de una clínica especializada del dolor es del 87% de los usuarios encuestados un 7% que no sabe o no responde y solo un 6% que no utilizaría este servicio.

Lo anterior es un indicador y nos confirma que el 87% de los usuarios tienen interés en ser atendidos en una clínica especializada en el manejo del dolor y cuidados paliativos.



**Pregunta: 9. ¿Cuáles de los siguientes medios de comunicación acostumbra utilizar?**

**Figura 16. Pregunta 9**



El medio de comunicación más utilizado dentro de la población encuestada es la televisión (41%); en segundo lugar expresan la radio como uno de los medios que más frecuentan (25%); en tercer lugar está la prensa como otra opción entre los medios masivos de comunicación (14%), cuarto lugar otros medios(13%) y el internet (7%). Así la clínica considerará estos medios de comunicación a la hora de hacer la publicidad de sus servicios.

#### **2.2.4 Conclusión de la investigación de mercados**

##### **Conclusiones encuesta**

- Los usuarios que más utilizan los servicios de medicina del dolor y cuidados paliativos son los mayores de 45 años.
- Teniendo en cuenta lo anterior, y los resultados de la encuesta, la ocupación que predomina en la población objeto son pensionados.
- Los estratos socioeconómicos que más utilizan el servicio son los estratos 3 y 4, lo cual es acorde con la mayor parte de la población de la ciudad.
- En cuanto a la frecuencia de uso de los servicios de consulta se evidenció que en el año un paciente acude al menos 3 veces para el manejo de su especialista.

- El mayor porcentaje (64%) de los usuarios utiliza los pagos en efectivo como particular o con descuentos para acceder al servicio y el resto de la población utiliza las entidades administradoras de planes de beneficios EAPB.
- La característica de mayor interés para los usuarios está relacionada con la calidad del servicio el cual incluye la oportunidad en la atención.
- Los usuarios manifestaron la necesidad de tener procedimientos médicos que mejoren el dolor y el cuidado paliativo.
- De acuerdo a resultados en la séptima pregunta no hay un buen nivel de satisfacción de usuarios, lo cual es una oportunidad para captación de clientes.
- Según resultado de la pregunta 8, la intención de adquisición de los servicios tiene un indicador del 87%, lo cual es altamente satisfactorio para el proyecto.
- Los medios de comunicación adecuados para promocionar la clínica son radio y televisión.

## **2.3 PROYECCIÓN DE LA DEMANDA**

El cálculo de la proyección de la demanda se realizará de la siguiente forma:

El servicio se ofrecerá, inicialmente, a adultos a partir de los 18 años de edad, pertenecientes a los estratos 3, 4, 5 y 6.

Para llevar a cabo la proyección de la demanda es necesario conocer lo siguiente:

- Población Urbana
- Proporción que le corresponde a los estratos 3, 4, 5 y 6
- Proporción que le corresponde a personas mayores de 18 años.

De acuerdo con las proyecciones presentadas por el DANE para el año 2016, Popayán cuenta con una población total de 208.008.

Actualmente, la clasificación de los grupos etareos de mayores de 45 años es de 85419 y los de 18 a 45 años son 126.138. Lo anterior significa que la población es eminentemente joven, situación que se convierte en una potencialidad en materia de mercadeo y posicionamiento de la clínica en la recordación del público para la utilización del servicio<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Proyecciones de poblaciones municipales por área 2005-2020. Fecha de actualización de la serie: marzo de 2010. Disponible en: [www.dane.gov.co](http://www.dane.gov.co) .

**Tabla 4. Proyección de población por sexo y edad**

<b>PERIODO REQUERIDO:</b>		Desde el año:	2016	Hasta el año:	2016
<b>GRUPOS DE EDAD</b>		Desde la Edad:	45 Años	Hasta la Edad:	80 Años y Más
<b>PROYECCIONES DE POBLACIÓN 2016 TOTAL POR SEXO Y GRUPOS DE EDAD (45 Años hasta 80 Años y Más).</b>					
19001 - Popayán - Cauca					
<i>Proyectado a Junio 30</i>					
<b>Año</b>	<b>2016</b>				
<b>Total</b>	<b>85.419</b>				
<b>Hombres</b>	<b>38.086</b>				
<b>Mujeres</b>	<b>47.333</b>				

Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE

Entre los años 2016 a 2020 se cuenta con la siguiente población<sup>2</sup>:

**Tabla 5. Población en Popayán de 2016 a 2020**

<b>PERIODO REQUERIDO:</b>		Desde el año:	2016	Hasta el año:	2020
<b>GRUPOS DE EDAD</b>		Desde la Edad:	18 Años	Hasta la Edad:	80 Años y Más
<b>PROYECCIONES DE POBLACIÓN 2016 - 2020 TOTAL POR SEXO Y GRUPOS DE EDAD (18 Años hasta 80 Años y Más).</b>					
19001 - Popayán - Cauca					
<i>Proyectado a Junio 30</i>					
<b>Año</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
<b>Total</b>	<b>208.008</b>	<b>211.372</b>	<b>214.672</b>	<b>217.728</b>	<b>220.569</b>
<b>Hombres</b>	<b>99.193</b>	<b>100.889</b>	<b>102.560</b>	<b>104.129</b>	<b>105.627</b>
<b>Mujeres</b>	<b>108.815</b>	<b>110.483</b>	<b>112.112</b>	<b>113.599</b>	<b>114.942</b>

Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE

**Tabla 6. Proyección de la demanda para consulta**

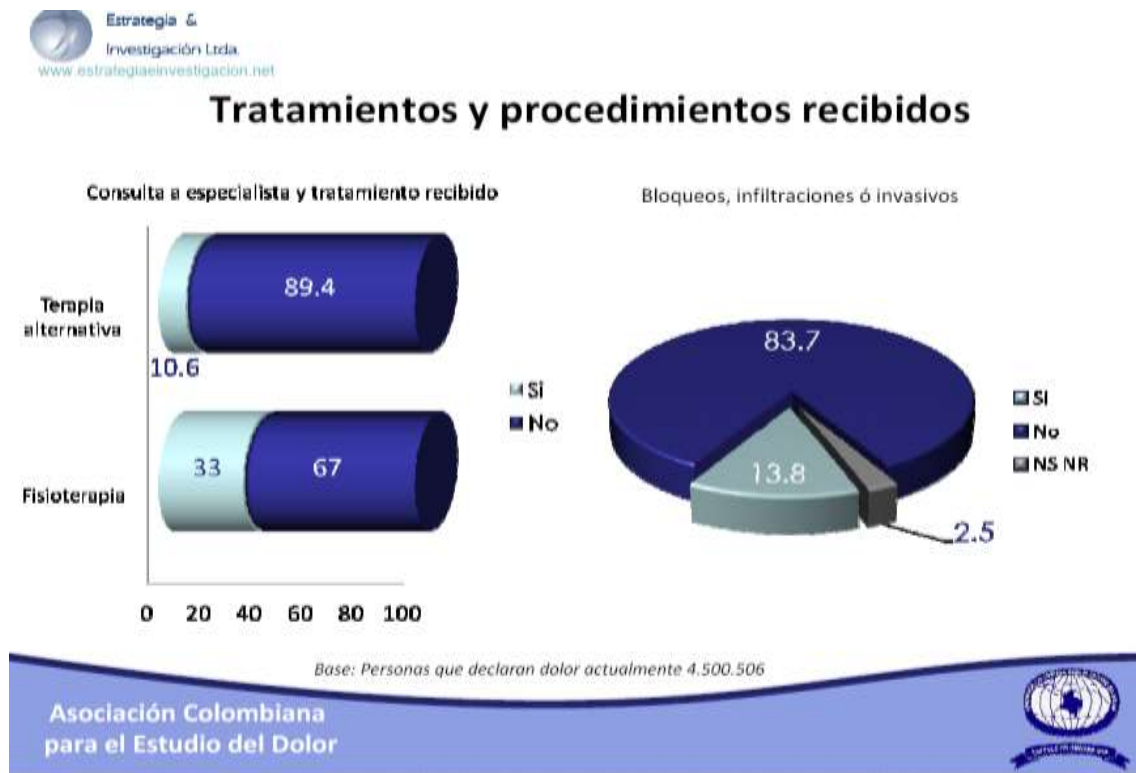
		1	2	3	4	5
<b>Año</b>		<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
<b>Población total Popayán</b>		280054	282453	284737	286724	288411
<b>población mayor de 18 años</b>	<b>74%</b>	208008	211372	214672	217728	220569
<b>proyección demanda*</b>	<b>87%</b>	180967	183894	186765	189423	191895

La tabla anterior muestra la proyección de demanda para la consulta por medicina del dolor y cuidados paliativos en la ciudad de Popayán desde el 2016 a 2020.

<sup>2</sup>Ibíd.

De acuerdo a estudios de la asociación colombiana para el estudio del dolor aproximadamente en promedio el 20%de los pacientes que consultan por dolor requieren procedimientos para el manejo del dolor:

**Figura 17 Tratamientos y procedimientos recibidos, Asociación Colombiana para el estudio del dolor.**



**Tabla 7. Proyección de la demanda para Procedimientos**

		1	2	3	4	5
Año		2016	2017	2018	2019	2020
<b>Poblacion total Popayán</b>		280054	282453	284737	286724	288411
<b>población mayor de 18 años</b>	<b>74%</b>	208008	211372	214672	217728	220569
<b>proyección demanda*</b>	<b>87%</b>	180967	183894	186765	189423	191895
<b>proyección demanda procedi</b>	<b>20%</b>	36193	36779	37353	37885	38379

Fuente: Propia de la investigación.

La tabla 7 muestra la proyección de la demanda de procedimientos de manejo del dolor.

## **2.4. Oferta**

### **2.4.1. Características de la oferta**

En el departamento del Cauca existen empresas y/o entidades que prestan servicios similares a los que proyecta ofrecer la organización, entre las cuales se destacan:

Hospital Universitario San José de Popayán. El servicio de consulta por algesiología ofrece el manejo del dolor en pacientes crónicos. De igual manera se maneja procedimientos como bloqueos para el manejo de diferentes tipos de dolor.

A pesar de existir en la ciudad más clínicas y hospitales, estos aun no cuentan con un servicio definido para el manejo del dolor y cuidados paliativos.

### **2.4.2 Identificación de la competencia**

#### **2.4.2.1 Fortalezas y Debilidades de la competencia**

En la actualidad el mayor prestador de servicios de manejo del dolor y el cuidado paliativo es el Hospital Universitario San José de Popayán con una participación del 54% según resultados de nuestra encuesta.

Tabla 8. Fortalezas y debilidades de la competencia

Entidad	Fortalezas	Debilidades
	El reconocimiento y prestigio institucional.	Planta física no adecuada hacia el manejo del dolor y cuidados paliativos.
	Es una institución de carácter pública.	Enfoque orientado al manejo integral y no específico de patologías.
Hospital Universitario San José de Popayán	Tiene alianzas estratégicas con instituciones líderes en el campo de la Salud.	Falta divulgación de los servicios de medicina del dolor.
	Cuenta con personal profesional y docente especializado.	
	Experiencia en la formación de médicos ya que es un hospital universitario.	

Fuente: propia de la investigación

## 2.5. COMERCIALIZACIÓN

### 2.5.1 Tipo de canal de distribución

El tipo de canal de distribución a emplear será la modalidad: Desde el productor directamente al consumidor final, dada su naturaleza no requiere ningún canal de intermediación dado que los servicios se ofrecen directamente al cliente.

## 2.6 PROMOCIÓN

### 2.6.1 Marca

La marca de esta organización estará compuesta por: Nombre, Eslogan y Logotipo; éstos se describirán a continuación:

#### Nombre

La empresa adoptará el nombre de “Clínica Luz Manejo del Dolor y cuidados Paliativos”, debido a que es fácil de recordar, de leer, pronunciar, lo que se constituye en un factor fundamental para la Clínica, la cual espera generar una adecuada connotación y percepción en el cliente.

Por otra parte, la marca corporativa cumple con las condiciones necesarias para ser seleccionado por el proponente del presente proyecto pues la denominación está libre de homonimia.

El nombre de la Clínica se debe a que corresponde al nombre de la madre del proponente del presente proyecto.

### **Eslogan**

El eslogan escogido para la Clínica es: “una vida sin Dolor”

El slogan de la Clínica tiene como propósito brindar confianza y apoyo a nuestros clientes respecto al servicio que pretende ofrecer, que sea percibida como una alternativa de solución a sus necesidades

Logotipo



## 2.6.2 Objetivo de la promoción

informar, comunicar, estimular y atraer a las personas en la intención de compra de los servicios que ofrecerá la Clínica, para fomentar el posicionamiento en el mercado.

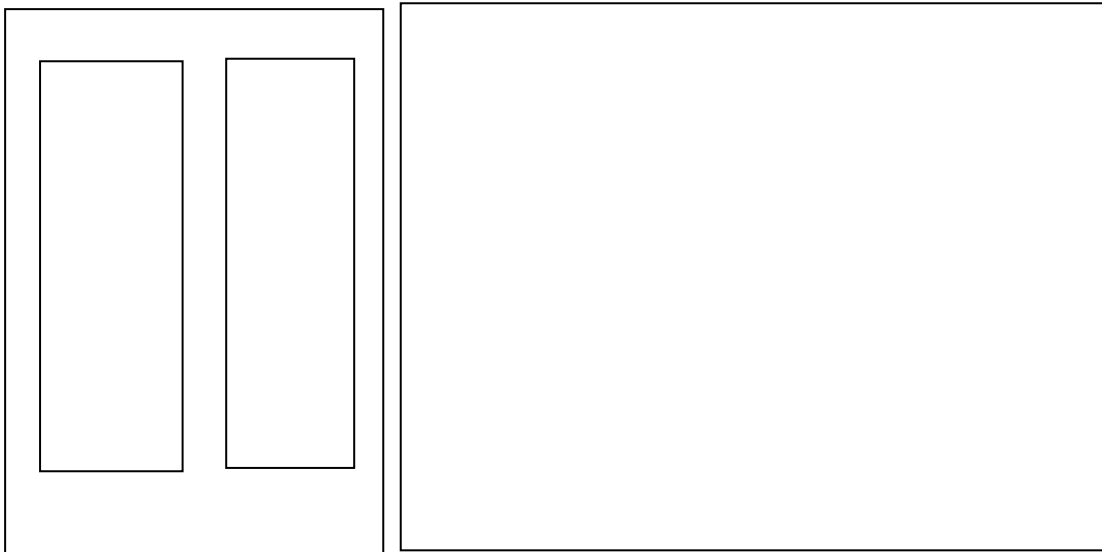
## 2.6.3 Herramientas de la promoción

### 2.6.3.1 Publicidad

Tendrá por objetivo persuadir y estimular a la población local, a través de la promoción impersonal, para que opten por la demanda de los servicios a prestar por la Clínica.

### 2.6.3.2 Periódicos

Se hará promoción mediante avisos clasificados, en la página social con información referente a: servicios que ofrece la Clínica, ubicación, beneficios, entre otros.



Se decidió hacer los avisos de promoción de los servicios de la clínica durante los 2 primeros meses, lo cual significa que se pagaría mensualmente dos veces por la publicación de los avisos que corresponde a 8 publicaciones en el mes, distribuidas 2 días cada semana, por un valor mensual de \$800.000/mes



### 2.6.3.3 Radio

Se hará uso de este medio de promoción, mediante cuñas en emisoras de alta sintonía en la ciudad.

### 2.6.3.4 Directorio telefónico

Número telefónico comercial y Páginas amarillas.

### 2.6.3.5 Televisión

Se hará uso de este medio de promoción, mediante propaganda en televisión local.

Por lo tanto, el costo del presupuesto de publicidad se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 9. Presupuesto de publicidad

Tipo de Publicidad	Costo (\$)
Periódicos	\$ 1.600.000
Radio	\$ 300.000
Directorio telefónico	\$ 500.000
Televisión	\$ 1.000.000
<b>Total</b>	<b>\$ 3.400.000</b>

Fuente: Propia de la Investigación

### 2.6.4 Promoción de ventas

La Clínica utilizará como estrategia de venta de sus servicios una promoción a precio particular como el de las tarjetas de descuentos los primeros 2 meses de operación, esto con el fin de incentivar a los clientes para que puedan ingresar en el manejo del dolor en la clínica. Además de la estrategias de promoción anteriormente expuesta se hará entrega de artículos publicitarios como obsequio para los clientes internos como externos, los cuales constan de bolígrafos, calendarios, volantes informativos, marcados con el logo y nombre de empresa.

También se llevara a cabo la dotación de elementos de membrecía tales como carnets para generar identidad y publicidad.

Por consiguiente, el costo del presupuesto de la promoción de ventas se muestra en la siguiente tabla:

### **2.6.5 Relaciones públicas**

“Su objetivo fundamental es la creación y mantenimiento de un clima de confianza entre la organización y su público”.<sup>3</sup>

La Clínica llevará a cabo diferentes medios de relaciones públicas como:

Seminarios sobre manejo del dolor dirigido a profesionales de la salud.

Promoción. Se patrocinaran eventos académicos-científicos como seminarios, foros, para cautivar a los clientes potenciales generando recordación y asociación de marca.

Publicidad. Consecución de entrevistas en medios masivos, radio o periódico y en secciones de tipo empresarial.

### **2.6.6 Merchandising**

El merchandising a emplear por la Clínica se hará en las instalaciones de la empresa por tratarse de productos intangibles.

Se utilizara material P.O.P, como tarjetas de presentación, carpetas, botones, que estén al alcance de los clientes potenciales que se acerquen a las instalaciones de la Clínica. Además se repartirán volantes en entidades de salud (IPS y EPS y demás entidades administradoras de planes de beneficios a sus usuarios en general), asociaciones de profesionales jubilados, centrales obreras, entre otros.

---

<sup>3</sup> relaciones públicas y marketing. En: portal de Relaciones públicas RRPP net.

La ambientación y decoración del establecimiento será acorde a la imagen corporativa, con el objetivo de lograr que el cliente la perciba y la asocie con flexibilidad, seriedad y efectividad; lo cual a su vez estará representado en la Misión, Visión corporativa de la empresa plasmada en pendones visibles como parte de la ambientación de las instalaciones de la Clínica.

**Tabla 10. Costo Merchandising**

<b>Tipo de Promoción</b>	<b>Costo (\$)</b>
Tarjetas de presentación (1000, full color)	\$ 100.000
Carpetas (50, en impresión láser, a full color)	\$ 50.000
Botones (100 unidades)	\$ 100.000
Volantes (1000 unidades, a una tinta)	\$ 80.000
Pendones (3 unidades, 80cm x 1.30cm, 2 unidades, con diseño)	\$ 300.000
<b>Total</b>	<b>\$ 630.000</b>

Fuente: Propia de la Investigación

**Tabla 11. Total costo promoción**

<b>Tipo</b>	<b>Costo (\$)</b>
presupuesto publicidad	\$ 3.400.000
Costo merchandising	\$ 630.000
<b>Total</b>	<b>\$ 4.030.000</b>

Fuente: propia de la investigación.

## **2.7. PRECIO**

### **2.7.1. Determinación del precio**

La determinación del precio de los servicios se realizara teniendo en cuenta el costo de la operación y el precio del mercado con el fin de ser competitivos y a su vez obtener la rentabilidad esperada para los inversionistas.

**Tabla 12. Precio de venta de los servicios.**

<b>PRECIO DE VENTA</b>	
SERVICIO CONSULTA	\$ 80.000
PROCEDIMIENTOS	\$ 110.000

### **2.7.2. Esquema de pago**

En la tarifa establecida se utilizara como pago para la adquisición de cada servicio en cada uso solicitado, previo a la prestación del servicio.

### **2.7.3. Ventas proyectadas**

Este punto se abordará de manera más detallada en el estudio financiero.

## **2.8. CONCLUSIONES DEL ESTUDIO DE MERCADO**

Para la prestación de los servicios de la Clínica se manejará un esquema de pago por evento o servicio, sin embargo estos pueden estar sujetos a negociación según la entidad que realice el pago.

La marca de la futura Clínica es: Clínica Luz Manejo del Dolor y Cuidados Paliativos y su slogan: "Una vida sin Dolor".

La proyección de la demanda para el servicio de consulta es de 180.967 en el primer año y para procedimientos de 36.193 en el primer año lo cual muestra una oportunidad importante de negocio para el proyecto.

El precio fue establecido de acuerdo a las ofertas del mercado descrito en \$80.000 y \$110.000 para consulta y procedimientos respectivamente.

En la promoción del proyecto se invertirá un total de \$4.030.000 anual.

La Clínica utilizará una campaña de mercadeo para penetrar en el mercado, utilizando combinación de diversas herramientas de promoción como publicidad en: periódicos, radio, televisión y directorio telefónico, merchandising, promoción de ventas en primeras consultas, entrega de artículos publicitarios como obsequio para los clientes internos como externos.

### 3. CAPÍTULO III. ESTUDIO TÉCNICO

#### 3.1. TAMAÑO DEL PROYECTO

La unidad de medida para definir el tamaño del proyecto en su fase inicial estará dado por la cantidad de consultas y procedimientos menores que se ofrecerán en los servicios de manejo del dolor y cuidados paliativos.

##### 3.1.1 Variables determinantes del proyecto

A continuación se analizarán cada una de las variables que inciden en la determinación del proyecto.

##### 3.1.1.1 Dimensión y características del mercado

La dimensión y características del mercado es una variable determinante del tamaño del proyecto pues fue de acuerdo al nivel de necesidades de los clientes que se determinó el servicio en la fase inicial que limita la capacidad de la Clínica, debido a que dicho tamaño se calculará de acuerdo a la cantidad de clientes que están dispuestos a acceder a los servicios ofrecidos por ella, inicialmente personas mayores de 18 años de los estratos 3 a 6.

**Tabla 13. Utilización de la demanda**

		1	2	3	4	5
Año		2016	2017	2018	2019	2020
Poblacion total Popayan		280054	282453	284737	286724	288411
poblacion mayor de 18 años	74%	208008	211372	214672	217728	220569
proyeccion demanda consulta*	87%	180967	183894	186765	189423	191895
% utilización de la demanda de consulta	50%	90483	91947	93382	94712	95948
proyeccion demanada procedimientos*	20%	36193	36779	37353	37885	38379
% utilización de la demanda de procedimientos	20%	18097	18389	18676	18942	19190

Fuente: Propia de la investigación

La capacidad instalada se obtuvo a partir de las horas semanales requeridas según la demanda. El total de la población se tuvo en cuenta para determinar los posibles usuarios a quienes se le aplicó la intención de uso del servicio en la

clínica de acuerdo al resultado de la investigación de mercado y con este dato se espera cubrir al 50% de la población con intención de utilización del servicio, para esto se definió que un 20% de la atención en consulta generaría indicación de procedimientos para los cuales se definió la utilización.

#### **3.1.1.2. Tecnología del proceso productivo**

La tecnología requerida para la prestación del servicio de la clínica no es compleja, es de fácil obtención, no representa limitación alguna a nivel de cantidad y calidad.

#### **3.1.1.3 Disponibilidad de insumos y materiales**

Los insumos y materiales requeridos para la prestación del servicio de la Clínica son de fácil adquisición no son por tanto un factor limitante para el tamaño del proyecto.

#### **3.1.1.4 Localización, Costos de Inversión y de Operación y el Financiamiento del proyecto**

Estos factores se consideran accesibles para la creación de la nueva empresa.

### **3.1.2 Programa para la prestación del servicio**

En la tabla 11 se describirán las horas semanales de atención, y cobertura con esta oferta de servicios:

El horario de atención de la Clínica será:

Lunes a viernes: 7:00 – 12:00 am.

2:00 – 6:00 pm.

Sábados: 8:00 – 1:00 pm.

**Tabla 14. Consultas diarias y semanales**

HORAS	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	
7.00-8.00	E.A-E.B	E.A-E.B	E.A-E.B	E.A-E.B	E.A-E.B	E.A-E.B	
8.00-9.00	E.A-E.B	E.A-E.B	E.A-E.B	E.A-E.B	E.A-E.B	E.A-E.B	
9.00-10.00	E.A-E.B	E.A-E.B	E.A-E.B	E.A-E.B	E.A-E.B	E.A-E.B	
10.00-11.00	E.A-E.B	E.A-E.B	E.A-E.B	E.A-E.B	E.A-E.B	E.A-E.B	
11.00-12.00	E.A-E.B	E.A-E.B	E.A-E.B	E.A-E.B	E.A-E.B	E.A-E.B	
2.00-3.00	E.A-E.B	E.A-E.B	E.A-E.B	E.A-E.B	E.A-E.B	E.A-E.B	
3.00-4.00	E.A-E.B	E.A-E.B	E.A-E.B	E.A-E.B	E.A-E.B	E.A-E.B	
4.00-5.00	E.A-E.B	E.A-E.B	E.A-E.B	E.A-E.B	E.A-E.B	E.A-E.B	
5.00-6.00	E.A-E.B	E.A-E.B	E.A-E.B	E.A-E.B	E.A-E.B	E.A-E.B	
PE.	9 HORAS	9 HORAS	9 HORAS	9 HORAS	9 HORAS	5 HORAS	<b>50 HORAS</b>
TOTAL	18 HORAS	18 HORAS	18 HORAS	18 HORAS	18 HORAS	10 HORAS	<b>100 HORAS</b>
CONSULTAS	54	54	54	54	54	30	<b>300 CONSULTAS</b>

Fuente: Propia del proyecto

## CONVENCIONES

EA. ESPECIALISTA A; EB. ESPECIALISTA B

PE. POR ESPECIALISTA

### 3.1.3 Capacidad instalada

En cada uno de los años de operación se utilizará el 100% de la capacidad instalada, puesto que la demanda es superior a la que realmente la Clínica está en capacidad de atender. Esta se determinó por las horas semanales de disponibilidad de atención de los profesionales que puede ofrecer la Clínica, de acuerdo al número de consultorios y profesionales disponibles para tal fin, a partir de lo cual se determinará el total de horas al año.

Como se puede observar en la tabla 11 anterior, un especialista estará en la capacidad de atender 9 horas diarias y con dos especialistas se lograrían 54 consultas diarias de lunes a viernes y 30 el día sábado para un total de 300 semanales.



### **Capacidad instalada atención consulta**

**Total capacidad diaria** =9 horas día x (2) profesionales= 54, con una atención de 3 usuarios hora.

**Total capacidad de lunes a sábado:**9 horas de lunes a viernes(45horas) y 5 horas el día sábado(total 50 horas), para dos profesionales 100 horas día x 3 usuarios hora = 300 consultassemanales.

**Tabla 15. Capacidad instalada de la Clínica**

<b>Asistenciasemanal</b>	<b>Asistenciaanual<sup>x</sup></b>
300	15600

Fuente: propia de la investigación

<sup>x</sup> un año equivale a 52 semanas.

#### **3.1.4 Capacidad utilizada**

La capacidad utilizada por la Clínica para el primer año de operación es del 50%, para el segundo año se incrementa al 75% y para el tercer año será del 100%, para el cuarto y quinto año será del 100% de la capacidad instalada.

**Tabla 16. Capacidad utilizada total de la Clínica**

<b>asistencia semanal</b>	<b>Asistencia al año</b>
390	15.600

La consulta se maneja con una duración de 20 minutos por paciente y en estos espacios de igual horario se programaran los procedimientos de manejo del dolor de esta fase inicial.

**Tabla 17. Capacidad utilizada de la Clínica**

Años	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
	100%	100%	100%	100%	100%
Capacidad instalada	15.600	15.600	15.600	15.600	15.600
Demanda	180.967	183.894	186.765	189.423	191.895
	50%	75%	100%	100%	100%
Capacidad utilizada de consulta	7800	11700	15600	15600	15600
Porcentaje de utilizacion de la demanda	4,3%	6,4%	8,4%	8,2%	8,1%
Capacidad utilizada de procedimientos	1560	2340	3120	3120	3120
Porcentaje de utilizacion de la demanda	0,9%	1,3%	1,7%	1,6%	1,6%

**Fuente: Propia de la Investigación**

Para llevar a cabo la capacidad utilizada de la Clínica (tabla 14), fue necesario determinar la demanda proyectada en términos de consultas al año de los futuros clientes, correspondiente a los años de duración del proyecto, teniendo en cuenta para ello la estimación del porcentaje de los clientes potenciales que respondieron definitivamente si utilizar los servicios ofrecidos por la Clínica; a partir ello se calculó los porcentajes de frecuencia (número de veces que asistirían a la Clínica) de consulta en la semana.

## **3.2. LOCALIZACIÓN**

### **3.2.1 Macro localización.**

La Clínica se ubicará en la ciudad de Popayán, capital del departamento del Cauca, localidad escogida teniendo en cuenta que los clientes potenciales y futuros se encuentran en la ciudad, además de realizarse un análisis de factores significativos que a continuación se describen:

#### **3.2.1.1 Factores determinantes de la Macro localización**

- Localización del mercado

Gran parte de los clientes de la futura Clínica están en la ciudad de Popayán, además éste es un punto estratégico por tratarse de la capital del departamento, en donde necesariamente confluyen las personas con la necesidad de realizar vueltas, trámites, entre otros; por tanto resulta más fácil dar a conocer existencia de la Clínica por medio de publicidad.

- Fácil acceso y buenas vías de comunicación

La ciudad cuenta con una buena cantidad de vías de acceso, además de ser atravesada por la panamericana, que es la principal vía de comunicación nacional, esto permite el fácil acceso de los clientes a las instalaciones de la Clínica.

- Disponibilidad y costo de la mano de obra

El personal necesario para la prestación de los servicios en la Clínica se concentra en la capital del departamento, puesto que al ser Popayán una ciudad universitaria, esta cuenta con gran variedad de profesionales con el perfil necesario para desempeñar el trabajo, adicionalmente se cuenta con la opción de contratar especialistas en algesiología de otras ciudades como Bogotá y Cali.

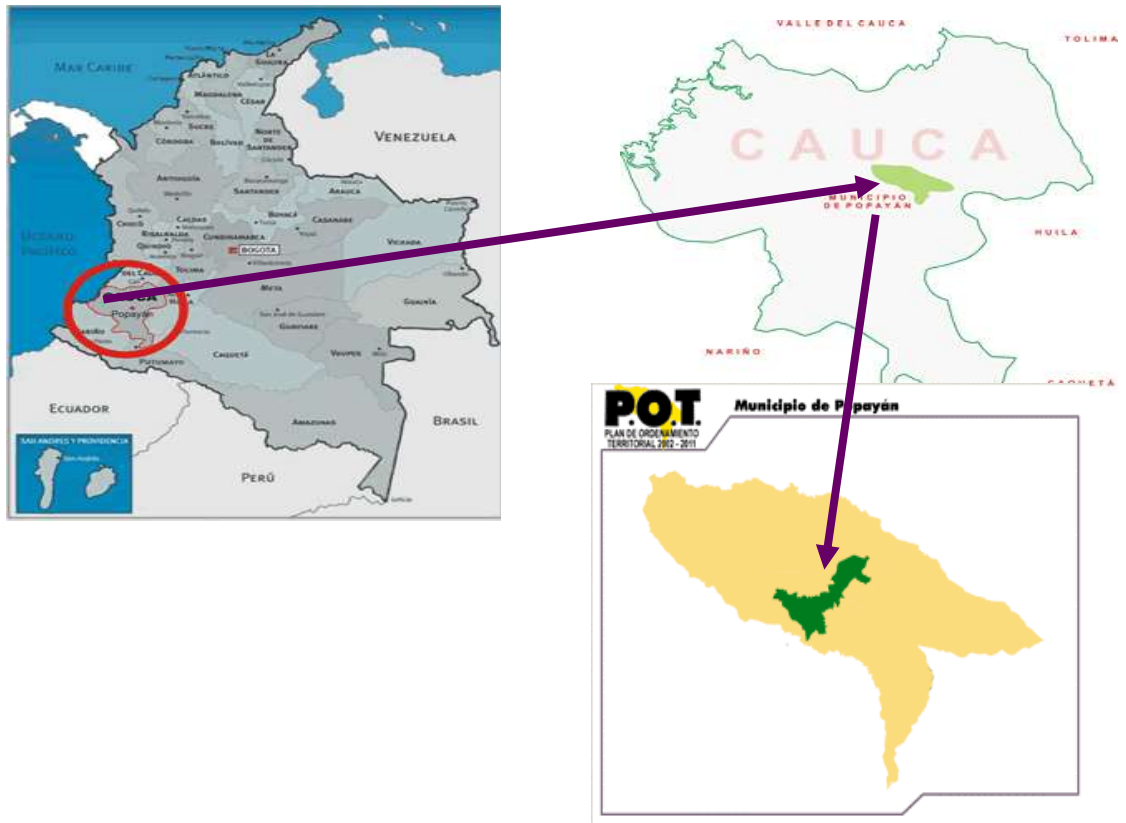
- Buenos servicios públicos

Hay disponibilidad de los servicios públicos básicos (agua, energía, teléfono, recolección de basuras), además la ciudad cuenta con varias empresas que ofrecen también servicios de internet, de telefonía celular los cuales actualmente son servicios masivos de comunicación que facilitan la prestación de los servicios.

- Seguridad y orden público

La seguridad y el orden público son elementos fundamentales para el buen desempeño de los servicios, así el municipio de Popayán se puede catalogar como una de las más seguras del departamento porque cuenta con los principales organismos de seguridad del estado, dentro del perímetro urbano.

**Figura 18** Macrolocalización



### 3.2.2. Microlocalización

La elección de la localización se determinó teniendo en cuenta factores estratégicos como los descritos en la parte de macrolocalización; además de éstos se debe tener en cuenta también la concurrencia del público, y otros factores que a continuación se describen.

Para la elección de la localización de la Clínica se utilizó un método de evaluación en el que se escogieron unos criterios para el funcionamiento de la empresa, los cuales reciben un peso y una calificación respectiva, y a partir de ellos se obtuvo un puntaje, escogiéndose el mayor de ellos cuyo resultado determina la ubicación más apropiada.

Criterios de evaluación:

- Cercanía al mercado objetivo

Esto proporciona significativas ventajas como generar un estímulo de recordación por la concurrencia permanente de las personas, también permite el contacto entre la empresa y el usuario.

- Calidad de servicios públicos

La Clínica debe disponer de los servicios públicos básicos (agua, energía, teléfono), también de servicios de internet, de telefonía celular los cuales actualmente son servicios masivos de comunicación que facilitan el contacto permanente con el cliente.

- Percepción e imagen del sector

El ambiente del sector donde se ubique la empresa debe generar en los clientes tranquilidad y confianza para crear en sus mentes una imagen positiva de la Clínica.

- Seguridad y orden público del sector

Es importante que la ubicación de la empresa sea seguro para el cliente, que los problemas de orden público no afecten la prestación del servicio.

- Zonas de parqueo

Es importante la existencia de zonas de parqueo disponibles para mayor comodidad de los clientes.

### 3.2.2.1 Factores para la Evaluación

A cada uno de los mencionados criterios de evaluación, se les asignó un peso porcentual, según el grado de importancia para la organización, siendo en su orden los de mayor peso: seguridad del sector y percepción e imagen del sector, a los cuales se les dio un valor del 30 %, en segundo orden de importancia a los criterios como cercanía al mercado objetivo 20%, zonas de parqueo y servicios públicos un valor del 10%.

Además se asigna una calificación a cada una de las alternativas, utilizando una escala de 1 a 5, siendo 5 la calificación de mayor importancia y 1 de menor importancia; a continuación cada calificación se multiplica por su respectivo peso porcentual de lo cual se obtiene el total de cada criterio de evaluación, posteriormente, estos valores se suman para obtener el total correspondiente a cada alternativa y finalmente comparar cada una de estas opciones escogiéndose la que obtiene el puntaje más elevado.

Antes de presentar la tabla 17 referente a los criterios de evaluación de la microlocalización se mostrarán a continuación la tabla 15, referente a la asignación de criterios y pesos; posteriormente la tabla 16 donde se definen las alternativas con su calificación vs los criterios de la evaluación, utilizada para determinar la microlocalización de la futura empresa:

**Tabla 18. Asignación de criterios y pesos**

<b>Criterio de Evaluación</b>	<b>PESO</b>
seguridad del sector	30%
percepción e imagen del sector	30%
cercanía al mercado objetivo	20%
zonas de parqueo	10%
Calidad de servicios públicos	10%
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>

Fuente: Propia de la Investigación

**Tabla 19. Definición y calificación de alternativas**

Criterios de Evaluación	Barrio el Recuerdo	Barrio Ciudad Jardín	Barrio Antonio Nariño	Barrio la Estancia
	Calificación	Calificación	Calificación	Calificación
seguridad del sector	4	4	4	4
percepción e imagen del sector	4	3	4	4
cercanía al mercado objetivo	4	3	3	4
zonas de parqueo	3	3	3	3
Calidad de servicios públicos	5	4	5	4

Fuente: Propia de la Investigación

**Tabla 20. Criterios de Evaluación de la Microlocalización**

Criterio de Evaluación	PESO	Barrio el Recuerdo		Barrio Ciudad Jardín		Barrio Antonio Nariño		Barrio la Estancia	
		Calificación	Total	Calificación	Total	Calificación	Total	Calificación	Total
seguridad del sector	0,3	4	1,2	4	1.2	4	1.2	4	1.2
percepción e imagen del sector	0,3	4	1.2	3	0.9	4	1.2	4	1.2
cercanía al mercado objetivo	0,2	4	0,8	3	0.6	3	0.6	4	0.8
zonas de parqueo	0,1	3	0,3	3	0.3	3	0.3	3	0.3
Calidad de servicios públicos	0,1	5	0,5	4	0.4	5	0.5	4	0.4
<b>LUGAR ELEGIDO</b>			<b>4.0</b>		<b>3.4</b>		<b>3.8</b>		<b>3.9</b>

Fuente: Propia de la Investigación

### 3.2.2.2 Determinación de la Microlocalización

Una vez realizada la evaluación (ver tabla 17), se determinó que la mejor ubicación corresponde al barrio El Recuerdo, obteniendo un puntaje de 4.0, seguido del barrio La Estancia y Antonio Nariño, obteniendo un puntaje de 3.9 y 3.8 respectivamente y como alternativa menos favorable el barrio Ciudad Jardín, con un puntaje de 3.4. De este modo, la ubicación seleccionada se tomará para la etapa de operación de la empresa.

Figura 19. Ubicación del Barrio el recuerdo



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

El barrio EL RECUERDO, seleccionado para la microlocalización, se ubica en la comuna cuatro (1) de Popayán, departamento del Cauca. Se puede observar en la figura 19 anterior, la ubicación favorable del barrio, dado que está localizado centralmente, dentro del perímetro urbano, que le proporciona además una serie de características que fueron evaluadas en el proceso de determinación de la micro localización.

## 3.3. INGENIERÍA DEL PROYECTO

### 3.3.1 Proceso Para la Prestación del Servicio



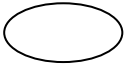
En la siguiente tabla 21 se mostrará el procedimiento a seguir para la prestación del servicio:



**Tabla21. Procedimiento para la prestación del servicio**

No	Insumo	Tarea	Descripción	Responsable	Frecuencia	Producto
		<b>SIMBOLOS</b>				
		<b>INICIO</b>				
1.	Necesidad del cliente	Dar información al cliente	Identificar las necesidades y expectativas del cliente, explicar al cliente sobre el portafolio de servicios de la Clínica	Call center y servicio al cliente	Cada vez que se requiera	Información del cliente en base de datos
2.	Programación	Realización de programación de cita según servicio solicitado	Esta información permite asignar la prestación del servicio de manera ordenada	Call center y servicio al cliente	Cada vez que se requiera	Información del cliente en base de datos de programación de citas
3.	Recepción día de la cita	Orientación y recepción para atención del usuario en consulta y/o procedimientos	A partir del proceso de recepción se identifica y registra el proceso de inicio de subproceso de	Recepción	Cada vez que se requiera	Información del cliente en base de datos de cumplimiento en programación

			facturación del servicio.			n de citas
4.	Facturación	Realizar la factura	Pago de servicio y/o registro de facturación a la entidad correspondiente	Cajero	Cada vez que se requiera	Cobro efectivo y registro en caja y/o generación de factura para la entidad a cargo del servicio del usuario.
5.	Prestación del servicio	Atención por profesional especializado	Prestación del servicio en consultorio o sala de procedimientos	Médico Especialista	Cada vez que se requiera	Documento de Historia Clínica
6.		Remisión a cita de control	<p><b>Si:</b> continuar con programación de nueva cita.</p> <p><b>No:</b> egreso y registro</p>	Recepción	Cada vez que se requiera	Información del cliente en base de datos de programación de citas
7.		Remisión a procedimiento	<p><b>Si:</b> continuar con programac</p>		Cada vez que se	Información del cliente

			ión de procedimiento.  <b>No:</b> egreso y registro	Recepción	requiera	en base de datos de programación de procedimientos
8.	Informe final de atención		Evaluación final entrega de copia de registro de HC	Recepción	Cada vez que se requiera	Resultados e informe en formato y archivo en HC
9.						Documento archivado
						

Fuente: Propia de la Investigación

Dentro del procedimiento de la prestación del servicio se hizo mención de la utilización de tres formatos: uno para el registro de programación, otro de facturación y otro registro de historia clínica los cuales serán adquiridos a través de un software especializado en el tema.

### 3.3.2 Descripción de los servicios de la Clínica

El servicio que se llevará a cabo tendrá un determinado proceso. A continuación se muestra de manera esquematizada los componentes y/o pasos necesarios

para la prestación de los servicios de la Clínica. Cabe aclarar que durante los procesos se llevará a cabo la filosofía del mejoramiento continuo y la calidad.

### **3.3.2.1 Proceso de atención en consulta externa**

Para la atención por consulta externa se definió la respectiva caracterización del proceso:

## Caracterización del proceso

		CONSULTA EXTERNA			codigo:
		CARACTERIZACION DEL PROCESO CONSULTA EXTERNA			version 1
					fecha emision
					pagina:
<b>1. NOMBRE DEL PROCESO: ATENCION AL USUARIO DE CONSULTA EXTERNA</b>		<b>2. OBJETIVO:</b> Prestar atención médica a los pacientes que requieren consulta médica general, especializada y subespecializada			
<b>3. ALCANCE:</b> El procedimiento inicia desde que el usuario solicita la cita, hasta que el paciente queda terminado, rehabilitado y facturado		<b>4. RECURSOS NECESARIOS:</b> <b>Humanos:</b> Personal de áreas de la salud, personal administrativo de facturación y admisiones <b>Infraestructura:</b> Los requeridos por habilitación. <b>Físicos:</b> Hardware y software (Xenco), medios de transporte, equipos de oficina y comunicaciones, material médico quirúrgico. <b>Financieros:</b> Recursos presupuestales.			
5. PROVEEDORES	6. ENTRADAS	7. ACTIVIDADES	8. SALIDAS	9. CLIENTES	
Pacientes que requieren del servicio. Aseguradoras.	- Normas Constitucionales y legales vigentes.  - Contratos  - Verificación de derechos	P  -programar turnos de disponibilidad para atención en el proceso	Agenda actualizada. Cita asignada y usuario informado	-Profesional del área  -Usuario y/o familia  Procedimiento de atención por el Profesional.	
- Usuario	Usuario con cita asignada Insumos requeridos para la atención	H  Atención por el profesional	- Historia Clínica diligenciada -Factura	- Procedimiento de facturación de Medicina Interna.. -Auditorías internas y Externas. -Aseguradoras - Particulares	
-Áreas misionales  Debidamente dispuestas.  - Usuario	-Condiciones particulares o especiales del paciente	V  -Verificar el alistamiento y dotación de las instalaciones de consulta externa según habilitación. - Verificar y analizar las actividades de atención integral al usuario en consulta externa por el equipo De trabajo.	Factura	Gestión financiera.  -Atención al usuario. -Administración de la infraestructura -informática. -Gestión de archivo. -Atención del usuario en hospitalización. -Atención al medio ambiente.  -Entes estatales administrativos y judiciales. -Auditorías Internas y Externas. -Planes de Mejoramiento.	
Coordinación médica	Retroalimentación a partir de decisión coordinación y/o gerencial	A  Toma de acciones de ajuste para el cumplimiento de las actividades	Acciones preventivas, correctivas y de mejora	Gestión Gerencial	
10. RESPONSABILIDAD DEL PROCESO:	11. PROCESOS CON LOS QUE INTERACTÚA:			12. PROCESOS DE APOYO:	
Coordinador médico	- Todos los Procesos (Estratégicos, Misionales, de Apoyo y de Evaluación).			- (Financiero, Talento humano). - (Recursos físicos, Gestión de suministros, sistemas de información). - (Mercadeo y comunicaciones)	

13. DOCUMENTOS RELACIONADOS	14. REQUISITOS NTCGP 1000: 2009	15. OTROS REQUISITOS
Historia clínica	- 4.1 Requisitos generales.	-Resolución 951 de 2002.
Formato de Referencia y contrarreferencia	8.2.1 Satisfacción del cliente	- Decreto 1011 2006.
Programa (software)		- Resolución 1043 2006 y anexos.
Informe de auditorías		- Resolución 1445 2006 y anexos.
Planes de mejoramiento		- Resolución 1446 2006.
Contratos vigentes		-Resolución 1998 de 2010
		-Resolución 4725 de 2005
		-Resolución 1164 de 2002
		-Resolución 1995 de 1999

16. MEDICIÓN Y SEGUIMIENTO:			
INDICADOR	FORMULA	FRECUENCIA	RESPONSABLE
Satisfacción general del paciente	Encuesta	Trimestral	Coordinadora médico
Satisfacción sobre el tratamiento médico	Encuesta	Trimestral	Coordinadora médico
Porcentaje de inconsistencias en la facturación	sumatoria de total de facturas realizadas sobre facturas devueltas	Mensual	Coordinadora médico
Racionalización en la utilización del servicio y resolutivez del servicio	# consultas realizadas a un paciente/vigencia anual	Semestral	Coordinador médico

17. GESTIÓN DEL RIESGO			
RIESGO	DESCRIPCIÓN	CALIFICACIÓN	VALORACIÓN
Mala praxis	Cuando se provoque un daño en el cuerpo o en la salud de la persona humana, sea este daño parcial o total, limitado en el tiempo o permanente, como consecuencias de un accionar profesional realizado con imprudencia o negligencia, impericia en su profesión o arte de curar o por inobservancia de los reglamentos o deberes a su cargo con apartamiento de la normativa legal aplicable	Probabilidad = 3 posible. Impacto = 5 catastrófico	Los controles no están documentados, se aplican y son poco efectivos. - Zona de Riesgo Moderada- Legal
No reporte de eventos de importancia epidemiológica, se debe incluir en módulo de historia clínica, poner nota de reporte de siviliga.	Desacato a las directrices establecidas por la DDSC con respecto al reporte obligatorio de eventos epidemiológicos	Probabilidad = 4 Casi seguro Impacto = 1 Operativo.	Los controles no están documentados, se aplican y son poco efectivos. - Zona de Riesgo Extrema- Legal
Desactualización y des conocimiento de los manuales y procedimientos, por parte del personal involucrado en la función, área, proceso o programa	Mala inducción y auditoria a los manuales y procedimientos que se tiene y desarrolla la Institución	Probabilidad = 3 Casi seguro. Impacto = 1 Operativo	Los controles no están documentados, se aplican y son poco efectivos. - Zona de Riesgo Baja- Operativo

### 3.3.2.2. Caracterización del Proceso de atención en consulta externa

Para la atención por consulta externa se definió la respectiva caracterización del proceso:

## Tabla 22 Caracterización del proceso de atención en consulta externa

PROCEDIMIENTOS PARA CLÍNICA DEL DOLOR.										
Objetivo	Contar con un procedimiento terapéutico para disminuir, controlar o eliminar el dolor que presenta el paciente derivado de algún tipo de patología o por el tratamiento de la misma.									
Alcance	Límites del procedimiento: Inicia en el momento en que las enfermeras preparan el material y los consultorios para recibir al paciente y termina en el momento en que se da de alta al paciente y cuando se le envía para su atención a otra área.									
	Áreas que intervienen: Este procedimiento aplica al personal de recepción, caja, trabajo social, subdirector médico y administrador de la red.									
Políticas	<p>1. Los procedimientos documentados deberán sujetarse a las siguientes disposiciones y serán de observancia para todos los Centros de Responsabilidad y Contraloría Interna.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un procedimiento actualizado es aquel que está vigente y responde a las necesidades actuales de la Institución</li> <li>- Un procedimiento es vigente mientras no haya uno nuevo que lo supla o sustituya; por lo tanto se sigue aplicando aunque las fechas de autorización no correspondan a los del mes y año en curso, ni los nombres de los directivos a los que ostentan el cargo en la actualidad.</li> <li>- Un procedimiento es obsoleto cuando su contenido ya no responde a las necesidades actuales de la Institución y éste se encuentra en desuso o existe uno nuevo.</li> </ul> <p>2. Es responsabilidad del médico Algesiólogo o anestesiólogo realizar solamente los procedimientos permitidos para el tratamiento de pacientes de clínica del dolor en salas de procedimientos los cuales son Anestesia local, anestesia regional o bloqueos.</p> <p>3. Es responsabilidad del médico Algesiólogo o anestesiólogo recabar firma del paciente y testigos en carta de consentimiento bajo información médica antes de aplicar cualquier procedimiento.</p> <p>4. El médico Algesiólogo debe otorgar las consultas tres días a la semana como 15 consultas máximas.</p> <p>5. Es responsabilidad del médico algesiólogo o anestesiólogo llenar de acuerdo a la normatividad todos los formatos oficiales.</p> <p>6. Es responsabilidad del médico algesiólogo notificar a trabajo social sobre cualquier caso médico legal para notificar a las autoridades correspondientes.</p>									
Nº act	RESPONSABLE	DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD								
1	ENFERMERA	Prepara, acondiciona el consultorio y material necesario para realizar la consulta. Canjea en almacén las cajas vacías o con faltantes por cajas llenas de material de consumo tales como: abate lenguas, agujas, gasas, hisopos; cambie en el área de almacén la ropa sucia y sustitúyela por limpia. Revisa que no falte papelería y en caso de que se requiera solicítala a estadística. Efectúa el acomodo de lo recibido, antes del inicio de la consulta médica								
2		Verifica la existencia y el orden de los expedientes clínicos asignados al día de consulta; orden que debes llevar para realizar la consulta.								
3		Ingresas al paciente (por orden de registro) y familiares, saludalos, preséntate, solicita al paciente nombre, el recibo de la cuota de recuperación o de exención, y la "hoja de interconsulta". <b>Nota:</b> Los pacientes que acuden por primera vez al servicio de clínica del dolor deberán pasar con anterioridad a un consultorio de dermatología para abrir expediente clínico y registro.								
4		Interroga sobre el padecimiento al paciente o al familiar que lo acompaña y explora al paciente: anamnesis del dolor, exploración física completa, revisa signos vitales								
5		Elabora formato "clínica del dolor historia clínica" en el expediente.								
6		Establece diagnóstico o plan de estudio diagnóstico y/o plan terapéutico, explica al paciente y/o familiares el diagnóstico o diagnósticos presuntivos y plan de estudio y/o manejo.								
7	ALGESIOLOGO	Determina las actividades a realizar conforme el diagnóstico emitido								
		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>ACTIVIDADES</th> <th>COMO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Solicita estudios paraclínicos</td> <td>Indica al paciente la necesidad de mandarle hacer estudios paraclínicos (sangre, orina, excremento o tomas de secreción) para apoyar el diagnóstico. <b>Aplica actividad siguiente.</b></td> </tr> <tr> <td>Exámenes de gabinete: resonancia magnética, rayos X, tomografías</td> <td>Indica al paciente la necesidad de mandarle hacer estudios de gabinete (rayos x, tomografía, electrocardiogramas, etc.) para apoyar el diagnóstico, elabora "solicitud de estudios paraclínicos". Indica al paciente que una vez que tenga los resultados del laboratorio, solicite nueva cita en este Departamento para que basándose en ellos, inicie su tratamiento y envíe al paciente a trabajo social <b>Aplica actividad 14.</b></td> </tr> <tr> <td>Tratamientos Invasivos o Bloqueos</td> <td>Indica al paciente la necesidad de hacerle una intervención de bloqueo, explícale en qué consiste y los riesgos. Pídele a éste o al padre o tutor legal (en caso de un menor de edad), el formato "carta de consentimiento bajo información" (ver anexo 4) por escrito, firmando en la "hoja de la historia clínica", anota en "libreta de registro de clínica de dolor" en donde indica la fecha, nombre del paciente, teléfono, folio del recibo de pago, procedimiento a realizar, edad, número de consulta que lleva el paciente, diagnóstico y número de expediente. <b>aplica actividad 15.</b></td> </tr> </tbody> </table>	ACTIVIDADES	COMO	Solicita estudios paraclínicos	Indica al paciente la necesidad de mandarle hacer estudios paraclínicos (sangre, orina, excremento o tomas de secreción) para apoyar el diagnóstico. <b>Aplica actividad siguiente.</b>	Exámenes de gabinete: resonancia magnética, rayos X, tomografías	Indica al paciente la necesidad de mandarle hacer estudios de gabinete (rayos x, tomografía, electrocardiogramas, etc.) para apoyar el diagnóstico, elabora "solicitud de estudios paraclínicos". Indica al paciente que una vez que tenga los resultados del laboratorio, solicite nueva cita en este Departamento para que basándose en ellos, inicie su tratamiento y envíe al paciente a trabajo social <b>Aplica actividad 14.</b>	Tratamientos Invasivos o Bloqueos	Indica al paciente la necesidad de hacerle una intervención de bloqueo, explícale en qué consiste y los riesgos. Pídele a éste o al padre o tutor legal (en caso de un menor de edad), el formato "carta de consentimiento bajo información" (ver anexo 4) por escrito, firmando en la "hoja de la historia clínica", anota en "libreta de registro de clínica de dolor" en donde indica la fecha, nombre del paciente, teléfono, folio del recibo de pago, procedimiento a realizar, edad, número de consulta que lleva el paciente, diagnóstico y número de expediente. <b>aplica actividad 15.</b>
		ACTIVIDADES	COMO							
Solicita estudios paraclínicos	Indica al paciente la necesidad de mandarle hacer estudios paraclínicos (sangre, orina, excremento o tomas de secreción) para apoyar el diagnóstico. <b>Aplica actividad siguiente.</b>									
Exámenes de gabinete: resonancia magnética, rayos X, tomografías	Indica al paciente la necesidad de mandarle hacer estudios de gabinete (rayos x, tomografía, electrocardiogramas, etc.) para apoyar el diagnóstico, elabora "solicitud de estudios paraclínicos". Indica al paciente que una vez que tenga los resultados del laboratorio, solicite nueva cita en este Departamento para que basándose en ellos, inicie su tratamiento y envíe al paciente a trabajo social <b>Aplica actividad 14.</b>									
Tratamientos Invasivos o Bloqueos	Indica al paciente la necesidad de hacerle una intervención de bloqueo, explícale en qué consiste y los riesgos. Pídele a éste o al padre o tutor legal (en caso de un menor de edad), el formato "carta de consentimiento bajo información" (ver anexo 4) por escrito, firmando en la "hoja de la historia clínica", anota en "libreta de registro de clínica de dolor" en donde indica la fecha, nombre del paciente, teléfono, folio del recibo de pago, procedimiento a realizar, edad, número de consulta que lleva el paciente, diagnóstico y número de expediente. <b>aplica actividad 15.</b>									
Realiza formato "laboratorio de patología clínica solicitud de estudios" (ver anexo 6) paraclínicos necesarios. Indica al paciente los exámenes que se pueden realizar en el Dermatológico, con su respectiva cuota de recuperación y los que pueden realizar en el Hospital General de Occidente u otro laboratorio particular. Dale la solicitud al paciente para que pase a caja a cubrir la cuota de recuperación, en caso de que los exámenes se puedan realizar en IDJ y posteriormente que pase al laboratorio, <b>aplica actividad 13.</b> <b>Nota:</b> En caso de que el paciente sea del Seguro Popular entonces llena "Solicitud de estudios paraclínicos" en lugar del formato solicitud de estudios e indica al paciente que acude al módulo del seguro popular para que sea autorizada esta solicitud, <b>aplica siguiente actividad.</b>										
9	recepción y servicio al cliente	Pide al usuario la "solicitud de estudios paraclínicos", que le entregó el médico, solicita copia de su credencial del IFE (sólo para pacientes de otras entidades federativas), verifica que el diagnóstico esté contemplado en el catálogo universal de servicios de salud o en el acuerdo de gestión vigente, de ser así, <b>Aplica actividad 11.</b> En caso contrario indica al paciente que acuda a trabajo social, <b>Aplica actividad siguiente.</b>								
10	Trabajo social.	Recibe al usuario, verifica los estudios solicitados por el médico, asesora al paciente sobre los laboratorios en los cuales pueden realizarle los estudios, así como su ubicación y costos, entrega por escrito el porcentaje de descuento que le otorgará el laboratorio. <b>Fin del Procedimiento de Consulta Externa.</b>								

11	recepción y servicio al cliente	Determina si los estudios y atención se realizan dentro de la clínica:	
		¿Dentro?	Entonces.
		Si	Si Autoriza la solicitud e indica al paciente pasar a caja a recoger el recibo. Aplica siguiente actividad.
		No	acuda con su solicitud, copia de su póliza, carnet de consulta, resumen clínico por el cual no se realizó el estudio paraclínico (en caso de ser necesario), infórmale todos los documentos que debe tener y los requisitos de éstos para realizar la facturación e indícale que acuda a la región sanitaria para realizar el trámite para el reembolso. Fin del Procedimiento para Clínica del dolor.
12		Extiende "Recibo único de cuotas de recuperación", entrega al usuario la solicitud y el recibo y le indicas que acuda al área de clínica del dolor. Fin del Procedimiento para Clínica del dolor.	
13	medico algesiologo	Explica la forma para llevar las muestras de los exámenes clínicos tanto internos como externos y las condiciones en que debe ir para la toma de muestras, indica al paciente que una vez que tenga los resultados del laboratorio, haga nueva cita en este departamento con los resultados de los exámenes para que basándose en ellos, inicie su tratamiento. Aplica actividad 22.	
14	Trabajo social.	Recibe al usuario, verifica los estudios solicitados por el médico, asesora al paciente sobre los laboratorios en los cuales pueden realizarle los estudios, así como su ubicación y costos, entrega por escrito el porcentaje de descuento que le otorgará el laboratorio, aplica actividad 22.	
15	Medico algesiologo	Determina si el paciente, padre o tutor legal (en caso de un menor de edad) autorizan dando su consentimiento por escrito:	
		¿Autorizan?	Entonces.
		Si	Programa la aplicación de bloqueos de acuerdo a disponibilidad de quirófanos y médico algesiologo. Señala al paciente el día, la hora y las condiciones como debe venir preparado. Aplica siguiente actividad.
		No	Deriva al paciente al consultorio de donde lo enviaron para que le expliquen otros tratamientos alternativos (ve procedimiento para atención médica). Fin del Procedimiento para Clínica del Dolor.
16		Llena el "formato de autorización y control de procedimientos quirúrgicos, diagnósticos y terapéuticos de la clínica", con los datos generales del paciente, topografía, morfología, evolución en caso de haber un tratamiento previo, recaba firma de autorización previa explicación del procedimiento propuesto.	
17		Registra en la "libreta de programación quirúrgica" del departamento de cirugía, anotando el nombre del paciente, el número de expediente, edad, diagnóstico y consultorio del que proviene en la fecha convenida (disponibilidad De quirófanos, agenda del médico algesiólogo y aceptación del paciente).	
18		Entrega a la enfermera de admisión de quirófanos el "formato de autorización y control de procedimientos quirúrgicos, diagnósticos y terapéuticos de la clínica", el día del procedimiento	
19	Enfermera Admisión	Recibe "formato de autorización y control de procedimientos quirúrgicos, diagnósticos y terapéuticos de la clínica", del médico algesiólogo; Solicita al paciente ficha de cuota de recuperación del procedimiento médico-quirúrgico a realizarse, toma signos vitales del paciente y regístralos en "formato de autorización y control de procedimientos quirúrgicos, diagnósticos y terapéuticos de la clínica" y registra el procedimiento en "libreta de procedimientos médico-quirúrgicos de Clínica del dolor".	
20	medico algesiologo	Realiza el procedimiento de bloqueo (ver protocolo médico), con técnica de asepsia y antisepsia, compruebe que no aparezcan efectos colaterales, despide al paciente, indica los cuidados necesarios de acuerdo al procedimiento realizado, señalando en su "tarjetón" de citas del paciente los días que debe venir a curación y las próximas consultas.	
21		Explica y solicita al paciente o familiares, el material que se necesitará para tratamientos posteriores en caso de requerirse, a fin de que lo adquiera por su cuenta. Registra la misma información en el "formato de autorización y control de procedimientos quirúrgicos, diagnósticos y terapéuticos de la Clínica".	
22		Elabora y entrega "formula medica"	
23	medico algesiologo	Da seguimiento a la evolución del paciente y determina la situación del paciente conforme la siguiente tabla:	
		¿Situación del Paciente?	Entonces
		Evoluciona favorablemente	Da de alta al paciente, explicándole los cuidados que debe tener. Da instrucciones de que regrese en el momento en que aparezca de nuevo el padecimiento. Aplica siguiente actividad.
		Requiere curaciones	Deriva al paciente a curaciones sépticas, señalándole la ubicación del departamento. Aplica siguiente actividad.
		El dolor continúa	Busca nuevas alternativas de curación apoyado en estudios de laboratorio y continúa de la misma manera hasta que se elimine el padecimiento. Aplica actividad 7
24	Enfermera	Ordena consultorios y revisa material de curaciones y repone el consumido, recoge material de blancos y sustitúyelo. Fin del Procedimiento para Clínica del Dolor.	

### 3.3.3 Selección de propiedades y equipo

#### 3.3.3.1 Equipo Básico

Los bienes y equipos básicos que requiere la Clínica constan del material de clase y el equipo de cómputo y oficina, necesarios para prestar el servicio. Los precios del material de consulta médica y procedimientos menores fueron cotizados a proveedores de la ciudad de Popayán y Cali.



### **3.3.3.1.1 Material de clase**

En la Tabla 23, se encuentra la descripción y el costo del Material de clase.

**Tabla 23. Descripción y Costo del Material**

PLAN TECNICO				
DESCRIPCION	DETALLE	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	SUBTOTAL
EQUIPAMIENTO TECNICO	EXTINTORES 10 LB	4	\$ 200.000	\$ 800.000
	CAMARAS DE HUMO	2	\$ 500.000	\$ 1.000.000
	SEÑALIZACION , LETREROS	5	\$ 200.000	\$ 1.000.000
	ALARMA CONTRA INCENDIOS	1	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000
	FOTOCOPIADORA	1	\$ 3.060.000	\$ 3.060.000
	TELEVISOR	1	\$ 559.000	\$ 559.000
	BASE DE PARED PARA TV	1	\$ 112.030	\$ 112.030
	NEVERA 305 LT	1	\$ 786.000	\$ 786.000
	AIRE ACONDICIONADO UNIDAD CONDENSADORA	1	\$ 2.772.400	\$ 2.772.400
	AIRE MINISPLIT, UNIDAD CONDENSADORA	1	\$ 875.600	\$ 875.600
	IMPRESORA HP LASER JET M 401	2	\$ 730.800	\$ 1.461.600
	AUTOCLAVE ELECTRICO A VAPOR	1	\$ 2.014.920	\$ 2.014.920
	TRAMPA DE VAPOR PARA AUTOCLAVE	1	\$ 445.440	\$ 445.440
	TERMOMETRO DE NEVERA CONGELADOR	1	\$ 90.000	\$ 90.000
	HORNO MICROONDAS	1	\$ 249.000	\$ 249.000
	ALARMA 3 PARAMETROS	1	\$ 1.701.500	\$ 1.701.500
	DISPENSADOR DE AGUA	1	\$ 808.199	\$ 808.199
	COMPUTADOR DE MESA	3	\$ 1.500.000	\$ 4.500.000
	COMPUTADOR PORTATIL	1	\$ 1.448.840	\$ 1.448.840
	COMPUTADOR TODO EN UNO	2	\$ 3.829.000	\$ 7.658.000
<b>TELEFONOS IP</b>	1	\$ 200.000	\$ 200.000	
TELEFONO	1	\$ 191.400	\$ 191.400	
TELEFONO IP SIP T26P CONMUTADORES	1	\$ 368.880	\$ 368.880	
<b>SUBTOTAL</b>				<b>\$ 33.102.809</b>
MOBILIARIO	ARMARIO MEDIANO	1	\$ 177.900	\$ 177.900
	SILLA ESCRITORIO C1	5	\$ 104.284	\$ 521.420
	ESTANTERIA DE ACERO INOXIDABLE	2	\$ 600.000	\$ 1.200.000
	SILLA GIRATORIA AZUL, CON ESPALDAR, SIN BRAZOS	3	\$ 61.180	\$ 183.540
	SILLA PROFESIONAL CON BRAZOS	5	\$ 74.900	\$ 374.500
	ESTANTERIA METALICA BLANCA	1	\$ 807.360	\$ 807.360
	TABLERO ACRILICO	1	\$ 769.080	\$ 769.080
	SILLA DE ESPERA 1 UNIDAD (tanden)	4	\$ 698.619	\$ 2.794.476
	LOCKER DE 4 PUESTOS 0,30 X 2,20	1	\$ 464.000	\$ 464.000
	MUEBLE ROPA BLANCA 0,80 X 0,40 X 2,00	2	\$ 1.334.000	\$ 2.668.000
	CLOSET DE 1,86 X 0,35 X 2,00	2	\$ 1.716.800	\$ 3.433.600
	ESCRITORIOS EN L	3	\$ 400.000	\$ 1.200.000
	ARCHIVADORES	1	\$ 1.130.700	\$ 1.130.700
<b>SUBTOTAL</b>				<b>\$ 15.724.576</b>

EQUIPOS MEDICOS	CAMILLA HIDRAULICA	1	\$ 4.528.440	\$ 4.528.440
	CARRO TRES ESTANTES	1	\$ 358.150	\$ 358.150
	CAMILLA DIVAN PARA EXAMEN	2	\$ 243.600	\$ 487.200
	MESA AUXILIAR DE CURACIONES	2	\$ 290.000	\$ 580.000
	PAPELERA VAIVEN ROJA	3	\$ 41.818	\$ 125.454
	PAPELERA VAIVEN VERDE	3	\$ 41.818	\$ 125.454
	PAPELERA VAIVEN GRIS	3	\$ 41.818	\$ 125.454
	<b>SUBTOTAL</b>			<b>\$ 6.330.152</b>
EQUIPOS E INSTRUMENTAL	MONITOR E SIGNOS	1	\$ 3.352.400	\$ 3.352.400
	ESCALERILLA DOS PASOS	3	\$ 80.000	\$ 240.000
	ATRIL PARA SUERO RODACHINES)	2	\$ 130.000	\$ 260.000
	ATRIL PARA BOMBA DE INFUSION (RODACHINES)	2	\$ 170.000	\$ 340.000
	ALGODONERAS	3	\$ 23.000	\$ 69.000
	MESAS DE MAYO BASE TENEDOR	3	\$ 350.000	\$ 1.050.000
	RODILLOS TRALADO DE PACIENTES	1	\$ 380.000	\$ 380.000
	BANDEJAS PEQUENAS EN ACERO	3	\$ 45.000	\$ 135.000
	SILLA DE RUEDAS	1	\$ 300.000	\$ 300.000
	COMPRESERAS	3	\$ 190.000	\$ 570.000
	MESA AUXILIAR HOSPITALARIA	1	\$ 130.000	\$ 130.000
	COLCHON MASAJEADOR	1	\$ 316.552	\$ 316.552
	CAMAS ELECTRICAS	1	\$ 2.270.454	\$ 2.270.454
	CAMILLA	1	\$ 385.101	\$ 385.101
	LAVAMANOS QUIRURGICO SENCILLO	1	\$ 920.000	\$ 920.000
	SOFA CAMA	1	\$ 310.000	\$ 310.000
	SILLON RECLINABLE	2	\$ 599.900	\$ 1.199.800
	SOPORTE ALCOHOL GLICERINADO	3	\$ 92.800	\$ 278.400
	SILLA PLASTICA TIPO RIMAX	4	\$ 24.900	\$ 99.600
	PAPELERA PEDAL ROJA	3	\$ 41.818	\$ 125.454
PAPELERA PEDAL VERDE	3	\$ 41.818	\$ 125.454	
PAPELERA PEDAL GRIS	3	\$ 41.818	\$ 125.454	
	<b>SUBTOTAL</b>			<b>\$ 12.982.669</b>
ROPA HOSPITALARIA	BATA PACIENTE TALL XL GENERTO	2	\$ 20.100	\$ 40.200
	BATA PACIENTE TALLA L	3	\$ 32.500	\$ 97.500
	CAMPO DE OJO TELA GENERO	4	\$ 17.500	\$ 70.000
	CAMPO DE PIEL TELA GENERO	4	\$ 28.000	\$ 112.000
	CAMPO RERIDUAL GENERO	4	\$ 14.000	\$ 56.000
	PIJAMA TALLA L GENERO	2	\$ 56.700	\$ 113.400
	PIJAMA TALLA M GENERO	2	\$ 56.700	\$ 113.400
	PIJAMA TALLA XL GENERO	2	\$ 24.300	\$ 48.600
	PIJAMA TALLA XXL GENERO	2	\$ 24.300	\$ 48.600
	SABANA CAMILLA GENERO	6	\$ 65.596	\$ 393.576
	SABANA DE MOVIMIENTO GENERO	6	\$ 83.200	\$ 499.200
	SABANA PARA SILLA GENERO	6	\$ 14.000	\$ 84.000
	<b>SUBTOTAL</b>			<b>\$ 1.676.476</b>

CONSULTA EXTERNA	PULSOXIMETROS	2	\$ 262.753	\$ 525.506
	FONENDO ADULTO	2	\$ 13.364	\$ 26.728
	PESAS ADULTO	2	\$ 39.999	\$ 79.998
	EQUIPO DE ORGANO	2	\$ 521.531	\$ 1.043.062
	TENSIOMETRO DE PARED	2	\$ 236.823	\$ 473.646
	MARTILLO DE REFLEJOS	2	\$ 153.348	\$ 306.696
	TENSIOMETRO PORTATIL	2	\$ 50.535	\$ 101.070
<b>SUBTOTAL</b>			<b>\$ 1.278.353</b>	<b>\$ 2.556.706</b>
<b>TOTAL</b>				<b>\$ 72.373.388</b>

Fuente: Propia de la Investigación

NOTA: Este es el instrumental básico necesario para iniciar, con el fin de brindar atención a los usuarios.

### 3.3.4 Equipos de apoyo al servicio

#### 3.3.4.1 Equipo de aseo

La Clínica contará con el siguiente equipó de limpieza para conservar las instalaciones limpias. A continuación se describe en la Tabla 20 siguiente:

**Tabla 24. Descripción y Costo del equipo de Aseo**

Equipo	Descripción	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Trapeador	Grande, con mango de madera, en mechas de hilo	2	\$ 10.000	\$ 20.000
Escoba	Mango de madera, escoba de material plástico	2	\$ 8.000	\$ 16.000
Recogedor	Material plástico	1	\$ 5.000	\$ 5.000
Estropajo	plástico para baños	2	\$ 5.000	\$ 10.000
Papelera plástica	Plástica Rimax pequeña	5	\$ 10.000	\$ 50.000
Balde	Baldes plásticos de 5 litros	2	\$ 10.000	\$ 20.000
Papelera	Material plástico	3	\$ 5.000	\$ 15.000
Bomba	Bomba para baños	1	\$ 8.000	\$ 8.000
<b>Total</b>				<b>\$ 144.000</b>

Fuente: Propia de la Investigación

### 3.3.4.2 Equipo de primeros auxilios

La empresa para contrarrestar cualquier evento en caso de emergencia contará con un equipo de primeros auxilios conformado por un botiquín, dotado de medicamentos y elementos de primera mano.

**Tabla 25. Descripción y costo de equipo de primeros auxilios**

Equipo	Descripción	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Botiquín	Botiquín mediano de primeros auxilios, metálico	1	\$ 48.000	\$ 48.000
Medicamentos	Alcohol, algodón, curas, agua oxigenada, isodine, analgésicos, etc.	1	\$ 50.000	\$ 50.000
Camilla	Camilla madera rígida	1	\$ 160.000	\$ 160.000
<b>Total</b>				<b>\$ 258.000</b>

Fuente: Propia de la Investigación

### 3.3.4.3 Equipo de seguridad

La Clínica, adquirirá un equipo de seguridad dado que no contratará los servicios de vigilancia que ofrece las diferentes empresas de seguridad de la ciudad. La tabla 22 detalla los costos del equipo de seguridad.

**Tabla 26. Descripción y Costo del equipo de seguridad**

Equipo	Descripción	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Alarma	Alarma Inalámbrica de 16 zonas sin monitoreo, con un panel de 16 zonas, sirena incorporada, control remoto de mano, detector de movimiento inalámbrico.	1	\$ 800.000	\$ 800.000
Juego de Candados	Candado Grande, Mediano y pequeño para asegurar las instalaciones	1	\$ 200.000	\$ 200.000
Extintor	Extintor 20 Libras ABC	3	\$ 80.000	\$ 240.000
<b>Total</b>				<b>\$ 1.240.000</b>

Fuente: Propia de la Investigación

### 3.3.4.4 Costo total de los equipos a utilizar para la empresa para la prestación de sus servicios

En las siguientes tablas (22 y 23) se describe el costo total de los equipos básicos y de apoyo para el servicio:

**Tabla 27. Costo Total de los Equipos Básicos**

DESCRIPCIÓN	DETALLE	SUBTOTAL
EQUIPAMIENTO TÉCNICO	SUBTOTAL	\$ 33.102.809
MOBILIARIO	SUBTOTAL	\$ 15.724.576
EQUIPOS MÉDICOS	SUBTOTAL	\$ 6.330.152
EQUIPOS E INSTRUMENTAL	SUBTOTAL	\$ 12.982.669
ROPA HOSPITALARIA	SUBTOTAL	\$ 1.676.476
CONSULTA EXTERNA	SUBTOTAL	\$ 2.556.706
	<b>TOTAL</b>	<b>\$ 72.373.388</b>

Fuente: Propia de la Investigación

**Tabla 28. Costo Total de los Equipos de Apoyo**

EQUIPO	COSTO TOTAL
EQUIPO DE ASEO	\$ 144.000
EQUIPO DE PRIMEROS AUXILIOS	\$ 258.000
EQUIPO DE SEGURIDAD	\$ 1.240.000
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 1.642.000</b>

Fuente: Propia de la Investigación

### **3.3.5 Materiales e insumos**

Los materiales e insumos son considerados como costos variables, puesto que depende del número de profesionales que se requieren para satisfacer la demanda del servicio, los cuales son un complemento del equipo básico. Al igual que el equipo básico, los precios de estos materiales fueron cotizados en los almacenes de la ciudad referente al equipo de apoyo, en selección de propiedades y equipo. En la tabla 29 se describen de manera detallada el costo anual de los elementos de oficina.

**Tabla 29. Descripción y costo de los elementos de oficina**

<b>Equipo</b>	<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo Unitario</b>	<b>Costo Total</b>
Archivador A-Z	Tamaño oficio	2	\$ 8.000	\$ 16.000
Archivador A-Z	Tamaño carta	2	\$ 6.000	\$ 12.000
Cinta de enmascarar	Rollo 1 ½	1	\$ 5.000	\$ 5.000
Cintra transparente	Rollo 1 ½	2	\$ 5.000	\$ 10.000
Saca ganchos	Unidad	2	\$ 3.000	\$ 6.000
Tijera para papel	Punta roma	2	\$ 5.000	\$ 10.000
Cosedora	pequeña	2	\$ 10.000	\$ 20.000
Perforadora	Unidad	1	\$ 10.000	\$ 10.000
Ganchos clips	Gema, caja	2	\$ 3.000	\$ 6.000
Borrador de nata	Unidad	4	\$ 500	\$ 2.000
Chinches	Caja	2	\$ 1.000	\$ 2.000
CDs	Unidad	12	\$ 500	\$ 6.000
Gancho clips mariposa	Caja	1	\$ 3.000	\$ 3.000
Gancho para cosedora	Caja de 5000 unidades	1	\$ 3.000	\$ 3.000
Lapiceros kilométrico	Unidad	10	\$ 600	\$ 6.000
Lápiz corrector papermate	Unidad	3	\$ 6.000	\$ 18.000
Lápiz negro para papel, mirado	Unidad	10	\$ 700	\$ 7.000
Marcadores borrables	pelikan	6	\$ 1.800	\$ 10.800
Resaltador	Unidad	3	\$ 1.400	\$ 4.200
Colbón	225grs	1	\$ 3.000	\$ 3.000
Papelería tamaño carta	Resma	4	\$ 8.300	\$ 33.200
Papelería tamaño oficio	Resma	2	\$ 9.900	\$ 19.800
Pegastic	20grs	1	\$ 4.000	\$ 4.000
<b>TOTAL</b>				<b>\$ 217.000</b>

Fuente: Propia de la Investigación



### 3.3.6 Recursos humanos

#### 3.3.6.1 Determinación del personal requerido para la prestación del servicio

El personal que se vinculará a la Clínica para los servicios serán un Médico, auxiliares de enfermería, secretaria, servicio al cliente y servicios generales de planta, por medio tiempo contador, a través de outsourcing vigilancia y por evento médico especialista Algesiologo. Esto para la fase inicial del proyecto.

Profesional de planta: Se contratará a término fijo, deberá cumplir con un horario de trabajo equivalente a 8 horas diarias.

#### 3.3.6.2 Costo Anual del Personal

**Tabla 30. Plan de recursos humanos**

PLAN DE RECURSOS HUMANOS					
DESCRIPCION DEL CARGO	CANTIDAD	REMUNERACION	SUELDOS MENSUALES	PRESTACIONES SOCIALES Y OTROS 50%	SUELDOS ANUALES
MEDICO GENERAL	2	\$ 3.800.000	\$ 7.600.000	\$ 3.800.000	\$ 136.800.000
ALGESIOLOGO	1	\$ 20.000.000	\$ 20.000.000	\$ 10.000.000	\$ 360.000.000
AUXILIAR DE ENFERMERIA	2	\$ 1.000.000	\$ 2.000.000	\$ 1.000.000	\$ 36.000.000
SERVICIO AL CLIENTE	2	\$ 1.000.000	\$ 2.000.000	\$ 1.000.000	\$ 36.000.000
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>		<b>\$ 31.600.000</b>	<b>\$ 15.800.000</b>	<b>\$ 568.800.000</b>

Fuente: Propia de la Investigación

### 3.3.6.3 Descripción de cargos

**Tabla 31. Descripción de cargos**

CARGO	PERFIL	FUNCION	CANT.	PAGO MENSUAL
servicio al cliente	tecnico en administracion en salud o similares con experiencia	atencion de call center	1	\$ 1.000.000
		programacion de citas y procedimientos		
		atencion presencial al usuario		
auxiliar de enfermeria	tecnico en auxiliar de enfermeria	asistencia de enfermeria a consultorios	2	\$ 1.000.000
		asistencia de enfermeria en procedimientos medicos		
medico general	profesional en medicina general	consulta medica asistida de algesiologia	2	\$ 3.800.000
algesiologo	profesional de medicina con especialidad en algesiologia	consulta medica de algesiologia	1	\$ 20.000.000
		procedimientos de algesiologia		

Fuente: Propia de la Investigación

- Las vacaciones son de 15 días/ año, a las cuales tienen derecho a partir de un año de trabajo, por tanto tienen derecho a estas a partir del segundo año.
- el patrono corre con el costo total de los riesgos profesionales.
- El auxilio de cesantías corresponde a un salario al año y corren totalmente por cuenta del patrono.
- La prima de servicios corresponde al 50% del salario, el cual se le reconoce al trabajador 2 veces al año (junio y diciembre).
- Ya cumplido un año de trabajo el trabajador tiene derecho a quince (15) días de vacaciones, las cuales serán remuneradas en su totalidad por el patrono, con los respectivos aportes de seguridad social integral y prestaciones sociales.

Se hará contrato por escrito del personal requerido en la Clínica a término fijo, excepto al personal de vigilancia y servicios generales que se maneja a través de un tercero (outsourcing).

### 3.3.5.4 Costo Total del personal requerido por la Clínica

Para el primer año de operación el costo total del personal es de \$ 568.800.000, como se indica la tabla 30.

### **3.4. EDIFICIOS**

#### **3.4.1 Descripción**

La clínica ofrecerá servicios de manejo de dolor y cuidados paliativos, los cuales se darán dentro de las instalaciones de la empresa; dispondrá de un espacio físico agradable, dotado de oficinas: área de recepción, área administrativa, cafetería, baños, consultorios médicos, y sala de procedimientos para la fase inicial. con el fin de garantizar al personal de la empresa un óptimo desarrollo en su trabajo, igualmente para que los clientes se sientan cómodos y reciban un servicio de alta calidad.

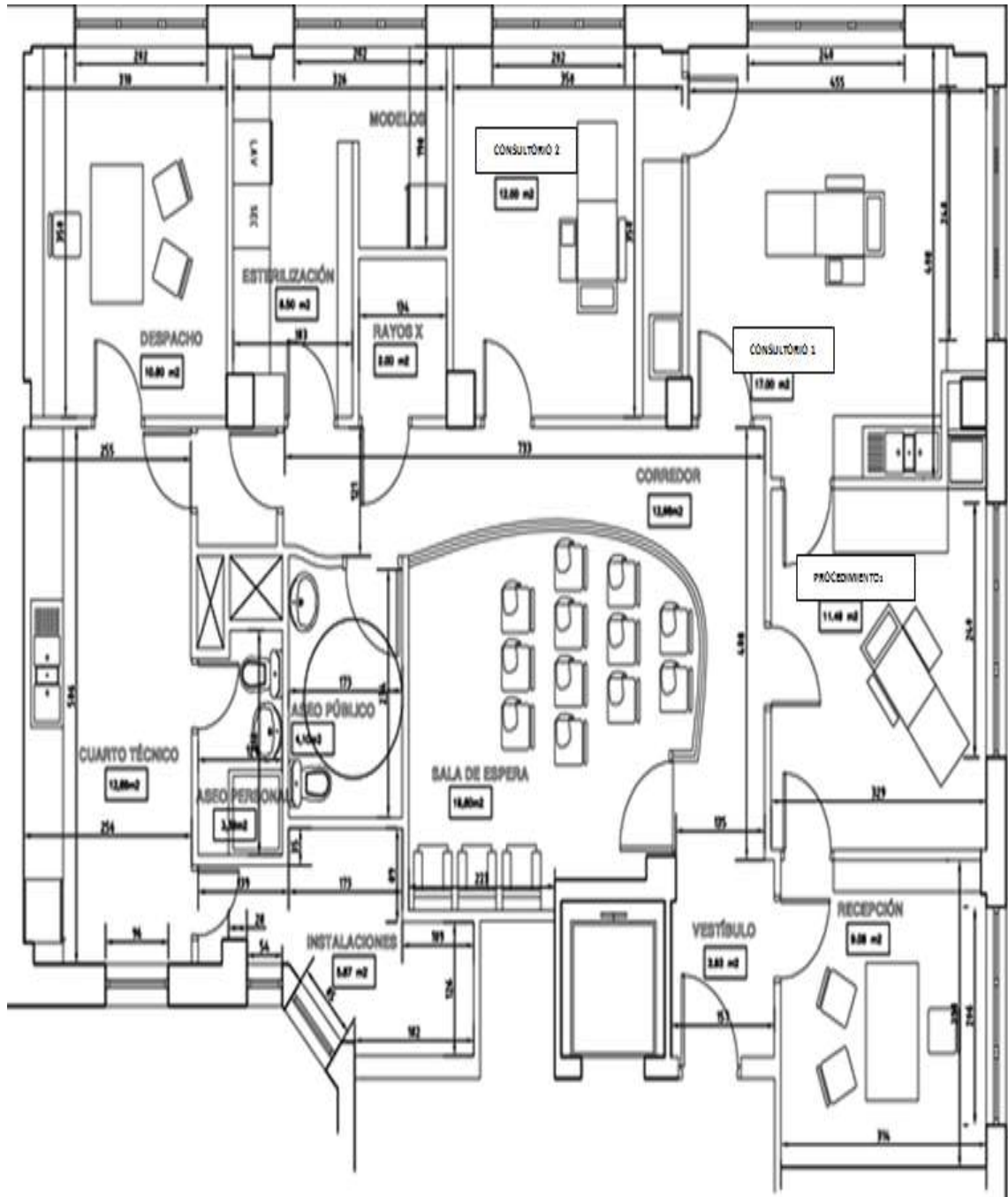
La segunda fase ofrecerá unas áreas físicas destinadas a los servicios de hospitalización con ampliación de zona de consultorios.

#### **3.4.2 COSTO**

El costo total para la edificación de la futura Clínica es de \$2700.000.000 incluyendo costo del terreno, la cual estará ubicada en el barrio El Recuerdo de la ciudad de Popayán.

### 3.5. Espacio físico/distribución de planta

Figura 20. Espacio físico, distribución de la planta.



### **3.5.1 Espacio Físico**

Para llevar a cabo un óptimo funcionamiento la empresa debe contar con una distribución de planta acorde con los requerimientos técnicos, logísticos y de imagen corporativa. Esta debe ser flexible, es decir que en el largo plazo haya lugar para adecuar el espacio físico (diseño de interiores) para futuras ampliaciones (fases II y III).

De acuerdo a lo anteriormente expuesto la Clínica debe contar con el siguiente espacio:

Recepción y atención del cliente: este espacio está destinado para recibir y atender a los clientes de la empresa, la secretaria y personal de atención al usuario serán los encargados de dar atención oportuna y efectiva a las necesidades y expectativas del cliente, la cual debe contar con calidad humana y técnica, para generar una imagen corporativa positiva, frente a la calidad en la prestación del servicio.

En esta sección de la distribución de planta se hace necesario contar con una serie de elementos físicos tales como: modular de atención al usuario, un escritorio de oficina, sillas, equipos de cómputo, fax – teléfono, impresoras, fotocopidora, archivador, basurero e implementos de oficina.

#### **Oficina**

Oficina Gerencia: Contará con los siguientes recursos físicos: un escritorio, sillas, una cesta de basura, un computador, un lábaro con el organigrama de la Clínica, valores, principios, misión y visión de la empresa.

Oficina Administrativa (contador en fase inicial): Contará con los siguientes recursos físicos: un escritorio, sillas, una cesta de basura, un computador,

#### **Consultorios médicos:**

Contará con los siguientes recursos físicos: un escritorio, sillas, una cesta de basura, un computador. deben contar con: Área de consulta y área de examen y/o

valoración, lavamanos para cada consultorio, con iluminación y ventilación natural e iluminación eléctrica suficiente.

Almacén de insumos: Espacio destinado a guardar insumos médicos para consultorios y sala de procedimientos, contará con una estantería e implementos de aseo y mantenimiento; a su vez este espacio será utilizado para la venta de insumos, accesorios, libros, y materiales audiovisuales.

Baños: Para comodidad y servicio de nuestros clientes. Habrá baños para el público en general, y baños privados para los profesionales y el personal administrativo que opera en la Clínica.

Cafetería: Destinada a consumo de comidas, bebidas y comestibles, que a la vez permita tener un espacio de encuentro para profesionales y administrativos.

### **3.5.2 Distribución de Planta**

Debido al alto costo de inversión para la edificación de la Clínica se hizo necesario su construcción en tres fases o etapas: en la primera etapa (1ro y 2do año de operación), se tiene la edificación del sótano destinado para parqueadero privado, y adicionalmente el primer piso donde estarán ubicados la recepción, área administrativa, consultorios médicos y sala de procedimientos, baños, cafetería, almacén, zona de servicios y de residuos dejando ubicado los espacios necesarios para futuras ampliaciones. En la segunda fase o etapa (3ro y 4to año de operación), se llevará a cabo la conclusión del primer piso que consta básicamente en la construcción de otros consultorios, salón de conferencias y sala de juntas. Finalmente en la tercera fase o etapa (5to y 6to año de operación), se llevará a término la conclusión de la obra, en un segundo piso y /o tercer piso donde se ubicaran básicamente la zona de hospitalización, estación de enfermería, star médico.

De este modo la distribución de planta de la Clínica se describe de la siguiente manera:

## **3.6. PROGRAMA PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO**

### **3.6.1 Actividades necesarias**

A. Determinar la viabilidad del proyecto a nivel de factibilidad: se harán a través de los respectivos estudios. La persona responsable de la ejecución del proyecto está en asociación con otro integrante, un experto en los requerimientos para el establecimiento de la Clínica.

B. Estudios técnicos detallados: Dado el tipo de servicio el proyecto requiere un proceso adicional de estudios detallados respecto a especificaciones especiales de materiales para la adecuación de las instalaciones respectivas.

C. Aprobaciones requeridas para el montaje y funcionamiento de la Clínica: Para la puesta en marcha de la Clínica se requieren exigencias especiales de tipo arquitectónico e acuerdo a la normatividad vigente, se requiere licencia especial adicional y la constitución de la empresa de manera legal.

D. Financiación del proyecto: la financiación requerida está determinada por dos fuentes vitales; el aporte social correspondiente a los gestores de la propuesta, y la financiación a través de Fondo Nacional de regalías o una entidad bancaria en caso de encontrar un accionista capitalista interesado en la inversión, u otro tipo de alternativa.

E. Edificación de la obra: previa la adquisición y evaluación del terreno (lote), concluidos los permisos respectivos de la construcción del terreno, edificios se procederá a llevar a cabo la construcción de la edificación con las especificaciones y adecuaciones necesarias, acorde con la distribución de planta desarrollada, para prestar un óptimo servicio.

F. Elección de la tecnología y personal: La tecnología al igual que el personal requerido para el proyecto son de fácil acceso, las cuales se describen en detalle en la parte de Selección de propiedades y equipo, numeral 3.3.

G. Cotización y evaluación de distintos proveedores: tanto de de propiedades y equipo como de los requerimientos de adecuación de las instalaciones y en lo

relacionado al tipo de publicidad que se realizara para dar a conocer a la población los servicios que ofrece la Clínica.

H. Adquisición de propiedades y equipos: Ya identificados estos, y hecha la elección de los proveedores, se procede a su respectiva adquisición.

I. Instalaciones de equipos: la cual se hará en base al diseño de distribución de la planta.

J. Establecimiento legal de la Clínica: se realizará durante la fase operacional del proyecto. Se hará el diseño de la estructura organizacional para materializar los objetivos propuestos, se realizara la convocatoria, selección, contratación, capacitación, evaluación del personal a vincular para la Clínica.

K. Campañas publicitarias y promoción del servicio: se llevara a cabo a través de diferentes medios de comunicación como periódicos, radio. Así mismo, durante este mismo periodo se efectuara la gestión pertinente en relación al diseño y elaboración de material publicitario (pendones, lábaros, volantes, tarjetas de presentación, entre otros) a fin de que se cuente previamente con estos elementos e iniciar los servicios sin ningún contratiempo.



### 3.6.2 Estimación del tiempo

**Tabla 32. Estimación del tiempo requerido para la fase de Inversión**

<b>ACTIVIDAD</b>	<b>ACTIVIDAD PRECEDENTE INMEDIATA</b>	<b>TIEMPO ESTIMADO (SEMANAL)</b>
<b>A.</b> Determinar la viabilidad del proyecto a nivel de factibilidad	—	2
<b>B.</b> Estudios técnicos detallados	A	3
<b>C.</b> Aprobaciones requeridas para el montaje y funcionamiento de la Clínica	B	3
<b>D.</b> Financiación del proyecto	C	2
<b>E.</b> Edificación de la obra	D	16
<b>F.</b> Elección de la tecnología y personal		3
<b>G.</b> Cotización y evaluación de distintos proveedores	E	2
<b>H.</b> Adquisición de propiedades y equipos:	F	2
<b>I.</b> Instalaciones de equipos	E, G	1
<b>J.</b> Establecimiento legal de la Clínica:	H	2
<b>K.</b> Campañas publicitarias y promoción del servicio	I	2

Fuente: propia de la investigación

### 3.6.3 Programación para la fase de inversión del proyecto

En la tabla 33 se representa la programación de la fase de inversión del proyecto, a través de un diagrama de Gantt, en donde se calcula el tiempo total de duración del mismo, correspondiente a 37 semanas:

Tabla 33. Programación fase de Inversión del Proyecto

ACTIVIDAD	ACTIVIDAD PRECEDENTE INMEDIATA	TIEMPO ESTIMADO (SEMANAL)	SEMANAS																																										
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37						
A. Determinar la viabilidad del proyecto a nivel de factibilidad		2	■	■																																									
B. Estudios técnicos detallados	A	3	■	■	■																																								
C. Aprobaciones requeridas para el montaje y funcionamiento de la Clínica	B	3				■	■	■																																					
D. Financiación del proyecto	C	2							■	■																																			
E. Edificación de la obra	D	16								■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■					
F. Elección de la tecnología y personal	E	3																																						■	■	■			
G. Cotización y evaluación de distintos proveedores	H	2																																							■	■			
H. Adquisición de propiedades y equipos:	F	2																																								■	■		
I. Instalaciones de equipos	E, G	1																																									■		
J. Establecimiento legal de la Clínica:	H	2																																									■	■	
K. Campañas publicitarias y promoción del servicio	I	2																																										■	■

Fuente: propia de la investigación

Como se puede apreciar en el diagrama, la ejecución del proyecto tiene una duración de 37 semanas

### 3.6.4 Gastos de la ejecución del proyecto

Los gastos en que se incurrirán para la ejecución del proyecto son:

#### 3.6.4.1. Gastos preoperativos de la fase de preinversión

Los gastos preoperativos en la fase de preinversión para este proyecto son aquellos en los que se han incurrido para la realización de este estudio, los cuales son de \$ 5.000.000.

#### 3.6.4.2. Gastos preoperativos de la fase de inversión

Dentro de los gastos preoperativos de la fase de inversión, se consideran los gastos legales, edificación de las instalaciones donde funcionara la Clínica (gastos definidos en proyecto arquitectónico), la publicidad, y el costo del personal.

**Tabla 34. Gastos Preoperativos: fase de inversión.**

Descripción	Costo
Construcción sede	\$ 2.700.000.000
Gastos Legales	\$ 2.500.000
Publicidad	\$ 4.030.000
Personal - Fase de inversión	\$ 40.000.000
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 2.746.530.000</b>

Fuente: Propia de la Investigación

El total de gastos preoperativos de la fase de inversión del proyecto es de \$2.746.530.000, el costo de mayor representatividad corresponde al de la construcción de la sede seguido al costo del personal.

Es importante aclarar que la fase de construcción se tratara en otro proyecto arquitectónico para tal fin. En la Tabla 35 se determina el total de los gastos preoperativos del proyecto, tanto en su fase de preinversión como inversión.

**Tabla 35. Total Gastos Preoperativos**

<b>Descripción</b>	<b>Costo</b>
Fase de preinversión	\$ 5.000.000
Fase de inversión	\$ 2.746.530.000
<b>Total</b>	<b>\$ 2.751.530.000</b>

Fuente: Propia de la Investigación

El total de los gastos preoperativos del presente proyecto es de \$2.751.530.000

### **3.7. CONCLUSIONES DEL ESTUDIO TÉCNICO**

La localización seleccionada para la Clínica fue barrio El Recuerdo de acuerdo a los criterios de evaluación establecidos para la localización de la Clínica, la cual resulta favorable puesto que en el sector se encuentra ubicadas el principal nicho de mercado de la futura Clínica, además de ser un sector reconocido y prestigioso, con buena seguridad, acorde a los requerimientos de la Clínica.

Respecto a la Selección de propiedades y equipo son de fácil adquisición, de calidad lo cual permite prestar un servicio de calidad.

Se llevó a cabo el estudio de los cargos y responsabilidad del personal necesario para la prestación de los servicios para la fase inicial.

Por medio de la elaboración de los procesos operativos para la prestación de servicio a cargo de los profesionales, se establecieron las actividades a desarrollar con los futuros clientes.

Para la creación de la Clínica se llevará a cabo construcción de la sede en el barrio El Recuerdo, donde se realizarán las adecuaciones, instalaciones y distribución de planta que requiere la Clínica.

Se estimó que la ejecución del proyecto tiene una duración de 37 semanas.

Los costos de mayor cuantía están representados en la edificación de la Clínica y el costo del personal.

Los gastos de la fase de preinversión serán de \$5.000.000.

Los gastos relacionados con la fase preoperativa asciende a un monto de \$2.751.530 teniendo en cuenta la fase de construcción que no se describe en este proyecto, ya que hace parte del proyecto arquitectónico.

## **4. CAPITULO IV. ESTUDIO ADMINISTRATIVO Y LEGAL**

### **4.1. CONSTITUCIÓN DE LA CLÍNICA Y DISPOSICIONES LEGALES**

#### **4.1.1 Constitución jurídica de la Clínica (razón social)**

Para conformación de cualquier empresa se debe cumplir con una serie de aspectos legales para garantizar el buen funcionamiento de la misma.

La clínica estará conformada por una sociedad anónima, para lo cual se deben realizar las gestiones necesarias para la constitución de la misma cumpliendo con todos los requisitos legales necesarios, tales como el establecimiento del nombre de la empresa, su registro correspondiente en el Registro Nacional, los permisos y registro ante la cámara y comercio. Se debe dejar el nombre y el logotipo para evitar problemas de identidad legal.

Así mismo se tiene que realizar las gestiones correspondientes ante tributación directa para realizar las contribuciones al gobierno nacional de forma legal en sus compras, adquisición de materiales, venta de servicios, recaudación de impuestos sobre la renta y demás, para mantenerse dentro del margen de la ley Colombiana.

#### **4.1.2 Disposiciones legales^**

Las disposiciones legales ya están mencionadas detalladamente en el Capítulo I, ítem 1.6 Legislación. En cuanto a los requisitos de tipo legal, en la tabla 36 siguiente se consignan los requisitos exigidos legalmente para la constitución y puesta en marcha de una empresa:

**Tabla No. 36. Aspectos Legales**

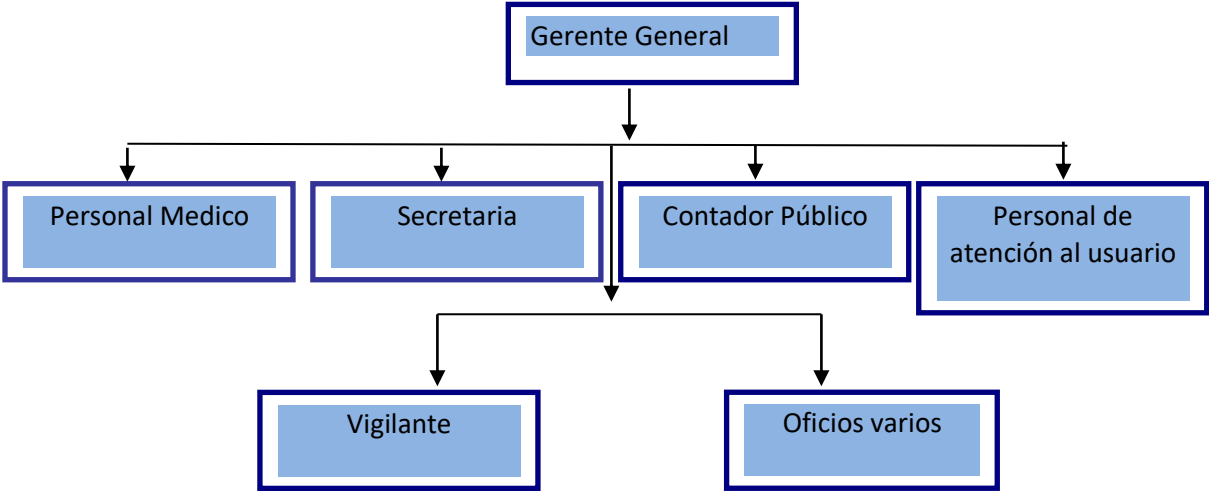
SITIO DE TRAMITE	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN
CÁMARA DE COMERCIO.	solicitud de matrícula	Se solicita una constancia que verifica la no existencia de homonimia en el nombre escogido y se tramita el formulario
	Adquirir el formulario de matrícula mercantil	Mediante presentación de escritura pública se realiza el registro mercantil obteniéndose un número de matrícula que autoriza la realización de operaciones mercantiles de la empresa.
	Diligenciamiento de formulario de solicitud de certificado de existencia y representación	El diligenciamiento del formulario mencionado será utilizado para las solicitudes de los certificados de constitución y gerencia.
OFICINA DE PLANEACIÓN MUNICIPAL (Alcaldía)	Registro de los libros de comercio	Están compuestos por los libros de contabilidad, libros de actas, libros de registro de aportes, comprobantes de las cuentas, los soportes de contabilidad y la correspondencia relacionada con sus operaciones. Los libros son los siguientes: Libro auxiliar, libro caja, libro mayor, libro inventario y balance y libro de actas.
	Solicitud permiso de uso de suelos	Se debe efectuar un pago por un valor determinado dependiendo de la inversión con la que cuente la empresa, luego se diligencia un formulario, a la espera de la visita respectiva a la localización de la empresa para la correspondiente emisión del certificado.
DIRECCION DE IMPUESTOS Y ADUANAS NACIONALES (DIAN)	Obtención de registro único tributario (RUT)	Con el certificado de existencia y representación que se solicite en la Cámara de Comercio, hay que dirigirse a la DIAN y solicitar el formulario de RUT (registro único tributario), por medio del cual se puede realizar trámites como la asignación del NIT.
		Se realiza la respectiva inscripción de solicitud anexando copia de escritura pública de constitución para la posterior obtención del Nit respectivo.
		Con este trámite la empresa se hace responsable ante el estado del 35% de pago de impuestos.
		Para la solicitud de vinculación se adjunta el registro de la Cámara de Comercio, fotocopia del NIT y de la cédula de ciudadanía del representante legal, con lo que se obtiene un código o numero patronal de identificación, para de manera posterior registrar a los trabajadores.
ASEGURADOR A DE RIESGOS PROFESIONALES (ARP)	Afiliación a la aseguradora (ISS, Colmena, Suratep, entre otros.)	El empleador debe llenar una solicitud de vinculación de la empresa al sistema general de riesgos profesionales, la cual es suministrada sin ningún costo por la ARP, dependiendo el grado y la clase de riesgo de las actividades de la empresa, ellos establecen la tarifa de riesgo la cual es un porcentaje total de la nómina y debe ser asumida por el empleador, dicho valor se debe pagar cada mes.
RÉGIMEN DE SEGURIDAD SOCIAL	Afiliación a un régimen de seguridad social.	Se debe inscribir alguna entidad promotora de salud (EPS) a todos los trabajadores, los empleados podrán elegir libremente a que entidad desean vincularse (Cooomeva, Susalud, Cafesalud, Cruz Blanca, entre otras). Una vez elegida el empleador deberá adelantar el proceso de afiliación tanto de la empresa como para el trabajador, mediante la diligenciación de los formularios, los cuales son suministrados en la EPS elegida.
FONDO DE PENSIONES Y CESANTÍAS	Afiliación a un fondo de pensiones y cesantías	El empleador debe afiliarse a todos los miembros de la empresa al fondo de pensiones, el cual el trabajador podrá elegir. Una vez elegido se llena la solicitud de vinculación, la cual se la suministra el fondo.
CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR	Afiliación a una caja de compensación familiar	Se debe llenar un formato de afiliación anexando una copia de la escritura de constitución, o el informe de constitución y gerencia expedida por la Cámara de Comercio, una relación de los empleados con sus salarios mensuales, inscripción en el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar. Al diligenciar el formulario de inscripción, se anexa la fotocopia del NIT, del registro de la Cámara de Comercio, fotocopia de la inscripción en la ARP y de la licencia de funcionamiento.
Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA	Afiliación Servicio Nacional de Aprendizaje SENA	Se envía una carta al SENA, institución que deberá dar respuesta a la solicitud.

Fuente: Propia de la Investigación

## 4.2. ORGANIZACIÓN PARA LA FASE OPERACIONAL DEL PROYECTO

### 4.2.1 Estructura organizativa

Figura 21. Estructura organizativa Clínica(Fase I)



Fuente: Propia de la Investigación



## 4.2.2 Descripción de cargos

**Tabla No. 37. Descripción de cargos**

CARGO	DESCRIPCION	FUNCION
Gerente General	La gerente general es la encargada de la dirección estratégica de la empresa y coordinar las funciones de las áreas organizacionales respectivas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Gerenciar la clinica.</li> <li>· Controlar y evaluar permanente el desempeño de las áreas de la</li> <li>· Llevar a cabo la planeación del servicio a prestar.</li> <li>· Llevar a cabo programas de mercadeo, publicidad, relaciones públicas de la empresa.</li> <li>· Realizar el diagnostico organizacional como insumo para la determinación de un plan de acción.</li> <li>· Ejecutar el plan de acción.</li> <li>· Tomar decisiones oportunas.</li> <li>· Responder por la consecución de los resultados.</li> <li>· Realizar una evaluación final con fines de retroalimentación personal y organizacional.</li> <li>· Garantizar la seguridad y bienestar del personal que labora en la organización.</li> <li>· Firmar los balances y demás estados e informes financieros.</li> <li>· Conciliar y resolver los problemas de la organización.</li> </ul>
ALGESIOLOGO	Responsable del manejo de las siguientes áreas	<ul style="list-style-type: none"> <li>consulta medica de algesiologia</li> <li>procedimientos de algesiologia</li> </ul>
Contador público	Responsable del manejo financiero de la Academia	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Tener almacenada los estados financieros de la empresa libros contables debidamente actualizados.</li> <li>· Realizar una evaluación financiera que ayude a la toma de decisiones por parte de la gerencia.</li> </ul>
Secretaria ejecutiva	Técnico en secretariado ejecutivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Atención e información al cliente.</li> <li>· Llevar los archivos (documentación, matriculas, hojas de vida de los clientes).</li> <li>· Demás labores conforme a su cargo.</li> <li>· Labores de limpieza y aseo de las instalaciones.</li> </ul>
servicio al cliente	tecnico en administracion en salud o similares con	<ul style="list-style-type: none"> <li>atencion de call center</li> <li>programacion de citas y procedimientos</li> <li>atencion presencial al usuario</li> </ul>
auxiliar de enfermeria	tecnico en auxiliar de enfermeria	<ul style="list-style-type: none"> <li>asistencia de enfermeria a consultorios</li> <li>asistencia de enefmeria en procedimientos medicos</li> </ul>
medico general	profesional en medicina general	consulta medica asistida de algesiologia
Aseador(a)	Experiencia en oficios varios	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Oficios varios, dependiendo de las labores conformes a su cargo.</li> </ul>

Fuente: propia de la investigación

#### 4.2.3 Nómina fase de inversión

La nómina del personal operativo en la fase de inversión (primer año de operación), se estableció previamente en el numeral 3.3.6.2 referente al Costo Total del personal requerido por la Clínica.

**Tabla 38. Plan de recursos humanos general**

PLAN DE RECURSOS HUMANOS					
DESCRIPCION DEL CARGO	CANTIDAD	REMUNERACION	SUELDOS MENSUALES	PRESTACIONES SOCIALES Y OTROS 50%	SUELDOS ANUALES
MEDICO GENERAL	2	\$ 3.800.000	\$ 7.600.000	\$ 3.800.000	\$ 136.800.000
ALGESIOLOGO	1	\$ 20.000.000	\$ 20.000.000	\$ 10.000.000	\$ 360.000.000
AUXILIAR DE ENFERMERIA	2	\$ 1.000.000	\$ 2.000.000	\$ 1.000.000	\$ 36.000.000
SERVICIO AL CLIENTE	2	\$ 1.000.000	\$ 2.000.000	\$ 1.000.000	\$ 36.000.000
GERENTE	1	\$ 4.000.000	\$ 4.000.000	\$ 2.000.000	\$ 72.000.000
CONTADOR	1	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	\$ 500.000	\$ 18.000.000
SECRETARIA	1	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	\$ 500.000	\$ 18.000.000
VIGILANCIA	1	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	\$ 500.000	\$ 18.000.000
SERVICIOS GENERALES	1	\$ 700.000	\$ 700.000	\$ 350.000	\$ 12.600.000
<b>TOTAL</b>	<b>12</b>		<b>\$ 39.300.000</b>	<b>\$ 19.650.000</b>	<b>\$ 707.400.000</b>

En él se definieron primero los salarios, prestaciones sociales y seguridad social integral correspondiente. Los porcentajes utilizados para el cálculo de las prestaciones y seguridad social integral son los vigentes del año en curso (2.016). Igualmente se hará el respectivo contrato por escrito del resto del personal (administración, secretaria y aseo), a término fijo, incluyendo las prestaciones sociales y seguridad social integral a que tienen derecho. En cuanto al contador público se contratará bajo la modalidad de prestación de servicios, puesto que éste no requiere cumplir con un horario de trabajo, solamente es necesario que se encargue de llevar al tanto las operaciones contables de la empresa, y que presente los informes pertinentes, por tanto la Academia no le reconoce las prestaciones sociales porque el contador es libre de realizar su trabajo en el momento que lo desee, o laborar en otras empresas, no tiene obligación de presentarse al establecimiento a cumplir un horario de trabajo.

Para la fase de inversión se definió el manejo con el personal administrativo de la clínica así:

**Tabla 39. Plan de recursos humanos en inversión.**

PLAN DE RECURSOS HUMANOS INVERSION					
DESCRIPCION DEL CARGO	CANTIDAD	REMUNERACION	SUELDOS MENSUALES	PRESTACIONES SOCIALES Y OTROS 50%	SUELDOS ANUALES
GERENTE	1	\$ 4.000.000	\$ 4.000.000	\$ 2.000.000	\$ 72.000.000
CONTADOR	1	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	\$ 500.000	\$ 18.000.000
SECRETARIA	1	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	\$ 500.000	\$ 18.000.000
VIGILANCIA	1	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	\$ 500.000	\$ 18.000.000
SERVICIOS GENERALES	1	\$ 700.000	\$ 700.000	\$ 350.000	\$ 12.600.000
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>		<b>\$ 7.700.000</b>	<b>\$ 3.850.000</b>	<b>\$ 138.600.000</b>

**4.2.4 Costo Total del personal requerido por la Clínica.**

Para el primer año de operación el costo total del personal administrativo es de **\$138.600.000**, como se indica la siguiente tabla:

**Tabla 40. Costo total personal (año 1)**

Año 1 (2016)	Costos
Personal medico	\$ 355.200.000
Personal Administrativo	\$ 72.000.000
Personal de servicio al cliente	\$ 24.000.000
Personal de vigilancia y servicios generales	\$ 20.400.000
Prestaciones y Aportes	\$ 235.800.000
<b>Total mano de Obra</b>	<b>\$ 707.400.000</b>

Fuente: Propia de la Investigación

### **4.3. ORGANIZACIÓN PARA LA FASE OPERACIONAL DEL PROYECTO**

#### **4.3.1 Filosofía organizacional**

La filosofía organizacional de la Clínica estará basada en la calidad<sup>4</sup>, centrada en la permanente satisfacción de las expectativas del cliente; interno como externo para ser altamente competitivos. El mejoramiento continuo<sup>5</sup>, o búsqueda de la excelencia, conlleva a aceptar un nuevo reto cada día, de manera continua y progresiva e incorporando estratégicamente las actividades institucionales, a todos los niveles.

Para la Clínica son de suma importancia estas políticas, con el fin de lograr la preferencia de los clientes por nuestra organización; un servicio íntegro y diferenciador, basado en la ética profesional y buenas prácticas médicas que permitirá a cada persona alcanzar un óptimo nivel de manejo del dolor y cuidados paliativos.

##### **4.3.1.1 Misión**

La Clínica LUZ, es una institución especializada en el alivio del dolor y cuidados paliativos; compuesta por un equipo interdisciplinario de expertos con excelente calidad humana y científica, dedicados al estudio, diagnóstico y tratamiento del dolor crónico, apoyados en técnicas terapéuticas avanzadas y equipos de alta tecnología para lograr una mejor calidad de vida y servicio integral a nuestros pacientes; con una orientación administrativa y asistencial enfocada al mejoramiento continuo, la docencia y la investigación.

##### **4.3.1.2 Visión**

La Clínica LUZ será posicionada para el 2020 como la principal institución y centro de referencia para el tratamiento de dolor y cuidados paliativos en el suroccidente Colombiano, mediante un modelo de administración y atención al usuario basado en la investigación y mejoramiento continuo en el que se garantice innovación, calidad en el servicio y eficacia.

##### **4.3.1.3 Objetivo**

La Clínica LUZ será posicionada para el 2020 como la principal institución y centro de referencia para el tratamiento de dolor y cuidados paliativos en el suroccidente

---

<sup>4</sup> Administración y finanzas. En: monografías.com

<sup>5</sup>Íbid

Colombiano, mediante un modelo de administración y atención al usuario basado en la investigación y mejoramiento continuo en el que se garantice innovación, calidad en el servicio y eficacia.

#### **4.3.1.4 Política de Calidad**

La Clínica LUZ nos comprometemos a prestar servicios integrales especializados, eficientes y seguros, basados en la evidencia científica; a través de un equipo humano altamente calificado y ético, que mediante una atención oportuna, cálida y respetuosa, busca mejorar la calidad de vida de los pacientes con dolor y necesidad del cuidado paliativo en su entorno familiar.

#### **4.3.1.5 Principios y Valores**

Principios:

- Servicio a la comunidad
- Concertación
- Equidad
- Eficiencia
- eficacia

Valores

- **Actitud de servicio:** Disposición para brindar solución a las necesidades de los Usuarios con calidez, consideración y amabilidad.
- **Seguridad:** Garantía de integridad de las personas, bienes y/o recursos.
- **Trabajo en equipo:** El aporte de todos para lograr los objetivos institucionales.
- **Ética:** Valorar, decidir y actuar con coherencia buscando el bien común.
- **Respeto:** Trato humano, digno y justo.

#### **4.3.2 Gastos administrativos**

##### **4.3.2.1 Gastos Personal Administrativo**

A continuación se muestra en la tabla 41 el gasto total del Personal Administrativo, habiendo definido ya las prestaciones sociales y seguridad social integral a que tiene derecho en la parte de recursos humanos, numeral 3.3.6.

**Tabla 41. Total Gastos Personal Administrativo**

DESCRIPCION DEL CARGO	CANTIDAD	REMUNERACION	SUELDOS MENSUALES	PRESTACIONES SOCIALES Y OTROS 50%	SUELDOS ANUALES
SERVICIO AL CLIENTE	2	\$ 1.000.000	\$ 2.000.000	\$ 1.000.000	\$ 25.000.000
GERENTE	1	\$ 4.000.000	\$ 4.000.000	\$ 2.000.000	\$ 50.000.000
CONTADOR	1	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	\$ 500.000	\$ 12.500.000
SECRETARIA	1	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	\$ 500.000	\$ 12.500.000
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>		<b>\$ 8.000.000</b>	<b>\$ 4.000.000</b>	<b>\$ 100.000.000</b>

Fuente: Propia de la Investigación

El personal Administrativo está compuesto por gerente, secretaria, servicio al cliente y el contador público, aunque este último no esté presente en la Clínica, es el responsable de la contabilidad de la empresa y de llevar los estados financieros.

#### **4.3.2.1.1. Aportes del trabajador**

Los aportes del trabajador (prestaciones sociales y seguridad social integral) ya se explicó pormenorizadamente en el aparte 3.5, referente al recurso humano.

#### **4.3.2.1.2 Materiales y suministros de Personal Administrativo**

En la tabla 42 se describen los materiales necesarios para el personal administrativo, representado en suministros de oficina por un valor de \$99.100

**Tabla 42. Suministros de Oficina Personal Administrativo**

<b>Materias primas</b>	<b>Presentación</b>	<b>Valor</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Valor</b>
Cintra transparente	Rollo	1.100	2	2.200
Tijera para papel	Unidad	1.200	3	3.600
Cosedora	Unidad	7.500	3	22.500
Perforadora	Unidad	6.000	2	12.000
Ganchos clips	Gema, caja	500	2	1.000
Borrador de nata	Unidad	250	4	1.000
CDs	Unidad	500	8	4.000
Lapiceros kilométrico	Unidad	600	8	4.800
Lápiz corrector papermate	Unidad	5.200	3	15.600
Marcador borrable	Unidad	1.800	4	7.200
Papelería tamaño carta	Resma	8.300	1	8.300
Papelería tamaño oficio	Resma	9.900	1	9.900
Pegastic	20grs	3.500	2	7.000
<b>TOTAL SUMINISTROS DE OFICINA AL AÑO</b>				<b>99.100</b>

Fuente: Propia de la Investigación

#### **4.3.2.1.3 Otros Costos**

Además de los costos del personal administrativo y trabajadores, la Clínica incurre en otros costos tales como los servicios públicos, los cuales constan básicamente de: agua, energía, teléfono, internet, que en total son de \$400.000/mes, es decir \$4.800.000/ año. Para el área administrativa el costo total de los servicios públicos se ha estimado corresponde al 25%, el cual equivale a \$1.200.000/año del total de consumo, y el restante 75% (\$3.600.000/año) del consumo generado en las demás áreas.

#### **4.3.3 Gastos totales de administración**

Los gastos de administración durante el año son de \$101.299.100 representados en salarios, suministros de oficina, y servicios públicos, que a continuación se describen en la tabla 43:

Tabla 43. Resumen Costo de los Gastos Administrativos

<b>Concepto</b>	<b>Valor</b>
Personal Administrativo	\$ 100.000.000
Suministros de oficina	\$ 99.100
Servicios Públicos del Área Administrativa	\$ 1.200.000
<b>Total gastos Administrativos</b>	<b>\$ 101.299.100</b>

Fuente: Propia de la Investigación

#### **4.4. CONCLUSIONES DEL ESTUDIO ADMINISTRATIVO**

La Clínica se constituirá legalmente como empresa sociedad anónima como persona jurídica. La etapa de constitución legal está contenida en la fase de inversión del proyecto, en ese instante se harán los trámites pertinentes, inscripciones requeridas ante entidades requeridas como Cámara de Comercio, la Oficina de Industria y Comercio, la DIAN, entre otras.

La organización contará con unas políticas como Misión, Visión y Principios que direccionarán los objetivos alcanzar, mediante el trabajo en equipo del recurso humano en búsqueda constante del mejoramiento continuo por la satisfacción del cliente.

El tipo de organización escogida para la fase operacional es una estructura funcional por área de servicios, compuesto por una instancia máxima que es la Gerencia, seguido los cargos administrativos y operativos. La parte Financiera no se considera como área, sino como un staff, puesto que no se contará con un profesional permanente en las instalaciones de la Clínica para desempeñar las funciones competentes a ese cargo, el profesional a cargo es contratado por servicios prestados.

El costo administrativo de los empleados es de \$101.299.100 para el primer año.



## 5. CAPITULO VI ESTUDIO FINANCIERO

### 5.1. INVERSIONES EN EL PROYECTO

Las inversiones en el proyecto están compuestas por: inversiones fijas, gastos preoperativos e incremento de capital de trabajo.

#### 5.1.1 INVERSIONES FIJAS

En la ingeniería del proyecto, se detalló la tecnología y equipos que se requieren y que hacen parte de las inversiones fijas, es importante resaltar que la empresa operará en una localidad propia construida a necesidad en cada una de las fases descritas.

Las inversiones fijas de la Clínica son: Terreno, edificios, equipos del proceso y equipos de apoyo al proceso; dichos equipos fueron expuestos al detalle en el Capítulo III Estudio Técnico: Ingeniería del Proyecto.

El costo de cada una de las inversiones fijas es el siguiente:

- Terreno: \$1.100.000.000<sup>6</sup>
- Edificios: \$ 1.600.000.000,

Es importante aclarar que estas cifras hacen parte del proyecto arquitectónico de construcción de la clínica.

- Equipos del proceso: Hacen parte los equipos necesarios para realización de cada uno de los procesos necesarios para la producción y la prestación de servicios de la Clínica, los cuales constan de: camillas, mesas de acero inoxidable, balanzas digitales, instrumental y demás escritos en tabla; con un costo total de \$ 68.140.206 (Tabla 19)
- Equipos de apoyo al proceso: Donde se encuentra los costos del equipo de oficina, equipo de aseo, equipo de primeros auxilios y equipo de seguridad de la empresa. Costo total: \$ 1.859.000 (Tabla 24)

---

<sup>6</sup> Cada metro cuadrado tiene un costo de \$734.000; teniendo en cuenta que se hacen necesarios 1500 metros cuadrados, el terreno tiene un costo de \$1.100.000.000. esta Información fue considerada teniendo en cuenta los precios actuales del mercado.

En la tabla 38 del presente capítulo se muestra la frecuencia con la que se deben recuperar las inversiones, diferentes al terreno y edificios.

### **5.1.2 GASTOS PREOPERATIVOS**

En el capítulo de programación para la ejecución del proyecto, se describen los gastos de la fase de preinversión e inversión.

### **5.1.3 CAPITAL DE TRABAJO**

Para la determinación de la inversión total necesaria para el proyecto, se hace necesaria la cuantificación del capital de trabajo requerido. Para ello, se calcula el saldo efectivo requerido en caja y posteriormente el capital de trabajo.

Para efectos del cálculo del capital de trabajo se establecen las siguientes necesidades mínimas:

- Necesidades mínimas de activo corriente:
  - Efectivo en caja para cubrir la mano de obra directa, los gastos generales de administración, los gastos generales de prestación del servicio y los gastos generales de ventas.
  - La cobertura mínima del efectivo en caja debe ser de 60 días.
  - Cuentas por cobrar: Para la clínica las cuentas por cobrar se manejarán de igual para todos los público objetivo, es decir, que para las empresas administradoras de planes de beneficios se manejará un plazo máximo de sesenta días (60), los cuales fueron determinados acorde a la investigación de mercados, según el cual los clientes adquieren los servicios por evento, y sus políticas de pago concuerdan con el plazo de pago estipulado por la Clínica.
  
- Necesidades mínimas de pasivo corriente:
  - Cuentas por pagar: Se considera que el valor de las cuentas por pagar por concepto de proveedores equivale a un periodo de 60 días sobre el valor de materia prima y materiales.

**Tabla 44:** Saldo efectivo requerido en caja (Millones del año 1)

<b>CAPITAL DE TRABAJO - SALDO EFECTIVO REQUERIDO EN CAJA</b>							
<b>(Millones del año 1)</b>							
Año	Días de cobertura	Coeficiente de renovación	Operacional				
			1	2	3	4	5
<b>MILLONES DE PESOS</b>							
Mano de obra directa	30	12	40,9	51,5	62,4	62,4	62,4
Gastos generales de Administración	30	12	8,4	8,4	8,4	8,4	8,4
Gastos Generales de Ventas	30	12	1,79	1,65	1,65	1,65	1,65
<b>SALDO DE EFECTIVO REQUERIDO EN CAJA</b>			<b>51,1</b>	<b>61,6</b>	<b>72,5</b>	<b>72,5</b>	<b>72,5</b>

Fuente: Propia de la investigación

. Los valores para cada uno de los años son iguales al valor que aparece en la Tabla 39 Costos de Operación y Financiación (la cual se presenta más adelante), dividido entre el coeficiente de renovación.

**Tabla 45: Producción e ingresos** (Millones del año 1)

<b>INGRESO POR CONCEPTO DE VENTAS</b>						
<b>(pesos del año 1)</b>						
Fase del proyecto	Inversión	Operacional				
Año del proyecto	0	1	2	3	4	5
<b>CONSULTA</b>						
% a utilizar de la capacidad instalada		50%	75%	100%	100%	100%
Cantidad de consultas		7.800	11.700	15.600	15.600	15.600
Precio de venta (\$/und)		\$ 80.000	\$ 80.000	\$ 80.000	\$ 80.000	\$ 80.000
<b>INGRESOS ANUALES POR CONSULTA</b>		<b>\$ 624.000.000</b>	<b>\$ 936.000.000</b>	<b>\$ 1.248.000.000</b>	<b>\$ 1.248.000.000</b>	<b>\$ 1.248.000.000</b>
<b>PROCEDIMIENTOS</b>						
% a utilizar de la capacidad instalada		50%	75%	100%	100%	100%
Cantidad de procedimientos		1.560	2.340	3.120	3.120	3.120
Precio de venta (\$/und)		\$ 110.000	\$ 110.000	\$ 110.000	\$ 110.000	\$ 110.000
<b>INGRESOS ANUALES POR PROCEDIMIENTOS</b>		<b>171.600.000</b>	<b>257.400.000</b>	<b>343.200.000</b>	<b>343.200.000</b>	<b>343.200.000</b>
<b>TOTAL INGRESOS (pesos): SERVICIOS CONSULTAS y</b>		<b>\$ 795.600.000</b>	<b>\$ 1.193.400.000</b>	<b>\$ 1.591.200.000</b>	<b>\$ 1.591.200.000</b>	<b>\$ 1.591.200.000</b>

Fuente: Propia de la investigación

**Tabla 46. Capital de trabajo**

Año del proyecto	Días de cobertura	Coeficiente de renovacion	Operacional				
			1	2	3	4	5
<b>Activos corrientes</b>							
saldo efectivo requerido en caja			\$ 28.121.085	\$ 93.779.670	\$ 143.155.755	\$ 192.531.840	\$ 241.907.925
Cuentas por cobrar	30	12	\$ 795.600.000	\$ 1.193.400.000	\$ 1.591.200.000	\$ 1.591.200.000	\$ 1.591.200.000
<b>Total activos corrientes</b>			<b>\$ 823.721.085</b>	<b>\$ 1.287.179.670</b>	<b>\$ 1.734.355.755</b>	<b>\$ 1.783.731.840</b>	<b>\$ 1.833.107.925</b>
<i>Incremento del activo corriente</i>			\$ 823.721.085	\$ 463.458.585	\$ 447.176.085	\$ 49.376.085	\$ 49.376.085
<b>Pasivo corriente</b>							
Cuentas por pagar materiales e insumos	30	12	\$ 553.834.200	\$ 836.134.200	\$ 1.284.034.200	\$ 1.284.034.200	\$ 1.284.034.200
<b>Total pasivo corriente</b>			<b>\$ 553.834.200</b>	<b>\$ 836.134.200</b>	<b>\$ 1.284.034.200</b>	<b>\$ 1.284.034.200</b>	<b>\$ 1.284.034.200</b>
<i>incremento del pasivo corriente</i>			\$ 553.834.200	\$ 282.300.000	\$ 447.900.000	\$ -	\$ -
<b>CAPITAL DE TRABAJO</b>			<b>\$ 269.886.885</b>	<b>\$ 451.045.470</b>	<b>\$ 450.321.555</b>	<b>\$ 499.697.640</b>	<b>\$ 549.073.725</b>
<i>Incremento del capital de trabaj</i>			\$ 269.886.885	\$ 181.158.585	\$ -723.915	\$ 49.376.085	\$ 49.376.085

Fuente: Propia de la investigación

El último renglón de la Tabla 46 indica la magnitud de la inversión anual requerida en Capital de Trabajo

**Tabla 47. Inversiones en el proyecto**

<b>INVERSIONES EN EL PROYECTO</b>							
(pesos del año 0)							
Fase del proyecto		Inversión	Operacional				
Año del proyecto		0	1	2	3	4	5
<b>1. Inversiones fijas</b>							
<i>(Iniciales y reposiciones)</i>							
EQUIPOS BASICO (EQUIPAMIENTO MEDICO & OTROS)		\$ 72.373.388					
EQUIPOS DE APOYO		\$ 1.342.000					
OTROS EQUIPOS		\$ 21.284.612	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
\$ -		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
\$ -		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Total Inversiones Fijas		\$ 95.000.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>2. Gastos preoperativos</b>		\$ 5.000.000					
<b>TOTAL INVERSIONES</b>		<b>\$ 100.000.000</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>

Fuente: Propia de la investigación

## **5.2 FINANCIACIÓN DEL PROYECTO**

### **5.2.1 PROGRAMACIÓN APORTES DE CAPITAL**

Los aportes de capital se requieren para el primer año, inversiones iniciales, posteriormente no será necesario, ya que el proyecto mismo cubrirá las siguientes inversiones.

### **5.2.2 FUENTES DE FINANCIACIÓN**

En las Tablas 48 y 49, se están mostrando los activos totales y recursos financieros y la forma como se financiará el proyecto.

Fase de inversión: se requiere \$ 100'000.000, de los se pueden cubrir con un préstamo bancario e inversión de los gestores del proyecto. También se puede financiar mediante fondo emprender o por el fondo nacional de regalías.

Fase Operacional: para las siguientes inversiones se realizará con recursos generados por el proyecto.

### **5.2.3 CRÉDITO BANCARIO**

Como se mencionó anteriormente, una de las fuentes de financiación es la inversión de los socios o por los fondos de financiación mencionados, el préstamo bancario quedaría por valor de \$ 100.000.000 a una tasa de interés efectiva anual de 20%. La tasa de interés fue tomada como referencia de diferentes entidades bancarias de la ciudad.

En caso de préstamo, se cancelará por medio del plan de cuotas constantes, es decir, que la empresa acuerda pagar anualmente la misma cuota, tal y como se muestra en el plan de amortización del crédito de la Tabla 48.

#### **Tabla 48 Amortización del crédito**

COSTOS DE FINANCIACION Y PAGO PRESTAMO							
(Millones del año 1)							
Valor prestamo	\$ 100.000.000						
Tasa interes efectiva anual	20%						
Cuota anual	\$ 10.031.391						
Año		0	1	2	3	4	5
Saldo a pagar		\$ 100.000.000	\$ 109.968.609	\$ 121.930.940	\$ 136.285.736	\$ 153.511.493	\$ 174.182.400
Cuota anual			\$ 10.031.391	\$ 10.031.391	\$ 10.031.391	\$ 10.031.391	\$ 10.031.391
Intereses			\$ 20.000.000	\$ 21.993.722	\$ 24.386.188	\$ 27.257.147	\$ 30.702.299
Abono a capital			-\$ 9.968.609	-\$ 11.962.331	-\$ 14.354.797	-\$ 17.225.756	-\$ 20.670.907

\*Fuente: Propia de la investigación

. La fórmula utilizada para el cálculo de la cuota anual a pagar en el crédito tomado a cuotas constantes es:

Valor del Crédito =  $A [1 - (1+i)^{-n} / i]$ , donde A será la cuota a pagar.

### 5.3 COSTOS DE OPERACIÓN Y DE FINANCIACIÓN

Están relacionados con los costos necesarios para la operación de la empresa.

#### 5.3.1 COSTO DE VENTAS

##### 5.3.1.1 MATERIALES E INSUMOS

Aquí se consideran los materiales e insumos necesarios para la prestación de un servicio de calidad. El detalle y costo de estas se detallan en el Estudio Técnico: Ingeniería del Proyecto en el punto 3.5

En la última línea de la Tabla 49 se muestra el costo total de materiales e insumos para los cinco años de vida del proyecto.

**Tabla 49 Costo de materiales e insumos**

COSTO DE MATERIALES							
(pesos del año 1)							
Fase del proyecto		Inversión	Operacional				
Año del proyecto		0	1	2	3	4	5
<b>CONSULTA</b>							
% a utilizar de la capacidad instalada			50%	75%	100%	100%	100%
Cantidad de consultas			\$ 7.800	\$ 11.700	\$ 15.600	\$ 15.600	\$ 15.600
Costo Unitario de materiales por consulta (pesos)			\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000	\$ 5.000
Costo Total Materiales e insumos (pesos)			\$ 39.000.000	\$ 58.500.000	\$ 78.000.000	\$ 78.000.000	\$ 78.000.000
<b>PROCEDIMIENTOS</b>							
% a utilizar de la capacidad instalada			50%	75%	100%	100%	100%
Cantidad de procedimientos			\$ 1.560	\$ 2.340	\$ 3.120	\$ 3.120	\$ 3.120
Costo Unitario de materiales por procedimiento (pesos)			\$ 30.000	\$ 30.000	\$ 30.000	\$ 30.000	\$ 30.000
Costo Total Materiales Insumos (pesos)			\$ 46.800.000	\$ 70.200.000	\$ 93.600.000	\$ 93.600.000	\$ 93.600.000
<b>TOTAL COSTO MATERIALES (pesos)</b>			<b>\$ 85.800.000</b>	<b>\$ 128.700.000</b>	<b>\$ 171.600.000</b>	<b>\$ 171.600.000</b>	<b>\$ 171.600.000</b>

**\*Fuente: Propia de la investigación**

. El nivel de producción de cada uno de los servicios se explica en el Estudio Técnico: Capacidad Utilizada de los servicios de consulta y procedimientos, punto 1.3.

### 5.3.1.2 PERSONAL TÉCNICO (MANO DE OBRA)

Para el costo de ventas se considera al personal que tiene que ver directamente con la prestación del servicio.

El personal técnico requerido en la clínica, con su respectiva descripción, se determinó en la Ingeniería del Proyecto. A continuación se presenta el costo total del personal año a año.

**Tabla 50 Costo de personal**

COSTO DE PERSONAL OPERATIVO (COSTO DE VENTA)							
Fase del proyecto		Inversión	Operacional				
Año del proyecto		0	1	2	3	4	5
Costo Mano de obra (\$/año) (Medicos generales)			\$ 68.400.000	\$ 136.800.000	\$ 136.800.000	\$ 136.800.000	\$ 136.800.000
Costo Mano de obra (\$/año) (Algeziologo)			\$ 270.000.000	\$ 405.000.000	\$ 810.000.000	\$ 810.000.000	\$ 810.000.000
Costo Mano de obra (\$/año) (Auxiliares de enfermeria)			\$ 18.000.000	\$ 36.000.000	\$ 36.000.000	\$ 36.000.000	\$ 36.000.000
Costo Mano de obra (\$/año) (de Servicio al cliente)			\$ 18.000.000	\$ 36.000.000	\$ 36.000.000	\$ 36.000.000	\$ 36.000.000
<b>TOTAL COSTO PERSONAL(pesos)</b>			<b>\$ 374.400.000</b>	<b>\$ 613.800.000</b>	<b>\$ 1.018.800.000</b>	<b>\$ 1.018.800.000</b>	<b>\$ 1.018.800.000</b>

\*Fuente: Propia de la investigación

Se aclara que el costo total del personal incluye las respectivas prestaciones sociales.

### 5.3.1.3 Gastos generales para la prestación del servicio

Entre los gastos generales para la prestación del servicio como se describió en el capítulo de organización están: Mano de obra indirecta, suministros de oficina, material auxiliar, reparación y mantenimiento del establecimiento, para lo cual se ha estimado un valor anual de \$ 1.310.000.

**Tabla 51. Gastos generales para la prestación del servicio**

GASTOS OPERATIVOS							
Fase del proyecto		Inversión	Operacional				
Año del proyecto		0	1	2	3	4	5
Gastos administrativos (personal y otros)			\$ 138.600.000	\$ 138.600.000	\$ 138.600.000	\$ 138.600.000	\$ 138.600.000
Gastos de ventas (personal, publicidad y otros)			\$ 48.360.000	\$ 48.360.000	\$ 48.360.000	\$ 48.360.000	\$ 48.360.000

\*Fuente: Propia de la investigación

### 5.3.1.4 Depreciación de inversiones fijas

Se refiere al desgaste, el deterioro, el envejecimiento y la falta de adecuación u obsolescencia que sufren los bienes tangibles a medida que pasa el tiempo.



El periodo de depreciación de las inversiones fijas es:

- Muebles y enseres (Administrativo): 10 años.
- Muebles y equipos (Proceso): 10 años.
- Equipos de cómputo: 5 años.
- Tecnología: 5 años.

Para calcular el cargo por depreciación se utilizó el método de la línea recta.

**Tabla 52 Depreciación de inversiones fijas por año**

DEPRECIACION DE INVERSIONES FIJAS								
(pesos del año 1)								
Fase del proyecto		Inversión	Operacional					Valor remanente
Año del proyecto		0	1	2	3	4	5	último año
EQUIPOS BASICO (EQUIPAMIENTO MEDICO & OTROS)	10	\$ 72.373.388	\$ 7.237.339	\$ 7.237.339	\$ 7.237.339	\$ 7.237.339	\$ 7.237.339	\$ 36.186.694
EQUIPOS DE APOYO	5	\$ 1.342.000	\$ 268.400	\$ 268.400	\$ 268.400	\$ 268.400	\$ 268.400	\$ -
OTROS EQUIPOS	10	\$ 21.284.612	\$ 2.128.461	\$ 2.128.461	\$ 2.128.461	\$ 2.128.461	\$ 2.128.461	\$ 10.642.306
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 95.000.000</b>	<b>\$ 9.634.200</b>	<b>\$ 9.634.200</b>	<b>\$ 9.634.200</b>	<b>\$ 9.634.200</b>	<b>\$ 9.634.200</b>	<b>\$ 46.829.000</b>

Fuente: Propia de la investigación

- La depreciación de cada una de las inversiones fijas se calculó tomando el costo total de cada inversión, dividido sobre el periodo de depreciación de dichas inversiones.
- Al final cuando la empresa se liquide, esta podrá vender los equipos que se hayan depreciado por el valor igual en libros, es decir, el valor remanente del último año de cada una de las inversiones. El total del valor remanente del último año es igual a la suma del valor remanente del último año de cada una de las inversiones fijas del proyecto.

## 5.4 GASTOS OPERATIVOS

### 5.4.1 Gastos generales de administración.

Se encuentran especificados en la organización para la ejecución del proyecto.

### 5.4.2 Gastos generales de ventas.

Para la empresa corresponden a la promoción (estudio del mercado)

### 5.4.3 Gamortización de diferidos.

Los gastos Preoperativos o gastos de capital previos a la prestación del servicio, calculados en \$5.000.000 (se encuentran especificados en la organización y programación para la ejecución del proyecto, se amortizarán durante los 5 años de operación del proyecto.

**Tabla 53 Amortización de diferidos**

AMORTIZACION DE DIFERIDOS							
(pesos del año 1)							
Fase del proyecto		Inversión	Operacional				
Año del proyecto		0	1	2	3	4	5
Amortización de diferidos	5	\$ 5.000.000	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000

#### 5.4.4 Costos de financiación

Se encuentran especificados en el capítulo concerniente a la financiación del proyecto, en Tabla 53 se muestran los intereses que se pagaran por el crédito.

Una vez estimadas las partidas que componen los costos de operación y financiación, a continuación en la Tabla 54 se presenta su costo total.

**Tabla 54 Costos de operación y de financiación**

COSTOS DE OPERACIÓN Y DE FINANCIACION							
(pesos del año 1)							
Fase del proyecto		Inversión	Operacional				
Año del proyecto		0	1	2	3	4	5
Costo arrendamiento			\$ 84.000.000	\$ 84.000.000	\$ 84.000.000	\$ 84.000.000	\$ 84.000.000
Costo Materiales e insumos			\$ 85.800.000	\$ 128.700.000	\$ 171.600.000	\$ 171.600.000	\$ 171.600.000
Costo Mano de Obra: personal tecnico (operativo)			\$ 374.400.000	\$ 613.800.000	\$ 1.018.800.000	\$ 1.018.800.000	\$ 1.018.800.000
Depreciación			\$ 9.634.200	\$ 9.634.200	\$ 9.634.200	\$ 9.634.200	\$ 9.634.200
<b>1. COSTO DE VENTA</b>			\$ 553.834.200	\$ 836.134.200	\$ 1.284.034.200	\$ 1.284.034.200	\$ 1.284.034.200
Gastos administrativos (\$ / año)			\$ 138.600.000	\$ 138.600.000	\$ 138.600.000	\$ 138.600.000	\$ 138.600.000
Gastos de ventas (\$ / año)			\$ 48.360.000	\$ 48.360.000	\$ 48.360.000	\$ 48.360.000	\$ 48.360.000
Amortización de diferidos			\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000
<b>2. GASTOS OPERATIVOS</b>			\$ 187.960.000	\$ 187.960.000	\$ 187.960.000	\$ 187.960.000	\$ 187.960.000
<b>COSTOS DE OPERACIÓN (1+2)</b>			\$ 741.794.200	\$ 1.024.094.200	\$ 1.471.994.200	\$ 1.471.994.200	\$ 1.471.994.200
COSTO DE FINANCIACION (intereses)			\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>TOTAL COSTOS DE OPERACIÓN Y DE FINANCIACION</b>			\$ 741.794.200	\$ 1.024.094.200	\$ 1.471.994.200	\$ 1.471.994.200	\$ 1.471.994.200

\*Fuente: Propia de la investigación

## 5.5 Proyecciones financieras

Básicamente los estados financieros claves para el análisis del proyecto son los siguientes:

- Estado de Pérdidas y Ganancias o Estado de Resultados
- Flujo de Caja del Proyecto
- Balance Projectado

**Tabla 55 Información necesaria para elaborar las proyecciones financieras**

ESTADO DE RESULTADOS	FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO	BALANCE GENERAL
INGRESOS POR CONCEPTO DE VENTAS	ENTRADAS DE EFECTIVO	Entre otros con la información de los dos anteriores se pueden realizar el Balance General para cada año Es decir, se requiere saber sobre:
OTROS INGRESOS	- Ingresos por concepto de ventas.	- Efectivo
COSTOS DE OPERACIÓN Y FINANCIACIÓN.	- Recursos Financieros	- Cuentas por Cobrar
Costo de Ventas	- VRUA: Valor Remanente en el último año.	
- Materiales		- Inventarios
- Mano de Obra Directa		
- Gastos Grales de Fabricación		
- Depreciación		
		- Activos Fijos los despreciables y los no despreciables
Gastos Operativos	SALIDAS DE EFECTIVO	
- G. Grales de Admón.		- Gastos preoperativos
- G. Grales de Ventas		
- G. Grales de Distribución	- Incremento de los activos totales	
- Amortización de Diferidos	- Costos de operación netos de depreciación y amortización de diferidos	
	- Costos Financieros	- Cuentas por pagar, prestamos
	- Pago de prestamos	
	- Impuestos	
Costos de financiación	- Dividendos	
		- Capital Social
POLÍTICAS SOBRE DISTRIBUCIÓN DE UTILIDADES		- Reservas.

Solamente falta la proyección de los ingresos totales, la cual se mostrará en la Tabla 50 y posteriormente se procederá a elaborar las proyecciones financieras que permitirán, entre otras, elaborar un diseño detallado de la parte financiera de la Clínica donde se pueda conocer la rentabilidad y solidez del proyecto.

### 5.5.1 Ingreso por concepto de ventas

Los ingresos de la Clínica “LUZ” tienen como base el cobro por servicios de consultas de medicina del dolor y cuidados paliativos y procedimientos para el control y manejo del dolor. Estos ingresos fueron calculados teniendo en cuenta la proyección de la demanda, el precio de venta en el mercado, y la capacidad instalada para la prestación de servicios.

Los datos relacionados con el precio y la proyección de la demanda se determinaron en el Estudio de Mercados, y los de la capacidad utilizada para la prestación de los servicios en el Tamaño del Proyecto de esta investigación.

**Tabla 56 Ingresos por concepto de ventas**

INGRESO POR CONCEPTO DE VENTAS						
(pesos del año 1)						
Fase del proyecto	Inversión	Operacional				
Año del proyecto	0	1	2	3	4	5
<b>CONSULTA</b>						
% a utilizar de la capacidad instalada		50%	75%	100%	100%	100%
Cantidad de consultas		7.800	11.700	15.600	15.600	15.600
Precio de venta (\$/und)		\$ 80.000	\$ 80.000	\$ 80.000	\$ 80.000	\$ 80.000
<b>INGRESOS ANUALES POR CONSULTA</b>		<b>\$ 624.000.000</b>	<b>\$ 936.000.000</b>	<b>\$ 1.248.000.000</b>	<b>\$ 1.248.000.000</b>	<b>\$ 1.248.000.000</b>
<b>PROCEDIMIENTOS</b>						
% a utilizar de la capacidad instalada		50%	75%	100%	100%	100%
Cantidad de procedimientos		1.560	2.340	3.120	3.120	3.120
Precio de venta (\$/und)		\$ 110.000	\$ 110.000	\$ 110.000	\$ 110.000	\$ 110.000
<b>INGRESOS ANUALES POR PROCEDIMIENTOS</b>		<b>171.600.000</b>	<b>257.400.000</b>	<b>343.200.000</b>	<b>343.200.000</b>	<b>343.200.000</b>
<b>TOTAL INGRESOS (pesos): SERVICIOS CONSULTAS #1 &amp;</b>		<b>\$ 795.600.000</b>	<b>\$ 1.193.400.000</b>	<b>\$ 1.591.200.000</b>	<b>\$ 1.591.200.000</b>	<b>\$ 1.591.200.000</b>

Fuente: Propia de la Investigación

### 5.6 Estado de resultados

El estado de resultados refleja la rentabilidad de la Clínica durante el periodo contable. Muestra el origen de los ingresos y la naturaleza de los gastos y pérdidas, factores que dan lugar a la utilidad neta.

Para elaborar el estado de resultados (Tabla 51) se requieren los datos de la Tabla 50 de ingresos por concepto de ventas y de la Tabla 48 de costos de operación y financiación, del presente capítulo.

La Clínica se constituirá como una sociedad Anónima y de acuerdo con el sistema tributario del país, tendrá que contribuir por concepto de impuestos con el 35% de su utilidad antes de impuesto.

Para simplificar, se supondrá que los impuestos se pagan en el año en que se causan.

La Clínica tendrá como política repartir dividendos en un 50% de la utilidad neta, lo cual ocasiona unas reservas del 50% de dichas utilidades.

**Tabla 57** Estado de pérdidas y ganancias o estado de resultados (millones del año 1)

ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS O ESTADO DE RESULTADOS							
(pesos del año 1)							
Fase del proyecto		Inversión	Operacional				
Año del proyecto		0	1	2	3	4	5
Ingresos por concepto de ventas			795.600.000	1.193.400.000	1.591.200.000	1.591.200.000	1.591.200.000
Menos costos de operación y de financiación			741.794.200	1.024.094.200	1.471.994.200	1.471.994.200	1.471.994.200
Utilidad antes de impuestos			53.805.800	169.305.800	119.205.800	119.205.800	119.205.800
Menos impuestos	35%		18.832.030	59.257.030	41.722.030	41.722.030	41.722.030
Utilidad neta			34.973.770	110.048.770	77.483.770	77.483.770	77.483.770
Menos dividendos (50%)	50%		17.486.885	55.024.385	38.741.885	38.741.885	38.741.885
Utilidades no repartidas			17.486.885	55.024.385	38.741.885	38.741.885	38.741.885
Utilidades no repartidas acumuladas (reservas)			17.486.885	72.511.270	111.253.155	149.995.040	188.736.925

\*Fuente: Propia de la Investigación

## 5.7 Cuadro de fuentes y usos de fondo de efectivo o flujo de caja del proyecto

Permite establecer la planificación financiera del proyecto o estado de origen y aplicación de fondos. Antes de presentar el flujo de caja del proyecto, es indispensable mostrar:

- Los activos totales, Tabla 52, que se adquirirán en cada uno de los años de la vida del proyecto, fases de inversión y operacional.
- Los recursos financieros, Tabla 53, que requiere el proyecto, son fuentes de financiación.

**Tabla 58 Activos totales (millones del año 1)**

<b>ACTIVOS TOTALES</b>							
(pesos del año 0)							
Fase del proyecto		Inversión	Operacional				
Año del proyecto		0	1	2	3	4	5
<b>1. Inversiones fijas</b>							
(Iniciales y reposiciones)							
EQUIPAMIENTO TECNICO		\$ 48.827.385					
EQUIPOS MEDICOS		\$ 19.312.821					
CONSULTA EXTERNA		\$ 4.233.182	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
EQUIPOS DE APOYO E INSUMOS		\$ 1.859.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
OTROS EQUIPOS		\$ 20.767.612	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Total Inversiones Fijas		\$ 95.000.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>2. Gastos preoperativos</b>		\$ 5.000.000					
<b>TOTAL INVERSIONES</b>		\$ 100.000.000					
<b>ACTIVOS</b>							
Activos corrientes							
Efectivo			\$ 28.121.085	\$ 93.779.670	\$ 143.155.755	\$ 192.531.840	\$ 241.907.925
Cuentas por cobrar							
Total activos corrientes			\$ 28.121.085	\$ 93.779.670	\$ 143.155.755	\$ 192.531.840	\$ 241.907.925
<b>TOTAL INVERSIONES</b>		\$ 100.000.000	\$ 28.121.085	\$ 93.779.670	\$ 143.155.755	\$ 192.531.840	\$ 241.907.925

\*Fuente: Propia de la Investigación

**Tabla 59 Cuadro de fuente y usos de fondo de efectivo o Flujo de caja del proyecto (millones)**

<b>FLUJO DE EFECTIVO NETO (Para EVALUACION FINANCIERA)</b>								
(pesos del año 1)								
Fase del proyecto		Inversión	Operacional					
Año del proyecto		0	1	2	3	4	5	Valor remanente último año
<b>ENTRADA DE EFECTIVO</b>								
1. Recursos financieros (prestamos)		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
2. Ingresos por concepto de ventas			\$ 795.600.000	\$ 1.193.400.000	\$ 1.591.200.000	\$ 1.591.200.000	\$ 1.591.200.000	
3. Valor remanentes en el último año								\$ 46.829.000
<b>TOTAL ENTRADAS DE EFECTIVO</b>		<b>\$ -</b>	<b>\$ 795.600.000</b>	<b>\$ 1.193.400.000</b>	<b>\$ 1.591.200.000</b>	<b>\$ 1.591.200.000</b>	<b>\$ 1.591.200.000</b>	<b>\$ 46.829.000</b>
<b>SALIDA DE EFECTIVO</b>								
1. Inversiones totales		\$ 100.000.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
2. Costos de operación, netos de depreciación y amortización de diferidos			\$ 731.160.000	\$ 1.013.460.000	\$ 1.461.360.000	\$ 1.461.360.000	\$ 1.461.360.000	
3. Costos de financiación (intereses)			\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
4. Pago de prestamos			\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
5. Impuestos			\$ 18.832.030	\$ 59.257.030	\$ 41.722.030	\$ 41.722.030	\$ 41.722.030	
<b>TOTAL SALIDAS DE EFECTIVO</b>		<b>\$ 100.000.000</b>	<b>\$ 749.992.030</b>	<b>\$ 1.072.717.030</b>	<b>\$ 1.503.082.030</b>	<b>\$ 1.503.082.030</b>	<b>\$ 1.503.082.030</b>	
<b>ENTRADAS MENOS SALIDAS</b>		<b>\$ -100.000.000</b>	<b>\$ 45.607.970</b>	<b>\$ 120.682.970</b>	<b>\$ 88.117.970</b>	<b>\$ 88.117.970</b>	<b>\$ 134.946.970</b>	
<b>FLUJO DE EFECTIVO NETO</b>		<b>\$ -100.000.000</b>	<b>\$ 45.607.970</b>	<b>\$ 120.682.970</b>	<b>\$ 88.117.970</b>	<b>\$ 88.117.970</b>	<b>\$ 134.946.970</b>	

Fuente: Propia de la Investigación

- El valor remanente en el último año es igual a la depreciación no causada, es decir el valor en libros en el último año de la fase operacional del proyecto, de los activos depreciables que se encuentran en la Tabla 46; más el capital de trabajo invertido en el proyecto en el último año de la fase operacional.

## 5.8 Balance general

Con este estado financiero se busca pronosticar las partidas básicas del balance en cada uno de los años del proyecto. Muestra el cuadro financiero total en 5 primeros años de la vida del proyecto.

Tabla 60 Balance proyectado

<b>BALANCE PROYECTADO</b>							
(pesos del año 1)							
Fase del proyecto		Inversión	Operacional				
Año del proyecto		0	1	2	3	4	5
<b>ACTIVOS</b>							
<b>Activos corrientes</b>							
Efectivo			\$ 28.121.085	\$ 93.779.670	\$ 143.155.755	\$ 192.531.840	\$ 241.907.925
Cuentas por cobrar							
<b>Total activos corrientes</b>			<b>\$ 28.121.085</b>	<b>\$ 93.779.670</b>	<b>\$ 143.155.755</b>	<b>\$ 192.531.840</b>	<b>\$ 241.907.925</b>
<b>Activos fijos depreciables</b>							
EQUIPOS BASICO (EQUIPAMIENTO MEDICO & OTROS)		\$ 72.373.388	\$ 65.136.049	\$ 57.898.710	\$ 50.661.372	\$ 43.424.033	\$ 36.186.694
EQUIPOS DE APOYO		\$ 1.342.000	\$ 1.073.600	\$ 805.200	\$ 536.800	\$ 268.400	\$ -
OTROS EQUIPOS		\$ 21.284.612	\$ 19.156.151	\$ 17.027.690	\$ 14.899.228	\$ 12.770.767	\$ 10.642.306
		\$ -					
<b>Total activos fijos</b>		<b>\$ 95.000.000</b>	<b>\$ 85.365.800</b>	<b>\$ 75.731.600</b>	<b>\$ 66.097.400</b>	<b>\$ 56.463.200</b>	<b>\$ 46.829.000</b>
<b>Activos diferidos</b>							
Gastos preoperativos		\$ 5.000.000	\$ 4.000.000	\$ 3.000.000	\$ 2.000.000	\$ 1.000.000	\$ -
<b>Total activos diferidos</b>		<b>\$ 5.000.000</b>	<b>\$ 4.000.000</b>	<b>\$ 3.000.000</b>	<b>\$ 2.000.000</b>	<b>\$ 1.000.000</b>	<b>\$ -</b>
<b>TOTAL ACTIVOS</b>		<b>\$ 100.000.000</b>	<b>\$ 117.486.885</b>	<b>\$ 172.511.270</b>	<b>\$ 211.253.155</b>	<b>\$ 249.995.040</b>	<b>\$ 288.736.925</b>
<b>PASIVO Y PATRIMONIO</b>							
<b>Pasivo</b>							
<b>Pasivos corrientes</b>							
Prestamo		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>Total pasivo</b>		<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>
<b>Patrimonio</b>							
Capital social		\$ 100.000.000	\$ 100.000.000	\$ 100.000.000	\$ 100.000.000	\$ 100.000.000	\$ 100.000.000
Reservas			\$ 17.486.885	\$ 72.511.270	\$ 111.253.155	\$ 149.995.040	\$ 188.736.925
<b>Total patrimonio</b>		<b>\$ 100.000.000</b>	<b>\$ 117.486.885</b>	<b>\$ 172.511.270</b>	<b>\$ 211.253.155</b>	<b>\$ 249.995.040</b>	<b>\$ 288.736.925</b>
<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</b>		<b>\$ 100.000.000</b>	<b>\$ 117.486.885</b>	<b>\$ 172.511.270</b>	<b>\$ 211.253.155</b>	<b>\$ 249.995.040</b>	<b>\$ 288.736.925</b>
		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -

Fuente: Propia de la Investigación



## 5.9 Análisis financiero

Este análisis es de gran importancia ya que permite conocer situaciones de interés particular para tomar decisiones importantes de índole administrativa y financiera.

Permite evaluar el soporte financiero con que contará la empresa, permitiendo a su vez una planificación adecuada de diferentes planes para posibles problemas.

Para este análisis se deben considerar varias razones financieras, las cuales se obtienen a partir de datos del balance proyectado y el estado de resultados.

Un indicador o índice o razón es la consecuencia de una relación entre dos valores, por tal motivo, regularmente un indicador es el resultado de un cociente o división de una cifra entre otra.

Los tipos de indicadores que se tuvieron en cuenta en este estudio, son:

- Indicadores de liquidez.
- Indicadores de aprovechamiento de recursos.
- Indicadores de endeudamiento.
- Indicadores de rentabilidad.

A continuación se presenta el análisis financiero, basado en los indicadores que se muestran en la Tabla 55

### 5.9.1 Liquidez.

El concepto de liquidez está referido a la posibilidad de convertir el valor de una cuenta en dinero efectivo para responder por las exigencias de corto plazo.

Los indicadores de liquidez permiten determinar la respuesta de la empresa para asumir el pago de las deudas cuyo vencimiento es a corto plazo.

#### 5.9.1.1 Razón Corriente o Circulante = *Activo Corriente / Pasivo Corriente*

Indica la capacidad que posee la empresa para atender los compromisos de corto plazo con los recursos disponibles en el mismo lapso.

Año 1 = 27,5 veces

Año 3 = 126,5 veces

Año 5 = 275 veces

De los anteriores resultados se concluye que la empresa tiene una buena liquidez.

Inclusive desde el año 1 donde tiene disponibles \$ 27,5 para responder por cada \$ 1.0 de deudas de corto plazo.

La liquidez va incrementando cada año.

**Tabla61 Indicadores para los análisis financieros**

ESTUDIO DE VIABILIDAD, A NIVEL DE PREFACTIBILIDAD, PARA LA CREACION DE UNA CLINICA PARA EL MANEJO DEL DOLOR Y CUIDADOS PALIATIVOS						
Fase del proyecto	Inversión	Fase Operacional				
Año del proyecto	0	1	2	3	4	5
	Unidad					
<b>a. INDICADORES DE LIQUIDEZ</b>						
1. Razón corriente o circulante	Nº de veces					
2. Capital de trabajo neto	\$	28.121.085	93.779.670	143.155.755	192.531.840	241.907.925
<b>b. INDICADORES DE APROVECHAMIENTO DE RECURSOS</b>						
1. Rotacion de activo corriente o circulante	Nº de veces	0,04	0,08	0,09	0,12	0,15
2. Rotacion del activo fijo	Nº de veces	9,3	15,8	24,1	28,2	34,0
3. Rotacion del activo total	Nº de veces	6,77	6,92	7,53	6,36	5,51
<b>c. INDICADORES DE ESTRUCTURA O ENDEUDAMIENTO</b>						
1. Indice de endeudamiento total	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2. Indice de endeudamiento a corto plazo	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3. Indice de endeudamiento a largo plazo	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4. Indice de cobertura de intereses	Nº de veces	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!	#jDIV/0!
5. Indice de participacion patrimonial	%	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
6. Razón deuda a largo plazo a capital contable o patrimonio	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>d. INDICADORES DE COSTOS</b>						
1. Indice de costo de ventas	%	69,6	52,5	80,7	80,7	80,7
2. Indice de gastos operativos	%	23,6	15,7	11,8	11,8	11,8
3. Indice de costos financieros	%	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>e. INDICADORES DE RENTABILIDAD</b>						
1. Indice de rendimiento operativo en ventas	%	6,8	14,2	7,5	7,5	7,5
2. Indice de rendimiento neto en ventas	%	4,4	9,2	4,9	4,9	4,9
3. Indice de rendimiento patrimonial	%	29,8	63,8	36,7	31,0	2,7
4. Indice de rendimiento de la inversión	%	29,8	63,8	36,7	31,0	26,8

### 5.9.1.2 Capital de Trabajo Neto = Activo Corriente - Pasivo Corriente

Muestra los recursos con los que contaría la empresa para desarrollar sus operaciones, luego de cancelar los pasivos exigibles.

En realidad el capital de trabajo no es propiamente un índice, porque no se calcula con base en un cociente, sino como la diferencia entre el activo corriente y el pasivo corriente.

Año 1 = \$ 28.121.085

Año 3 = \$ 143.155.755

Año 5 = \$ 241.907.925

De los anteriores resultados se concluye que la empresa tiene una buena liquidez.

Se debe revisar el balance, porque se podría pensar que año tras año aumenta el capital de trabajo debido a una excesiva acumulación de cartera, que no es el caso, ya que el resultado se da porque lo que se está aumentando es el efectivo y prácticamente el pasivo corriente se mantiene constante (y es de bajo valor).

### **5.9.2 Aprovechamiento de recursos.**

La eficiencia en la utilización de los recursos de la empresa se mide a través de este conjunto de indicadores, por lo cual se constituyen en importantes indicadores de gestión para la adecuada evaluación de la dirección administrativa de la Clínica.

Estos índices suponen la existencia de un "razonable" equilibrio entre las actividades operacionales y los distintos activos que tiene la Clínica a disposición de la gerencia.

#### **5.9.2.1 Rotación de Activo Corriente = Ingresos por Ventas / Activo Corriente**

Indica el número de veces en que el activo corriente se convierte en ventas para la empresa, es decir, las veces en que el activo corriente se convierte en dinero.

Año 1 = 0,04 veces

Año 3 = 0,09 veces

Año 5 = 0,15 veces

El primer año es bajo (comparado con los otros años) debido a que no hay un buen ingreso por concepto de ventas comparado con los activos corrientes.

La tendencia de este índice a aumentar en los siguientes años radica en que prácticamente el ingreso por concepto de ventas aumenta en mayor proporción que el activo corriente.

Del activo corriente lo que está aumentando en mayor proporción es el efectivo.

### **5.9.2.2 Índice de rotación de Activo Fijo = *Ingresos por Ventas / Activo Fijo Neto***

Mide la capacidad que tiene la empresa de generar ingresos operacionales a partir de los activos fijos.

Indica el número de veces en que el activo fijo se convierte en ventas para la empresa, es decir, las veces en que el activo fijo se convierte en dinero.

Año 1 = 9,3 veces

Año 3 = 24,1 veces

Año 5 = 34 veces

La tendencia de este índice a aumentar del año 1 al año 5 radica en que el ingreso por concepto de ventas va en aumento, mientras que el activo fijo se va disminuyendo por efecto de la depreciación.

Esto indica que se está generando un volumen de operaciones comerciales buenas con la cuantía de activos fijos, en el año 5 el ingreso por concepto de ventas será de 34 veces lo invertido en el costo fijo.

### **5.9.2.3 Rotación de Activo Total = *Ingresos por Ventas / Activo Total***

Este indicador mide la capacidad que tiene la empresa de generar ingresos operacionales a partir de una inversión dada.

Año 1 = 6,7 veces

Año 3 = 7,5 veces

Año 5 = 5,5 veces

La tendencia de este índice a disminuir radica en que el ingreso por concepto de ventas aumenta en menor proporción que lo hace el activo total, pero lo que está aumentando es el efectivo (activos corrientes).

### **5.9.3 Endeudamiento.**

Este grupo de indicadores, muestra la contribución de los acreedores en la generación de fondos para la empresa y las implicaciones que conlleva esa financiación externa.

El resultado de estos índices, le interesa especialmente a los bancos y a los acreedores de largo plazo.

#### **5.9.3.1 Índice de Endeudamiento Total o Razón de Deuda = *Pasivo Total / Activo total***

Este indicador muestra el grado de participación de los acreedores en la financiación de los activos de la empresa, por lo tanto se calcula a partir de la relación entre el pasivo total y el activo total.

Dado que la empresa está proyectada con una inversión inicial de los socios, no se genera endeudamiento.

Si se generara un endeudamiento, la tendencia de este índice sería a disminuir, lo que es bueno para la Clínica, radica en que año tras año el pasivo va disminuyendo, porque se va cancelado el préstamo realizando y no se vuelven hacer más créditos, mientras que año tras años los activos totales, básicamente el efectivo (activos corrientes) va en aumento.

#### **5.9.3.2 Índice de Endeudamiento a Corto Plazo = *Deuda a Corto Plazo / Activo total***

Este indicador muestra el grado de participación de los pasivos corrientes en la financiación de los activos de la empresa.

Como no se genera endeudamiento, de los resultados se concluye que la empresa no utiliza los pasivos corrientes para su financiamiento, en el año 1 el 0 % de la empresa está financiada con este tipo de fuente, en los siguientes años se dispondrá de capacidad de endeudamiento para el desarrollo de las fases II del proyecto.

#### **5.9.3.3 Índice de Endeudamiento a Largo Plazo = *Deuda a Largo Plazo / Activo total***

Este indicador muestra el grado de participación del crédito en la financiación de los activos de la empresa.

La Clínica prácticamente, de los pasivos, utilizaría el crédito para su financiamiento, en el año que se vayan a desarrollar las fases II y III del proyecto de la Clínica financiada con este tipo de fuente, en los siguientes años este porcentaje se disminuye. La tendencia de este índice a disminuir, que es bueno para la Clínica, radica en que año tras año el pasivo va disminuyendo, porque se

iría cancelado el préstamo realizando y no se vuelven hacer más créditos al final de la fase III.

Como se mencionó anteriormente, de los anteriores resultados se concluye que la Clínica tiene un buen nivel de endeudamiento, lo cual le permitirá tener una buena carta de presentación para la obtención de nuevos recursos de crédito en caso de requerirse.

#### **5.9.3.4 Índice de Cobertura de Intereses = *Utilidad Operativa (utilidad antes de impuestos) / intereses***

Como se ha mencionado, la Clínica como parte de su financiación NO utilizará un crédito, lo cual NO genera un costo por financiación, recibirá recursos de los socios.

#### **5.9.3.5 Índice de Participación Patrimonial = *Patrimonio / Activo Total***

Este indicador muestra el grado de participación del patrimonio en la financiación de los activos de la empresa.

Año 1 = 100%

Año 3 = 100 %

Año 5 = 100 %

De los anteriores resultados se concluye que la Clínica prácticamente utiliza el patrimonio y no los pasivos para su financiamiento, en el año 1 con un 100 % la empresa está financiada con este tipo de fuente, el 0% lo hace con los pasivos.

En los siguientes años este porcentaje se disminuye, sin la necesidad de recurrir a créditos, a excepción de la implementación de las fases II y III del proyecto. el capital social se mantiene constante.

## 5.9.4 Costos

### 5.9.4.1 Índice de Costo de Ventas = *Costo de Ventas / Ingresos por Venta*

Este indicador muestra que porcentaje de los ingresos por concepto de ventas se destinan para cubrir el costo de venta.

Año 1 = 69,6 %

Año 3 = 80,7 %

Año 5 = 80,7 %

De los anteriores resultados se concluye que el primer año el 69,6 % de los ingresos se deben destinar para cubrir el costo de ventas, en el año 5 el valor es equivalente a un 80,7 %.

Prácticamente, esta parte de los ingresos es para cubrir el pago del personal técnico.

### 5.9.4.21 Índice de Gastos Operativos = *Gastos Operativos / Ingresos por Venta*

Este indicador muestra que porcentaje de los ingresos por concepto de ventas se destinan para cubrir los gastos operativos

Año 1 = 23,6 %

Año 3 = 11,8 %

Año 5 = 11,8 %

De los anteriores resultados se concluye que el primer años el 23,6% de los ingresos se deben destinar para cubrir los gastos operativos, en el año 5 es equivalente, a un 11,8%.

Prácticamente, esta parte de los ingresos es para cubrir los gastos administrativos y en menor porcentaje para la publicidad de la empresa

#### **5.9.4.3 Índice de Costos Financieros = *Intereses / Ingresos por Venta***

Este indicador muestra que porcentaje de los ingresos por concepto de ventas se destinan para cubrir los intereses ocasionados por préstamos realizados como parte de financiamiento de la empresa.

Año 1 = 0 %

Año 3 = 0 %

Año 5 = 0 %

El índice en ceros indica que no se ha generado solicitudes de préstamos y La tendencia de este índice a disminuir, que es bueno para la empresa, radica en que año tras año los intereses van disminuyendo, porque se va cancelado el préstamo realizado y no se vuelven hacer más créditos.

#### **5.9.5 Rentabilidad.**

Este grupo de indicadores interesa particularmente a los dueños o inversionistas

##### **5.9.5.1 Índice de Rendimiento Operativo en Ventas = *Utilidad Operativa / Ingresos por Ventas***

Este indicador muestra que porcentaje de los ingresos por concepto de ventas corresponden a utilidad operativa

Año 1 = 6,8 %

Año 3 = 7,5 %

Año 5 = 7,5 %

En el primer año el 6,8% de las ventas corresponde a utilidad operativa (Ingresos por Ventas – Costos de Operación).

En los siguientes años la situación de la empresa es muy favorable, en el año 5 se obtiene un beneficio de \$ 7,5 por cada \$ 100 de ventas.



### **5.9.5.2 Índice de Rendimiento Neto en Ventas o Margen Neto = *Utilidad Neta / Ingreso por Ventas***

Este indicador muestra que porcentaje de los ingresos por concepto de ventas corresponden a utilidad neta

Se interpreta como la eficiencia demostrada por la gerencia en la obtención de beneficios netos, a partir de las operaciones.

Año 1 = 4,4 %

Año 3 = 4,9 %

Año 5 = 4,9 %

La situación de la empresa es muy favorable, en el año 3 se obtiene una utilidad neta de \$4,9 por cada \$ 100 de ventas.

La tendencia de este índice es al aumento.

### **5.9.5.3 Índice de Rendimiento Patrimonial o para los Accionistas = *Utilidad Neta / Patrimonio***

Este indicador muestra a los propietarios la verdadera retribución al riesgo que han asumido, al brindarle a la empresa el respaldo requerido para sus operaciones.

Año 1 = 29,8 %

Año 3 = 36,7 %

Año 5 = 2,7 %

A pesar de que el indicador después del año 3 empieza a disminuir, los resultados indican que el dueño de la empresa está obteniendo buenos beneficios.

En el año 3 el beneficio equivale al 36,7% de la inversión. Los valores obtenidos son superiores al esperado en otras actividades de poco riesgo.

La tendencia de este índice a disminuir, se debe primordialmente a que el patrimonio está aumentando en mayor proporción que lo hacen las utilidades.

Aunque el capital social permanece constante, el patrimonio aumenta debido a la acumulación de utilidades no repartidas.

#### **5.9.5.4 Índice de Rendimiento de la Inversión o Rentabilidad = Utilidad Neta / Activo Total**

Este es el indicador de mayor significancia en el análisis financiero, por cuanto mide la eficiencia en el manejo de los recursos por parte de la gerencia.

Año 1 = 29,8 %

Año 3 = 36,7 %

Año 5 = 26,8 %

A pesar de que el indicador después del año 3 empieza a disminuir, los resultados indican que hay buen aprovechamiento de los recursos invertidos en la empresa.

En el año 3, la empresa estará generando rendimientos de \$ 36,7 por cada \$ 100 invertidos en ella, lo cual también quiere decir que la gerencia no puede aceptar fondos adicionales cuyo costo financiero sea mayor del 36%, por cuanto la empresa no estaría en capacidad de hacer rendir sus recursos financieros a una tasa superior de este porcentaje.

En el año 5, la empresa estará generando rendimientos de \$ 26,8 por cada \$ 100 invertidos en ella, lo cual también quiere decir que la gerencia no puede aceptar fondos adicionales cuyo costo financiero sea mayor del 26 %, por cuanto la empresa no estaría en capacidad de hacer rendir sus recursos financieros a una tasa superior de este porcentaje.

La tendencia de este índice a disminuir, se debe primordialmente a que el activo total está aumentando en mayor proporción que lo hacen las utilidades.

La partida del activo total que está aumentando en mayor proporción es el efectivo, lo cual es lógico, entre otras porque hay una buena cantidad de utilidades no repartidas que hacen que cada año se cuente con suficiente efectivo para funcionar

*Con base en todo lo anterior se puede concluir que es muy favorable las situación financiera de la Clínica para el manejo del dolor y cuidados paliativos.*

## 5.10 Punto de equilibrio

El punto de equilibrio permite conocer en qué punto los ingresos provenientes de las ventas son iguales a los costos de operación y de financiación, es decir, no se genera ni utilidades ni pérdidas.

Este análisis se debe considerar sólo como una herramienta complementaria de los diferentes métodos que se emplean en el análisis de proyectos. Para el proyecto en estudio se hace necesario el análisis del punto de equilibrio teniendo en cuenta las ventas necesarias requeridas para cubrir los costos.

### 5.10.1 Cálculo del punto de equilibrio.

Las fórmulas que se utilizarán, son las siguientes:

$$\text{Punto de Equilibrio (und)} = \frac{\text{Costo Fijo Anual}}{\text{Precio Venta Unitario} - \text{Costo Variable Unitario}}$$

$$\text{Punto de Equilibrio (\$)} = \text{Punto de Equilibrio (und)} * \text{Precio de Venta Unitario}$$

#### 5.10.1.1 Costo fijo

Los costos fijos son aquellos que permanecen constantes durante cualquier proceso de manufactura durante un determinado periodo.

De acuerdo al funcionamiento de la futura empresa, en cada año hay un porcentaje (%) del costo fijo que es asumido por el servicio de consulta y el restante por el servicio de procedimientos, estos porcentajes se calcularon teniendo en cuenta el nivel de producción de cada año, tal como se muestra en la tabla 56

**Tabla 62** Cálculo de porcentaje del costo fijo asumido tanto para los servicios de asesoría como para los de consultoría

<b>PUNTO DE EQUILIBRIO</b>							
(pesos del año 1)							
Fase del proyecto		Inversión	Operacional				
Año del proyecto		0	1	2	3	4	5
<b>DISTRIBUCION DE COSTO FIJO</b>							
<b>TOTAL COSTO FIJO</b>			\$ 655.994.200	\$ 895.394.200	\$ 1.300.394.200	\$ 1.300.394.200	\$ 1.300.394.200
Costo fijo que asume las consultas	78%	\$ -	\$ 514.505.255	\$ 702.269.961	\$ 1.019.917.020	\$ 1.019.917.020	\$ 1.019.917.020
Costo fijo que asume los procedimientos	22%	\$ -	\$ 141.488.945	\$ 193.124.239	\$ 280.477.180	\$ 280.477.180	\$ 280.477.180
<b>SERVICIO: CONSULTAS</b>							
Costo fijo que asume las consultas	\$ / año		\$ 514.505.255	\$ 702.269.961	\$ 1.019.917.020	\$ 1.019.917.020	\$ 1.019.917.020
Precio de venta	\$ / und		\$ 80.000	\$ 84.800	\$ 89.888	\$ 95.281	\$ 100.998
Costo Variable	\$ / und		\$ 5.000	\$ 5.300	\$ 5.618	\$ 5.955	\$ 6.312
<b>PUNTO DE EQUILIBRIO: CONSULTAS</b>	<b>und / año</b>		<b>\$ 6.860</b>	<b>\$ 8.834</b>	<b>\$ 12.103</b>	<b>\$ 11.418</b>	<b>\$ 10.772</b>
Cantidad de consultas reales en ese año			\$ 7.800	\$ 11.700	\$ 15.600	\$ 15.600	\$ 15.600
<b>SERVICIO: PROCEDIMIENTOS</b>							
Costo fijo que asumen los procedimientos	\$ / año		\$ 141.488.945	\$ 193.124.239	\$ 280.477.180	\$ 280.477.180	\$ 280.477.180
Precio de venta	\$ / und		\$ 110.000	\$ 116.600	\$ 123.596	\$ 131.012	\$ 138.872
Costo Variable	\$ / und		\$ 30.000	\$ 31.800	\$ 33.708	\$ 35.730	\$ 37.874
<b>PUNTO DE EQUILIBRIO: PROCEDIMIENTOS</b>	<b>und / año</b>		<b>\$ 1.769</b>	<b>\$ 2.277</b>	<b>\$ 3.120</b>	<b>\$ 2.944</b>	<b>\$ 2.777</b>
Cantidad de procedimientos			\$ 1.560	\$ 2.340	\$ 3.120	\$ 3.120	\$ 3.120

El costo fijo está compuesto por los gastos administrativos, la depreciación, la amortización de diferidos y los costos de financiación, estos se pueden apreciar en la tabla 63.

**Tabla 63. Cálculo de costo fijo para los servicios de consultay procedimientos**

Fase		Operacional				
Año		1	2	3	4	5
Gastos de ventas (personal, publicidad y otros)		\$ 48.360.000	\$ 48.360.000	\$ 48.360.000	\$ 48.360.000	\$ 48.360.000
Depreciación		\$ 9.634.200	\$ 9.634.200	\$ 9.634.200	\$ 9.634.200	\$ 9.634.200
Gastos administrativos (personal y otros)		\$ 138.600.000	\$ 138.600.000	\$ 138.600.000	\$ 138.600.000	\$ 138.600.000
Gastos de ventas (\$/año)		\$ 48.360.000	\$ 48.360.000	\$ 48.360.000	\$ 48.360.000	\$ 48.360.000
y amortización de diferidos		\$ 731.160.000	\$ 1.013.460.000	\$ 1.461.360.000	\$ 1.461.360.000	\$ 1.461.360.000
3. Costos de financiación (intereses)		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>COSTO FIJO (millones \$/año)</b>		<b>\$ 976.114.201</b>	<b>\$ 1.258.414.202</b>	<b>\$ 1.706.314.203</b>	<b>\$ 1.706.314.204</b>	<b>\$ 1.706.314.205</b>
Costo fijo que asume el Producto # 1	86%	\$ 836.669.315	\$ 1.078.640.745	\$ 1.462.555.031	\$ 1.462.555.032	\$ 1.462.555.033
Costo fijo que asume el Producto # 2	14%	\$ 139.444.886	\$ 179.773.457	\$ 243.759.172	\$ 243.759.172	\$ 243.759.172

- Tal como se aprecia en la anterior tabla, los costos fijos que se mantienen iguales en cada año son los gastos administrativos, capacitación del personal, gastos generales para la prestación del servicio, la depreciación y la amortización de diferidos.
- Los Costos fijos que no se mantienen iguales en cada año son los gastos generales de ventas, depreciación y los costos de financiación.
- El costo fijo tanto para consultas como para procedimientos depende del porcentaje que asume cada uno de ellos en el respectivo año.

#### 5.10.1.2 Costo variable

Los costos variables son aquellos que varían en forma proporcional con la producción o las ventas.

De acuerdo a la ingeniería del proyecto, el costo variable, respectivamente, para cada tipo de servicio es el siguiente (Tabla64 y Tabla65)

**Tabla 64 Costo variable para los servicios de Consulta**

Fase del proyecto		Inversión	Operacional				
Año del proyecto		0	1	2	3	4	5
PRODUCTO # 1 CONSULTA							
Costo fijo que asume el Producto # 1	\$/ año		\$ 514.505.255	\$ 702.269.961	\$ 1.019.917.020	\$ 1.019.917.020	\$ 1.019.917.020
Precio de venta	\$/ und		\$ 80.000	\$ 84.800	\$ 89.888	\$ 95.281	\$ 100.998
Costo Variable	\$/ und		\$ 5.000	\$ 5.300	\$ 5.618	\$ 5.955	\$ 6.312

\*Fuente: Propia de la investigación

**Tabla 65 Costo variable para los servicios de Prosedimientos**

Fase del proyecto		Inversión	Operacional				
Año del proyecto		0	1	2	3	4	5
PRODUCTO # 2 PROCEDIMIENTOS							
Costo fijo que asume el Producto # 2	\$/ año		\$ 141.488.945	\$ 193.124.239	\$ 280.477.180	\$ 280.477.180	\$ 280.477.180
Precio de venta	\$/ und		\$ 110.000	\$ 116.600	\$ 123.596	\$ 131.012	\$ 138.872
Costo Variable	\$/ und		\$ 30.000	\$ 31.800	\$ 33.708	\$ 35.730	\$ 37.874

\*Fuente: Propia de la investigación

### 5.10.1.3 Punto de equilibrio para el servicio de consulta

Utilizando las formulas respectivas el punto de equilibrio para el servicio de Consulta es:

**Tabla 66** Punto de equilibrio para los servicios de consulta

<b>PUNTO DE EQUILIBRIO</b>							
(pesos del año 1)							
0		Inversión	Operacional				
0		0	1	2	3	4	5
<b>DISTRIBUCION DE COSTO FIJO</b>							
<b>TOTAL COSTO FIJO</b>			\$ 655.994.200	\$ 895.394.200	\$ 1.300.394.200	\$ 1.300.394.200	\$ 1.300.394.200
Costo fijo que asume el Producto # 1	86%	\$ -	\$ 514.505.255	\$ 702.269.961	\$ 1.019.917.020	\$ 1.019.917.020	\$ 1.019.917.020
<b>PRODUCTO # 1</b>							
Costo fijo que asume el Producto # 1	\$/ año		\$ 514.505.255	\$ 702.269.961	\$ 1.019.917.020	\$ 1.019.917.020	\$ 1.019.917.020
Precio de venta	\$/ und		\$ 80.000	\$ 84.800	\$ 89.888	\$ 95.281	\$ 100.998
Costo Variable	\$/ und		\$ 5.000	\$ 5.300	\$ 5.618	\$ 5.955	\$ 6.312
<b>PUNTO DE EQUILIBRIO: P # 1</b>	<b>und / año</b>		<b>\$ 6.860</b>	<b>\$ 8.834</b>	<b>\$ 12.103</b>	<b>\$ 11.418</b>	<b>\$ 10.772</b>
Cantidad producida y vendida en ese año			\$ 7.800	\$ 11.700	\$ 15.600	\$ 15.600	\$ 15.600

Por ejemplo en el año 3, el servicio de consulta logra el punto de equilibrio con 12.103 consultas, ver tabla 66, el cual se cumple ya que en ese año el nivel de producción es de 15.600consultas.

#### 5.10.1.4 Punto de equilibrio para el servicio de procedimientos

Utilizando las formulas respectivas el punto de equilibrio para el servicio de Procedimientos es:

**Tabla 67 Punto de equilibrio para los servicios de Procedimientos**

<b>PUNTO DE EQUILIBRIO</b>							
(pesos del año 1)							
0		Inversión	Operacional				
0		0	1	2	3	4	5
<b>DISTRIBUCION DE COSTO FIJO</b>							
<b>TOTAL COSTO FIJO</b>			\$ 655.994.200	\$ 895.394.200	\$ 1.300.394.200	\$ 1.300.394.200	\$ 1.300.394.200
Costo fijo que asume el Producto # 2	14%	\$ -	\$ 141.488.945	\$ 193.124.239	\$ 280.477.180	\$ 280.477.180	\$ 280.477.180
<b>PRODUCTO # 2</b>							
Costo fijo que asume el Producto # 2	\$/ año		\$ 141.488.945	\$ 193.124.239	\$ 280.477.180	\$ 280.477.180	\$ 280.477.180
Precio de venta	\$/ und		\$ 110.000	\$ 116.600	\$ 123.596	\$ 131.012	\$ 138.872
Costo Variable	\$/ und		\$ 30.000	\$ 31.800	\$ 33.708	\$ 35.730	\$ 37.874
<b>PUNTO DE EQUILIBRIO: P # 2</b>	<b>und / año</b>		<b>\$ 1.769</b>	<b>\$ 2.277</b>	<b>\$ 3.120</b>	<b>\$ 2.944</b>	<b>\$ 2.777</b>
Cantidad producida y vendida en ese año			\$ 1.560	\$ 2.340	\$ 3.120	\$ 3.120	\$ 3.120

\*Fuente: Propia de la investigación

Como se puede apreciar en las anteriores tablas en los dos tipos de servicios con el nivel actual se logra el punto de equilibrio, es decir que se están generando utilidades.

Para ese mismo año (3) el servicio de procedimientos logra el punto de equilibrio con 3120 procedimientos, ver tabla 61, el cual se cumple ya que en ese año el nivel de producción es de 3120 procedimientos.

### 5.11. Conclusiones del estudio financiero.

- El estudio financiero tiene en cuenta canon de arrendamiento, ya que el proceso de construcción de la sede hace parte de otro proyecto arquitectónico, previo a la realización de este.
- El capital de trabajo inicial tiene una inversión de 100 millones subsidiados por los socios de la clínica.
- Los ingresos por concepto de ventas arroja valores positivos desde el primer año (\$795.600.000).



- Los costos de personal y materiales y en general los gastos operativos son equilibrados y superados por los ingresos por concepto de ventas, lo cual genera un estado de resultados favorable desde el primer año con una utilidad neta de \$30.100.890.
- El balance proyectado genera un pasivo y patrimonio total en el tercer año de \$211.253.155.
- El proyecto tiene una buena liquidez desde el primer año con \$27,5 para responder por cada \$1.
- Los costos de ventas para el año 5 es de un 74,6%.
- El proyecto tiene una rentabilidad de 6,8 en el primer año y de 12,9 en el quinto año por cada \$100 de ventas.
- Los servicios de consulta y procedimientos tienen punto de equilibrio favorable en los 5 años analizados.

## 6. CAPITULO VI EVALUACIÓN FINANCIERA

Para la correcta evaluación financiera del proyecto se deben analizar los métodos que tienen en cuenta el valor del dinero en el tiempo, para este proyecto se tendrán en cuenta los siguientes:

- Valor Presente Neto, VPN (i)
- Tasa Interna de Retorno, TIR
- Tasa Única de Retorno, TUR (i) o Verdadera Rentabilidad, VR(i)
- Relación Beneficio – Costo (B/C)

Estos suministran información más real y acertada sobre el proyecto, para su aplicación, se hacen necesarios la tasa de interés (tasa de oportunidad) y el flujo de efectivo neto.

### 6.1 Tasa de oportunidad

También denominada tasa de interés de oportunidad (TIO), se debe aplicar en términos constantes, es decir, que no esté afectada por la inflación. Esta tasa es de vital importancia para realizar comparaciones, que nos lleven a conocer, la viabilidad del proyecto, desde el punto de vista financiero.

Para el proyecto en mención se trabaja con precios constantes, de NOVIEMBRE del 2015, la tasa que nos permitirá evaluar el proyecto, tasa de interés en términos reales, se obtiene con la siguiente formula:

$$1 + \text{interés del mercado} = (1 + \text{interés real}) * (1 + \text{inflación})$$

Para este caso se tiene que:

Tasa de interés de oportunidad (Interés mercado): 20% anual

Tasa de inflación: 5% anual, estimada en promedio para los años del proyecto.

Con lo anterior se obtiene que la tasa de oportunidad sea:

$$\text{Tasa interés real} = (1.20/1.05) - 1$$

Tasa Interés real = 14,3% (Tasa de Oportunidad)

## 6.2. Flujo de efectivo neto

Muestra la forma como el dinero fluye hacia el inversionista o a la inversa.

En la siguiente tabla se presenta el flujo de efectivo neto del proyecto,

**Tabla 68 Cuadro de fuente y usos de fondo de efectivo neto o flujo de caja neto del proyecto**

FLUJO DE EFECTIVO NETO (Para EVALUACION FINANCIERA)								
(pesos del año 1)								
Fase del proyecto		Inversión	Operacional					
Año del proyecto		0	1	2	3	4	5	Valor remanente último año
<b>ENTRADA DE EFECTIVO</b>								
1. Recursos financieros (prestamos)		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
2. Ingresos por concepto de ventas			\$ 795.600.000	\$ 1.193.400.000	\$ 1.591.200.000	\$ 1.591.200.000	\$ 1.591.200.000	
3. Valor remanentes en el último año								\$ 46.829.000
<b>TOTAL ENTRADAS DE EFECTIVO</b>		<b>\$ -</b>	<b>\$ 795.600.000</b>	<b>\$ 1.193.400.000</b>	<b>\$ 1.591.200.000</b>	<b>\$ 1.591.200.000</b>	<b>\$ 1.591.200.000</b>	<b>\$ 46.829.000</b>
<b>SALIDA DE EFECTIVO</b>								
1. Inversiones totales		\$ 100.000.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
2. Costos de operación, netos de depreciación y amortización de diferidos			\$ 731.160.000	\$ 1.013.460.000	\$ 1.461.360.000	\$ 1.461.360.000	\$ 1.461.360.000	
3. Costos de financiación (intereses)			\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
4. Pago de prestamos			\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	
5. Impuestos			\$ 18.832.030	\$ 59.257.030	\$ 41.722.030	\$ 41.722.030	\$ 41.722.030	
<b>TOTAL SALIDAS DE EFECTIVO</b>		<b>\$ 100.000.000</b>	<b>\$ 749.992.030</b>	<b>\$ 1.072.717.030</b>	<b>\$ 1.503.082.030</b>	<b>\$ 1.503.082.030</b>	<b>\$ 1.503.082.030</b>	
<b>ENTRADAS MENOS SALIDAS</b>		<b>\$ -100.000.000</b>	<b>\$ 45.607.970</b>	<b>\$ 120.682.970</b>	<b>\$ 88.117.970</b>	<b>\$ 88.117.970</b>	<b>\$ 134.946.970</b>	
<b>FLUJO DE EFECTIVO NETO</b>		<b>\$ -100.000.000</b>	<b>\$ 45.607.970</b>	<b>\$ 120.682.970</b>	<b>\$ 88.117.970</b>	<b>\$ 88.117.970</b>	<b>\$ 134.946.970</b>	

Fuente: Propia de la Investigación

### 6.3. Bondades financieras del proyecto

#### 6.3.1 Valor presente neto (VPN)

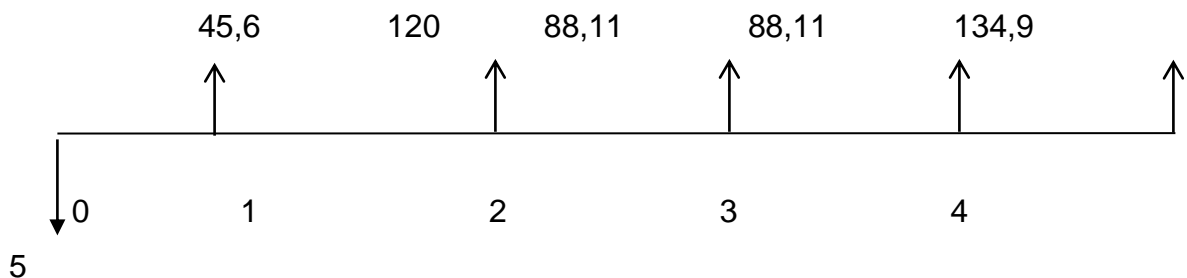
Método que tiene en cuenta el valor del dinero en el tiempo y que proporciona información detallada, sobre la viabilidad del proyecto. Es igual a la sumatoria del valor presente de los ingresos a una tasa  $i$ , menos la sumatoria del valor presente de los egresos a una tasa de interés  $i$ .

Tabla 69 Resumen flujo de efectivo neto o flujo de caja neto del proyecto (millones del año 1)

AÑO	FLUJO DE EFECTIVO NETO
0	\$ -100.000.000
1	\$ 45.607.970
2	\$ 120.682.970
3	\$ 88.117.970
4	\$ 88.117.970
5	\$ 134.946.970

En la Figura 22 se muestra el diagrama de flujo, como representación gráfica del flujo de efectivo neto, donde, se pueden observar los flujos de efectivo netos positivos y los flujos de efectivo neto negativos. Estos datos serán necesarios para la correcta evaluación financiera del proyecto.

Figura 22 Diagrama de flujo, para determinar VPN



100

$$VPN(i) = VPN(i) - VPE(i)$$

**VPN (14,3%) = 212.205.671,30** millones de pesos de noviembre de 2015

#### **6.3.1.1 Significado financiero.**

- El Valor Presente Neto de un proyecto a una tasa de interés es la ganancia extraordinaria, que genera el proyecto, medida en unidades actuales.
- Durante 5 años se tendría una ganancia adicional de \$ **212.205.671,30**, traído a pesos de hoy.
- También se puede expresar de la siguiente manera, el proyecto en mención, rinde 14,3% anual, en términos constantes, y, adicionalmente, genera como ganancia extraordinaria \$ **212.205.671,30** millones de pesos.
- Igualmente, para este caso, el valor presente neto a una tasa de interés del 14,3% anual es igual a \$ **212.205.671,30** millones de pesos.
- Por lo tanto como el VPN es mayor a cero el proyecto es viable financieramente.

#### **6.3.2 Tasa interna de retorno (TIR).**

La tasa interna de retorno de un proyecto es la tasa de interés que hace que el valor presente neto del proyecto sea igual a cero (0), se considera la medida más adecuada de la rentabilidad de un proyecto.

La TIR se encontró por medio de la hoja de cálculo de Excel. TIR = 74,65 %

#### **6.3.2.1 Significado financiero.**

- Los dinero invertidos en el proyecto, ganan el 74,65 % anual. La TIO estimada para el caso analizado es del 14,3 anual, al ser mayor la TIR, el proyecto se considera más rentable que invertir los dineros en cualquier entidad bancaria.
- También se puede decir que la Tasa Interna para este proyecto es del 74,65%, por lo tanto esta es la tasa de interés que devengan los dineros que permanecen invertidos en el proyecto y como es mayor a la tasa de interés de oportunidad, el proyecto es financieramente viable.
- Igualmente, para el caso en estudio la TIR es igual a 74,65% anual, donde el valor presente neto es igual a 0, la cual es mayor que la TIO (tasa de interés de oportunidad), 14,3% anual, se concluye entonces que el proyecto es factible desde el punto de vista financiero.

#### **6.3.3. Relación beneficio costo (B/C)**

Se refiere a la cantidad de prima o ganancia extraordinaria, que genera cada peso de inversión, expresada en valor presente.

La relación Beneficio Costo a una tasa de interés es el cociente que resulta de dividir valor presente de los ingresos netos a una tasa de interés entre el Valor Presente de los Egresos a una tasa de interés  $i$ .

$$B/C (i) = (\sum VPI / \sum VPE) - 1$$

Para la empresa, se tiene:

$$B/C (14,3\%) = (\$212.205.671,30 / \$ 100'000.000)$$

$$B/C (14\%) = 2,1$$

### **6.3.3.1 Significado financiero.**

- Como, (B/C) (14,3%) es igual a 2,1, mayor que uno, se concluye que el proyecto se justifica desde el punto de vista financiero.

Igualmente, se puede hacer otro análisis

$$B/C (14\%) = 2,1 - 1 = 1,1$$

- Al restar 2,1 menos 1, resulta 1,1 pesos de noviembre de 2015, que es la ganancia extraordinaria que se obtiene por cada unidad monetaria invertida.
- También se puede expresar, que para el proyecto por cada peso invertido se reciben 2,1 pesos, esta es la ganancia extraordinaria producida por cada peso invertido expresado en valor presente.

### **6.3.4 Análisis de sensibilidad**

El análisis de sensibilidad es indispensable en la toma de decisiones, por esto, se debe considerar en la elaboración del proyecto, teniendo en cuenta datos ya establecidos.

Tiene por objeto determinar la variación que se producirían en estimaciones hechas, como consecuencia de posibles desviaciones de los valores asignados a las variables que intervienen en los cálculos de los distintos índices que permiten medir la bondad de un proyecto.

#### **6.3.4.1 Sensibilidad a cambios de la tasa de interés**

La tabla 64, muestra posibles variaciones en las tasas de interés, para determinar el comportamiento del valor presente neto y así, conocer hasta dónde puede llegar la viabilidad del proyecto.

**Tabla70** Análisis de sensibilidad: VPN con cambios en la tasa de interés

TASA INTERES	VPN
0	\$ 377.473.850
0.14	\$ 212.205.671
0,3	\$ 113.799.104
0,5	\$ 45.328.030
0,6	\$ 23.475.224
0,64	\$ 16.514.056
0,7	\$ 6.577.367
0,74646	\$ -
0,80	\$ (6.769.227)

Se puede apreciar que para valores de la tasa de interés por debajo de 74,46% anual, el valor presente neto es positivo; es decir, el proyecto se justifica desde el punto de vista financiero, definiéndose de esta manera la zona de aceptación del proyecto, por otro lado para las tasas de interés por encima de 74,46% anual el valor presente neto es negativo; es decir, el proyecto no se justifica desde el punto de vista financiero, definiéndose de esta forma la zona de rechazo del proyecto.

## **7. CAPITULO VII. EVALUACIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL**

El proyecto contribuirá al bienestar local, regional y nacional, teniendo en cuenta los objetivos de eficiencia y equidad, aportando nuevos ingresos tanto a empleados directos como indirectos del proyecto

El proyecto contribuirá a la región como una fuente de generación de empleo tanto en su etapa preoperativa como en la operacional. Durante la fase de inversión generará dos (2) empleos directos y otros indirectos y durante la fase operacional contribuirá a la región con la generación de catorce (12) empleos directos para un total de dieciséis (14) empleos directos en el desarrollo del proyecto.

Estas nuevas contrataciones producen lo que en economía se denomina el efecto multiplicador del ingreso, ya que los salarios devengados por los trabajadores permiten el consumo de más bienes y servicios, los cuales alientan la demanda agregada local.

Se experimentará un crecimiento en el sector comercial reflejado en la modificación positiva del valor agregado debido a las demandas de insumos, contribuyendo con las organizaciones que funcionen como proveedoras de materiales, elementos de oficina, uniformes, implementación básica, equipos y muebles.

El impacto es benéfico, ya que el proyecto genera crecimiento económico a nivel local a través del empleo y del valor agregado, dentro de un marco económico regional caracterizado por la escasez de empresas y fuentes de desarrollo.

En cuanto al impacto social, el presente proyecto contribuirá a que las personas de la ciudad de Popayán cuenten con un servicio de salud especializado y enfocado en el manejo del dolor y cuidados paliativos mejorando el estado de salud de la población, dado que la futura empresa principalmente coadyuvará a manejo del dolor y cuidados paliativos, generando de forma directa o indirecta, un incremento en sus niveles salud y bienestar, lo cual incidirá positivamente para la sociedad, ya que se va a contar con personas activas y productivas las cuales van a producir mejores bienes y servicios para la comunidad en general y tranquilidad y bienestar en los ambientes familiares.



En cuanto a la seguridad social, la CLINICA LUZ se situara en una zona que se destaca por su tranquilidad y seguridad para sus clientes, además de ser una zona comercial en áreas de la salud.

Generará competencia en el área de la salud, que a su vez conllevará a un mejoramiento en la calidad y servicio con lo cual el más beneficiado será el usuario final que para el caso son las personas que padecen algún tipo de dolor o que requieren cuidados paliativos de la región que necesitan de grandes ayudas.

Igualmente, se ofrecerá apoyo y acompañamiento en los tratamientos del dolor mediante la consulta especializada y dirigida al manejo específico del dolor, con procedimientos especializados en esta materia y a la vanguardia con las últimas tecnologías y la investigación.

En ambos espacios existe un impacto social positivo, que se refleja en el mejoramiento de la calidad de vida de las personas y su entorno familiar. Esto permitirá además contribuir con posibles demandas mayores de insumos; y el impacto social se refleja en la creación de nuevos empleos, tanto de mano de obra calificada como no calificada.

Se concluye entonces que, en la medida en que la CLINICA LUZ efectúe manejo de pacientes con dolor y aumente la población atendida, se impactará positivamente los aspectos social y familiar de la región en la generación de salud y bienestar además de empleo.

Además, se puede decir que con la implementación del proyecto, se generará competencia en el campo de la atención en salud para empresas y servicios a fin, lo que a su vez conllevará a un mejoramiento en la calidad de los servicios que actualmente se ofrecen, obteniéndose así un mayor beneficio para los usuarios y pacientes que acceden a ellos, lo cual hace que estos usuarios y pacientes reciban una mejor solución a sus necesidades.

## **8. CAPITULO VIII. EVALUACIÓN AMBIENTAL**

Las condiciones ambientales están constituidas por el conjunto de elementos naturales o inducidos por el hombre que interactúan en un espacio y tiempo determinado; es decir, las condiciones del medio ambiente natural y las condiciones del medio ambiente social que afectan al ser humano.

Este proyecto no generará un impacto ambiental significativo, sobre todo en el ambiente natural, ya que se llevará a cabo en una zona urbana, se van a presentar construcciones y adecuaciones en áreas ya construidas previamente, se va adecuar la zona con un ambiente natural de plantas y árboles, por esto, prácticamente no se afectará la flora y la fauna, tampoco generará residuos tóxicos o contaminantes. En caso de resultar este tipo de residuos, entonces serán mínimos, los cuales se empacarán en bolsas de colores y se manejarán con los residuos de la ruta hospitalaria y otros como material reciclable y se entregarán a camiones recolectores de basura.

Sobre el impacto socio económico si se tendrá algo más de influencia, aunque también sigue siendo pequeña.

Cualquier modificación de las condiciones ambientales o un nuevo conjunto de condiciones negativas o positivas como consecuencia de las acciones propias de cualquier fase del proyecto de la Clínica, generarían acciones de mitigación y de manejo ambiental, como consecuencia de un estudio cuidadoso y preventivo.

Como se mencionó al inicio de este capítulo, prácticamente no se presenta un impacto ambiental significativo, es decir, modificaciones de las condiciones ambientales o la generación de un nuevo conjunto de condiciones ambientales, negativas o positivas, como consecuencia de las acciones propias del proyecto en consideración, de todas formas a continuación se describen los aspectos básicos de una evaluación ambiental.

### **8.1. Área de influencia del proyecto**

Varios aspectos que describen el área de influencia fueron identificados en el capítulo de localización.

#### **8.1.1. Ubicación geográfica**

La ubicación geográfica de la empresa será en la ciudad de Popayán, como sitio central donde convergen las entidades de salud y empresas relacionadas con el

sector, por la concentración en esta zona de la mayor parte de instituciones que serán aliadas de la Clínica, razón por la cual se facilitará la interacción con ellas; gran concentración de empresas comerciales y de servicios lo que facilitará entre los empresarios el intercambio de bienes y servicios; gran influencia de personas, facilitando el contacto de las empresas a la comunidad en general.

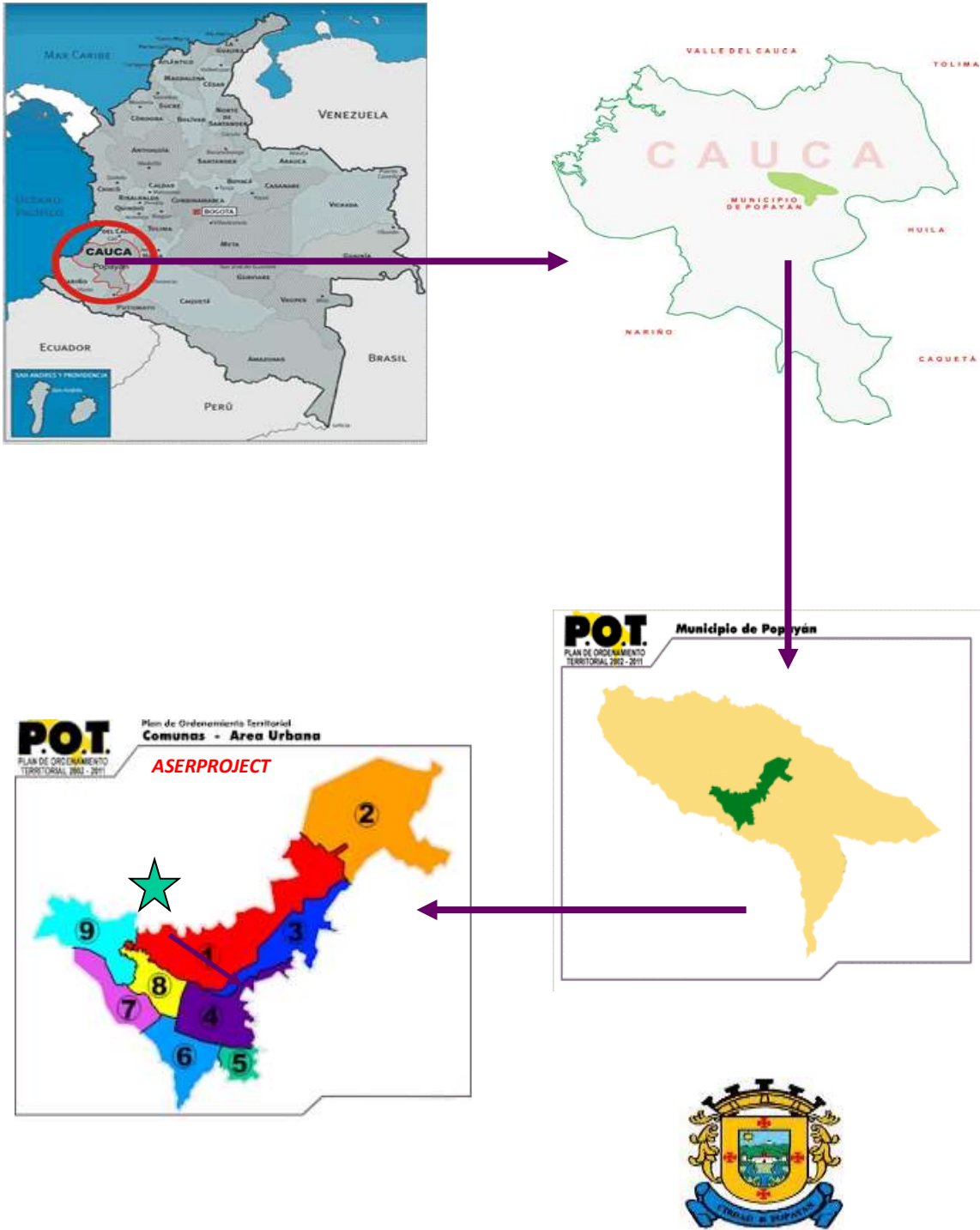
El Departamento del Cauca está ubicado al suroccidente colombiano, posee envidiable posición geográfica.

- Límites: al norte con el Departamento del Valle (200 Km.), al sur con Nariño (285 Km.) y Putumayo (135 Km.), al oriente con los departamentos de Tolima (29 Km.), Huila (334 Km.) y Caquetá (67 Km.) y al occidente con el Océano Pacífico (115 Km.).
- Coordenadas: Latitud Norte entre 3° 20 minutos y 0° 57 minutos. Longitud Oeste del meridiano de Greenwich entre los 75° 48 minutos y los 77° 57 minutos.
- El Departamento tiene 40 municipios, una superficie de 30.493 Kms<sup>2</sup> y más de un millón de habitantes.

El municipio de Popayán:

- Limita al oriente con los municipios de Totoró, Puracé y el Departamento del Huila; al occidente con los municipios de El Tambo y Timbío; al norte con Cajibío y Totoró y al sur con los municipios de Sotará y Puracé.
- Se encuentra a una altitud de 1.738 metros sobre el nivel del mar.
- Se localiza a los 2°27' norte y 76°37'18" de longitud oeste del meridiano de Greenwich.
- Extensión: 483.11 Km<sup>2</sup>
- Las distancias terrestres entre Popayán-Cali es de 142 km.; Popayán- Bogotá es de 564 km.

Figura 23. Ubicación geográfica



## 8.2. Descripción ambiental del área de influencia del proyecto

### 8.2.1 Medio ambiente natural

- El municipio de Popayán cuenta con un patrimonio natural invaluable por su belleza y variedad: Sistema hídrico con sus ríos, humedales, nacimientos; Sistema oroFiguracon estribaciones de la cordillera central, cerros, cerros tutelares, colinas, cuencas y planicies; Sistema Vegetal pleno de bosques y cultivos, Riqueza en fauna; Riqueza de Suelos con potenciales para múltiples usos, producción de alimentos y de agua.
- Su paisaje natural se encuentra enriquecido por la cercanía a la cordillera occidental y la afluencia del río Cauca. El sector donde se ubicará el proyecto es una zona urbana.
- Temperatura media de 19° C. .
- Humedad relativa anual: 74%
- La contaminación por residuos sólidos se origina fundamentalmente por las prácticas inadecuadas de disposición final de los residuos, las deficiencias en el sistema de recolección de basuras y en la falta de educación ambiental y cultura ciudadana para su adecuado manejo desde la fuente.
- La contaminación y secamiento de zonas de humedales, es un fenómeno que se presenta por la invasión de estos ecosistemas para la construcción de vivienda, debido al desconocimiento que se tiene sobre su importancia y a la falta de control de las entidades encargadas de la preservación y protección de los recursos naturales renovables.
- Con respecto a la subutilización de los recursos naturales, los análisis realizados con la información disponible ponen de manifiesto que como en otras zonas del país, el medio ambiente con sus diferentes recursos no ha sido incorporado a los procesos de planificación, al concepto de desarrollo local, ni hace parte del imaginario de los payaneses y por tanto no ha sido valorado su inmenso potencial para el desarrollo del municipio.
- El desconocimiento y desaprovechamiento de los recursos son entre otras, las razones que estimulan los permanentes desplazamientos de los hogares hacia otros puntos de la geografía nacional y regional, en busca de alternativas para la recreación y el esparcimiento, generando con ello desestímulo a la economía local y fuga de capitales; al respecto, debe considerarse también la pérdida de todas las ventajas competitivas que presenta el municipio
- La cabecera municipal, es el mayor consumidor de agua, la cual es utilizada para uso humano, fines industriales, ganadería y riego de cultivos. Asimismo contribuye con un aporte importante de aguas residuales que tienen como destino final los ríos y quebradas que atraviesan la ciudad, las cuales por su poco caudal tienen bajo nivel de disolución, lo cual trae como consecuencia la contaminación de los ríos Cauca, Molino, Saté y Ejido.

- El análisis de la información existente permite concluir que la contaminación del recurso hídrico, es un asunto urgente de atender, en la medida en que el 80% de las corrientes que atraviesan el área urbana han alcanzado puntos críticos y el deterioro físico-químico de las que hacen parte de la subcuenca del río Palacé y sus tributarios es permanente.
- Las subcuencas de los ríos Las Piedras, Molino, PISOJÉ, Ejido, Hondo, Palacé, presentan problemáticas similares aunque con intensidades ligeramente diferentes, asociadas con: la utilización de tierras con potencial forestal en ganadería extensiva, degradación del suelo por procesos erosivos en suelos descubiertos debido a la realización de actividades agrícolas y ganaderas en terrenos con pendientes superiores al 20%, altos niveles de presión sobre el bosque natural, generados por la indiscriminada extracción de madera, extracción inadecuada e indiscriminada de material de arrastre. la urbanización de las zonas de inundación, ampliación de la frontera agrícola y la presencia de plagas y vectores a causa de la destrucción de controladores naturales.
- En Popayán el suelo rural representa el 95% del área total del Municipio, dentro de la cual se emplazan asentamientos humanos dispersos o caseríos que actúan como focos de servicios comerciales, institucionales, de salud, educación, recreación y de transporte. Los usos del suelo más frecuentes son el agrícola, forestal, de protección, de extracción y ganadero.
- La contaminación de la atmósfera es causada por las emisiones a la atmósfera que se originan en el transporte terrestre, (público y particular), las quemas en actividades agrícolas, el uso de combustibles fósiles para la generación de energía (carbón, crudo y aceites lubricantes), las explotaciones extractivas a cielo abierto, la disposición de residuos sólidos y procesos de fermentación en actividades pecuarias.

### **8.3. Medio ambiente social**

#### **8.3.1 Aspectos poblacionales**

- La población aproximada de la ciudad es de 247.000 de habitantes los cuales se dedican a diferentes actividades de la economía y la industria, entre las que se destacan actividades como la industria de la café, cultivos percederos como papa, yuca, la ganadería de tipo expansivo, destinada a la producción lechera, fábricas de alimentos, licores y la industria láctea, además diversas actividades de comercio tanto formal como de tipo informal.
- El proceso de poblamiento del Municipio de Popayán y la ubicación de los grupos humanos en el áreas urbanas y rurales, está unido a los antecedentes sociales, políticos y económicos que históricamente han caracterizado al país, a la dinámica nacional, regional y local de las migraciones y a los procesos de

urbanización que en forma continua están surtiendo efectos de concentración territorial de la población.

- Actualmente, la clasificación por grupos está compuesta por: Menores de 3 el 6%; entre 3 -5 años el 7%; de 6-11 años el 14%; de 12 -18 años el 17%; entre 19-65 el 52% y con más de 66 años el 4%. Lo anterior significa que la población es eminentemente joven, situación que se convierte en una potencialidad en materia de fuerza laboral y en un gran reto para atender sus demandas especialmente en materia de educación y empleo.
- En relación con la composición étnica, el municipio presenta una gran variedad representada por mestizos, negritudes, indígenas y blancos asentados tanto en la zona urbana como rural, los cuales aunque comparten el territorio tienen características culturales y necesidades específicas que históricamente han sido desatendidas dando como resultado desequilibrios, desigualdad, exclusión social, pobreza, etc.
- Por la empresa, no aumentaría la población en la ciudad de Popayán debido a que existe el personal calificado necesario en la ciudad, al existir en la ciudad personal médico especializado para la primera fase del proyecto y para entrenamiento de personal médico y paramédico necesario.
- A nivel de aspectos rurales, la población de Popayán, está formada básicamente por campesinos ubicados en la zona media y baja, comunidades de la etnia negra localizados básicamente al occidente y grupos indígena asentados en la parte oriental, los cuales en los últimos años, se ha visto altamente influenciada por factores como baja tenencia, valor y uso ineficiente de la tierra, altos costos de producción, bajos rendimientos, bajo nivel tecnológico, poca adopción de tecnología y pocos canales de comercialización.

### **8.3.2. Condiciones económicas**

- El nivel de ingresos de la población Caucana ha presentado una considerable evolución en los últimos años (véase anuario estadístico del Cauca-2002). Las tasas de crecimiento del PBI Per capita Departamental han sido positivas alcanzado en el año 2001 los 2,7 puntos porcentuales equivalentes a \$975.536. Esta tasa nos indica un referente para determinar que la economía de la región ha ido mejorado lentamente y por tanto el nivel de ingreso regional.
- Los demandantes del servicio al ser segmentados en los grupos de jóvenes y adultos, presentan diferentes niveles de ingreso. Los jóvenes son dependientes y por tanto no tienen remuneraciones fijas en el tiempo, pero el caso contrario se presenta entre las personas adultas. A nivel rural los ingresos son inferiores que en la ciudad debido al a la crisis del agro en Colombia, y al desarrollo del sector comercio e industrial en la segunda.
- Al crearse una empresa como la CLINICA LUZ se aumentaría la demanda de empleo, no solo para mano de obra dentro de la Clínica, sino para el empleo en

las empresas que ofrecerían los suministros necesarios para la prestación adecuada del servicio.

#### **8.4. Aspectos productivos**

- La actividad agropecuaria se desarrolla bajo sistemas tradicionales de producción de los cuales derivan su sustento la población, con algunos cultivos de pancoger (Maíz Frijol Yuca, Arracacha en menor proporción, Hortalizas y Frutales), la ganadería especializada y extensiva los cuales son dedicados al autoconsumo y un pequeño excedente para la comercialización.
- En cuanto a la tenencia de la tierra se caracteriza por los minifundios en la región, los que oscilan en un rango entre 0.5 y 5 Has., lo que se agrava con la baja fertilidad natural de los suelos y en parte por la topografía en algunos corregimientos y problemas en cuanto a la infraestructura vial de la región, principalmente en invierno.
- Asimismo, es interesante mencionar que los productores de la zona rural poseen bajo nivel de vida, y un gran número de sus necesidades básicas están insatisfechas; los servicios públicos presentan problemas de calidad especialmente en materia de energía, acueducto y telefonía; los servicios de aseo y alcantarillado no se prestan.

#### **8.5 Servicios públicos transporte**

- Con el proyecto se aumentaría el uso de servicios públicos y el transporte tanto urbano como rural, al transporte que será usado por los usuarios y pacientes y la mano de obra de la empresa.
- La empresa estará ubicada en un lugar que permite tener buenas alternativas de transporte como taxis, y colectivos.
- En caso de requerirse, para desplazamientos a otras ciudades, también se cuenta con buena variedad de transporte, intermunicipal e interdepartamental y se cuenta con aeropuerto.

#### **8.6 Cultura**

- Popayán es una ciudad reconocida por su patrimonio cultural y arquitectónico, a ello se suma su patrimonio natural y múltiples elementos construidos como puentes, capillas y haciendas que no se encuentran en la zona de interés del proyecto, pero que conforman una secuencia de hitos de gran valor.



## **Desarrollo Histórico**

- Popayán fue fundada el 13 de enero de 1537 por Sebastián de Bel alcázar y, por encontrarse en el camino entre Cartagena, al norte, y Quito y Lima, al sur, desempeñó un papel primordial en épocas de la Colonia. Como resultado, Popayán es una de las ciudades más tradicionales de Colombia y una de sus principales joyas arquitectónicas. Aunque parte de sus edificaciones coloniales fueron destruidas por un terremoto en 1983, ya han sido reconstruidas en su mayor parte.
- Con respecto al origen del nombre de la ciudad, hay varias versiones, pero la más difundida es la de un cronista antiguo que decía que la palabra "Popayán" se deriva de algún dialecto autóctono americano (el "guambía") y que se descompone así: po:dos, pa: paja y yan: caserío, o sea, dos caseríos de paja. Obviamente, ya no queda ningún caserío de paja en la ciudad actual.
- Popayán ha dado a Colombia y al mundo sabios como Francisco José de Caldas: Jurisconsulto de América, como Camilo Torres y Tenorio, poetas ecuménicos como Guillermo Valencia, escultores universales como Edgar Negret, juristas, hombres de estado, pintores, matemáticos, Oficiales Generales y de Insignia, Mitrados que le hicieron honor a la Iglesia Mundial de Roma, y 13 presidentes de la República de Colombia en 17 periodos.
- La ciudad al ritmo de nuestro tiempo, vive de la educación y la cultura a través de Colegios y Universidades de proyección nacional, porque en el siglo XXI, es la Ciudad del Conocimiento

### **8.7. Descripción del proyecto**

El proyecto a nivel de aspectos comerciales, técnicos y financieros, ha sido descrito a lo largo de este estudio de viabilidad.

#### **8.7.1 Impactos y efectos ambientales**

Los niveles de contaminación generados serán mínimos, ya que se producirán, prácticamente, los mismos desechos que se generan en un consultorio médico normal y su evacuación se hace de igual forma.

Para la identificación de los impactos ambientales, se utilizará el método matricial<sup>7</sup>, Tablas 65,66 y 67

---

<sup>7</sup> PROYECTOS Formulación, Evaluación y Control German Arboleda

El método matricial incluye las actividades propuestas con potencialidad de causar impacto ambiental (positivo o negativo) y en las filas las condiciones o componentes del medio ambiente actual que pueden sufrir algunos cambios a causa de las actividades propuestas, y mediante la cual se efectúa un análisis detallado de las interacciones entre las actividades que se llevan a cabo durante el desarrollo del proyecto en sus diferentes etapas, y las características ambientales existentes tanto del entorno ambiental como del social, para posteriormente, efectuar una justificación de los valores asignados en cada una de la interacciones.

**Figura 24. Requisitos Legales ambientales**

ASPECTO AMBIENTAL	LEV/DECRETO	ASPECTO A CUMPLIR	COMO CUMPLE	DOCUMENTO SOPORTE
RESIDUOS HOSPITALARIOS	Decreto 2676 de 2000	Artículo 8, 11 al 14 y 16 al 22	Implementando el Plan de gestión de manejo de residuos hospitalarios y similares teniendo en cuenta los aspectos establecidos en la legislación. Socializando, evaluando y realizando seguimiento del plan integral de residuos hospitalarios y similares Enviando al ente de control el reporte semestral y anual de las actividades realizadas.	
	Decreto 1669 de 2002	Artículos 1, 2, 3	Adoptando el Manual propuesto en la legislación para la elaboración del Plan de Manejo de Residuos Hospitalarios y Similares	1-OD-040 Plan de Manejo de Residuos, componente Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y similares
	Resolución 1164 de 2002	Artículo 1, 2, 3	Adoptando las nuevas definiciones entregadas por el ministerio	
	Decreto 2763 de 2001 Modifica la entrada en vigencia del Decreto 2676	Todos	Teniendo el Plan de de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios.	
	Decreto 4741 de 2005	Todos los artículos exceptuando los artículos 14 al 18, 21, 22, 24, 25, 27, 29 al 31 y 35 al 38	Implementando el manual para el manejo de residuos peligrosos para	1-OD-040 Plan de Manejo de Residuos, componente Residuos Peligrosos

**Tabla 71 Impactos Ambientales de CLÍNICA LUZ**

				FASE		
				PREINVERSION	INVERSION	OPERACIONAL
<b>A M B I E N T E R N A C I O N A L</b>	<b>F A C T O R E S</b>	<b>A I R E</b>	RADIACION			M
			RUIDO	M		
			MONOXIDO DE CARBONO			
		<b>A G U A</b>	AGUAS SUBTERRANEAS			
			AGUAS SUPERFICIALES			
			DRENAJES			
			CALIDAD DE AGUA			
		<b>S U E L O</b>	CARACTERISTICAS FISICAS			
			CARACTERISTICAS QUIMICAS			
			CARACTERISTICAS BIOLÓGICAS			C
			GEOMORFOLOGIA			
			BASURAS-ESCOMBROS	C	C	C
		<b>C L I M A</b>	PRECIPITACION			
			VIENTOS			
			TEMPERATURA			
<b>E N T O R N O S O C I A L</b>	<b>E C O N O M I A S O C I A L</b>	ECONOMIA REGIONAL				
		SERVICIOS PUBLICOS		M	M	
		SALUD PUBLICA			M	
		EMPLEO				
		ACCIDENTALIDAD			M	
		SEGURIDAD				
		USO COMERCIAL				
		USO INSTITUCIONAL				
		USO RESIDENCIAL				
		ACEPTACION SOCIAL	C	C	C	
	<b>F A C T O R E S E S T E T I C O</b>	IMAGEN URBANA	C	C	C	
		ESPACIO PUBLICO		M	M	
		PAISAJE				
		CONO VISUAL				
		ZONAS VERDES				
<b>SIMBOLOGIA</b>						
	<b>C</b>	<b>COMBATIBLE</b>				
	<b>M</b>	<b>MODERADO</b>				

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 72** Cuantificación de los Efectos Ambientales Significativos CLINICA LUZ

M / I	FASE			
	PREINVERSION	INVERSION	OPERACIONAL	TOTAL
<b>Radiación</b>			4 // 4	<b>4 // 4</b>
<b>Ruidos</b>	1//2	2//3		<b>3//5</b>
<b>Basuras - escombros</b>	1 // 2	2 // 3	2 // 3	<b>5 // 8</b>
<b>Servicios públicos</b>		2 // 2	3 // 3	<b>5 // 5</b>
<b>Accidentalidad</b>			4 // 4	<b>4 // 4</b>
<b>Aceptación social</b>		2 // 2	4 // 4	<b>6 // 6</b>
<b>Espacio público</b>			3 // 3	<b>3 // 3</b>
<b>Paisaje</b>		3 // 4	3 // 4	<b>6 // 8</b>
<b>TOTAL</b>	<b>2 // 4</b>	<b>11 // 14</b>	<b>23 // 25</b>	<b>36 // 43</b>

MAGNITUD/IMPORTANCIA	CALIFICACION
<b>NULA</b>	0
<b>INSIGNIFICANTE</b>	1
<b>POCA</b>	2
<b>MEDIA</b>	3
<b>ALTA</b>	4
<b>MUY ALTA</b>	5

Magnitud del impacto (M)

Importancia del impacto (I)

**Tabla 67 Matriz de evaluación**

**Matriz de Evaluación de los Efectos Ambientales en cada una de las Fases del Proyecto.**

M / I	FASE			TOTAL
	PREINVERSIÓN	INVERSIÓN	OPERACIONAL	
Radiación			16	16
Ruidos	1	2	0	3
Características biológicas			16	16
Basuras - escombros	2	6	6	14
Servicios públicos		4	9	13
salud Publica			9	9
Accidentalidad			0	0
Aceptación social		4	16	20
Espacio público			9	9
Paisaje		12	12	24
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>28</b>	<b>93</b>	<b>124</b>

IMPACTO TOTAL DEL PROYECTO 20%

ETAPA MAYOR IMPACTO – OPERACIONAL 11%

COMPONENTE MAYOR MODIFICADO – PAISAJE 2%

**8.7.2 Posible escenario ambiental modificado**

La fase de inversión, adecuación del sitio, tiene impactos mínimos en el medio ambiente, los cuales serán relacionados más adelante en el plan de manejo ambiental.

Es importante aclarar que hay una fase de construcción no incluida en ese proyecto, ya que hace parte de un proyecto arquitectónico para la clínica.

En la fase operacional el escenario se modifica, aunque de una manera muy leve, como consecuencia de la implementación del proyecto, las condiciones del medio ambiente natural y socioeconómico, serán las siguientes:

### 8.7.2.1 Ambiente natural

#### *Factores abióticos*

Los componentes de esta categoría donde se evidencian los impactos ambientales directos del proyecto son los recursos aire y suelo.

- **Recurso aire**, no es significativo, el único impacto que se puede presentar es cuando se está realizando aseo de las instalaciones, por el polvo que produzca. Los residuos hospitalarios que son incinerados por la empresa encargada del proceso genera un bajo impacto debido a que el volumen de residuos hospitalarios es bajo.
- **Recurso suelo**, aunque tampoco es tan significativo, cabe mencionar que los impactos que se puede presentar tienen que ver con la emisión de residuos sólidos biodegradables básicamente conformados por papel, cartulinas y elementos afines que se utilizan para apoyar los cursos y para trámites de oficina, lo anterior afecta el medio ambiente externo de la empresa antes y después de la consecución del proyecto, ya que en primer lugar la demanda por este tipo de insumos implica necesariamente un proceso de tala de árboles que afecta la categoría biótica en sus componentes **flora y fauna**, y de otro lado la emisión de estos residuos una vez se encuentra en operación el proyecto afecta directamente la contaminación del suelo en los rellenos sanitarios donde reposan.

La Clínica fomentará, entre otros valores, el cuidado por el medio ambiente, y propiciará espacios adecuados para el aprendizaje y el cuidado al medio ambiente.

Por lo tanto esta organización sobresale por aplicar innovaciones en el manejo del dolor y cuidados paliativos a los usuarios de la ciudad de Popayán, buscando no sólo mejorar su nivel de salud y bienestar sino también fortaleciendo sus vínculos familiares y desarrollando habilidades en los profesionales de atención de tal manera que en el futuro sean organizaciones destacadas que además, cuiden y protegen su medio ambiente.

### 8.7.2.2 Ambiente socio económico

En los componentes de estas categorías se evidencian impactos ambientales positivos, en comparación con los anteriores.

- El proyecto genera una externalidad positiva, a nivel económico, en la región, ya que en la fase de adecuación del sitio se generan empleos directos

temporales reflejados en las actividades de limpieza inicial y final , adecuaciones eléctricas, modificaciones interiores, pintura en general, instalación de equipos, entre otros. Por otra parte, en la fase operativa se producen empleos directos indefinidos ya que se requiere contratar personal capacitado para ofrecer un servicio de calidad. Estas nuevas contrataciones producen lo que en economía se denomina el efecto multiplicador del ingreso, ya que los salarios devengados por los trabajadores permiten el consumo de más bienes y servicios, los cuales alientan la demanda agregada local.

- Se experimentará un crecimiento en el sector comercial reflejado en la modificación positiva del valor agregado debido a las demandas de los recursos que se requieren para su buen funcionamiento
- En síntesis el impacto es benéfico para esta categoría, ya que el proyecto genera crecimiento económico a nivel local a través del empleo y del valor agregado, dentro de un marco económico regional caracterizado por la escasez de empresas y fuentes de desarrollo.

## **8.8. Plan de manejo ambiental (PMA)**

A pesar de que este proyecto, como se ha venido mencionando, es poco el impacto que genera sobre el medio ambiente, en la Tabla 68 Se presenta un plan que tienen como objetivo primordial prevenir y/o mitigar los impactos negativos ambientales que genera la empresa.

### **8.8.1 Programa para la ejecución del plan de manejo ambiental**

En el Capítulo 3, programa para la ejecución del proyecto, en la Tabla 29, en esta programación se está mostrando las actividades, con sus respectivos tiempos, que se requieren para la adecuación del sitio.

La ejecución del proyecto se puede concluir en diecisiete (17) semanas.

Aquí se deberá supervisar que las remodelaciones sean las correctas, con la calidad exigida, y a la vez verificaciones para lograr la instalación adecuada de todos los equipos.

### **8.8.2 Costo del plan de manejo ambiental**

En el Capítulo 6, en la Tabla 30, en esta indica los costos necesarios en la fase de ejecución del proyecto, estos incluyen los insumos necesarios para la remodelación del lugar, gastos legales y la gerencia integral de esta fase, que

incluye actividades administrativa, legales y las que tienen que ver, propiamente dicho, con el plan de manejo ambiental.

**Tabla 73** Plan de manejo ambiental (PMA), para las fases de adecuación y operación

GENERADOR	MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y/O MITIGACIÓN
Limpieza y/o aseo de las instalaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilización de mamparas (estructura madera y forradas en plástico), para evitar la emanación de polvo.</li> <li>• Adquisición de elementos básicos, bolsas plásticas y recipientes apropiados para el manejo de la basura y residuos hospitalarios.</li> <li>• Utilización de elementos adecuados para la labor y de protección personal.</li> <li>• Para la prestación del servicio, utilización de papel ecológico</li> <li>• Disponer de áreas para disposición de residuos sólidos</li> <li>• La empresa municipal de recolección de basuras, será la encargada de llevar las basuras a su sitio de disposición final</li> </ul>
Adecuaciones y/o instalaciones eléctricas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilización de mamparas (estructura madera y forradas en plástico), para evitar la emanación de polvo.</li> <li>• Adecuación de señales y avisos de prevención.</li> <li>• Desenergizar en momentos claves y de riesgo</li> <li>• Utilización de elementos adecuados para la labor y de protección personal.</li> <li>• Extintores de mano</li> </ul>
Modificaciones interiores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilización de mamparas (estructura madera y forradas en plástico), para evitar la emanación de polvo.</li> <li>• Adecuación del local de tal manera que hacia la calle se emita el menor ruido posible.</li> <li>• Utilización de elementos adecuados para la labor, en especial, diseñados para disminuir el ruido y de protección personal.</li> <li>• Adquisición de elementos básicos, bolsas plásticas y recipientes apropiados para el manejo de la basura</li> </ul>



Pintura general (Interiores y/o Exteriores)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilización de mamparas (estructura madera y forradas en plástico), para evitar la emanación de polvo.</li> <li>• Utilización de elementos apropiadas para el manejo de la basura</li> <li>• Adecuación de papeles protectores para el suelo.</li> <li>• Adecuación de señales y avisos de prevención.</li> <li>• Utilización de elementos adecuados para la labor, en especial, diseñados para disminuir el ruido y de protección personal.</li> </ul>
Instalación y/o mantenimiento de equipos, muebles y afines	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilización de mamparas (estructura madera y forradas en plástico), para evitar la emanación de polvo.</li> <li>• Adecuación de señales y avisos de prevención.</li> <li>• Adecuación del local de tal manera que hacia la calle se emita el menor ruido posible.</li> <li>• Utilización de elementos adecuados para la labor, en especial, diseñados para disminuir el ruido y de protección personal.</li> </ul>
Radiación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementar sistemas adecuados contra radiaciones</li> </ul>
Accidentalidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan de prevención de accidentes</li> <li>• Conocimiento de reglas para disminuir accidentalidad</li> </ul>
Espacio público	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar zonas adecuadas para estacionamiento vehicular</li> </ul>
Paisaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocación de vallas aprobadas por las entidades competentes</li> <li>• Recolección de vallas utilizadas</li> </ul>

## 9. CAPITULO IX CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 9.1. CONCLUSIONES

- Los servicios a prestar en la Clínica serán de consulta y procedimientos para el manejo del dolor y cuidados paliativos.
- La marca de la futura empresa es “CLINICA LUZ”. Su slogan: “UNA VIDA SIN DOLOR”
- El proyecto presenta una aceptación favorable entre la población objeto de estudio, además en la ciudad de Popayán no existe una organización similar a CLINICA LUZ son pocas las organizaciones a que al mismo tiempo pueden ofrecer todos estos beneficios.
- Por medio de una adecuada promoción se buscará atraer clientes que utilicen los servicios de CONSULTA y/o PROCEDIMIENTOS, para lo cual se hará uso de la promoción de continuidad, marketing directo, relaciones públicas y publicidad con los medios radiales y la prensa de la ciudad, destacando los beneficios de manejo específico del dolor que ofrecerá la organización.
- La capacidad utilizada es igual a la capacidad instalada a excepción de los dos primeros años de operación de la empresa, en el primer año se trabajará con un 50% de la capacidad instalada, en el segundo con 75% y a partir del tercer año con un 100%.
- El comportamiento en los dos primeros es debido a que la organización estará en su etapa de introducción en el mercado, lo cual conlleva a enfrentar una serie de limitaciones que deben ser superadas para lograr su éxito empresarial, además cuando las estrategias de mercadeo comiencen a ser efectivas se piensa que la demanda será igual a la que se proyecta.
- La tecnología a utilizar por la organización para el préstamo de sus servicios son computadores y principalmente los conocimientos (KnowHow) de profesional especializado en algesiología, de los profesionales que se contratarán, de los software y del material bibliográfico, aunque se cuenta con equipamiento médico de atención.
- El proyecto en mención, se describe como rentable, presenta una bondad financiera buena, que lo justifica desde el punto de vista financiero.
- El estado de resultados muestra que la organización desde el primer año de operación puede obtener utilidades, siendo las más bajas en el primer año, lo cual es de esperar porque en éste año la empresa realiza la fase de inversión y operación con un capacidad utilizada del 50%.
- Teniendo en cuenta que el balance proyectado de efectivo muestra el escenario financiero total de la vida de un proyecto, el balance general de la Clínica presenta una situación financiera favorable tanto para los acreedores (banco o inversionistas), por que tendrá una mayor certeza de que los dineros por el invertidos serán recuperados con el rendimiento por él esperado; como

para los empresarios de la misma porque tienen una aproximación con mayor claridad y favorable sobre el beneficio financiero que tendrán sus esfuerzos empresariales.

- El impacto del proyecto es positivo, las razones se basan en que los impactos negativos tanto de la fase de adecuación como la de operación son en su mayoría mitigables, lo cual se corresponde con el carácter mismo del proyecto.
- Los impactos positivos se reflejan en el la incidencia del proyecto a nivel socioeconómico, ya que este genera empleos directos e indirectos por una parte y por otra permite a el crecimiento del nivel de ingreso o de gasto de la región.
- El proyecto sobrepasa con creces los impactos negativos, ya que al ser estos mínimos y mitigables, contrastados con los impactos socioeconómicos positivos, el resultado evidencia la puesta en marcha desde el punto de vista económico, social y ambiental.
- Debido a todo lo anterior se concluye que es viable la creación de una empresa prestadora de servicios de salud con énfasis en manejo del Dolor y cuidados paliativos, ya que contribuye al mejoramiento de la salud y bienestar de las familias y sus pacientes, competitividad y desarrollo empresarial de la región y cumple con las expectativas de sus gestores.

## **9.2 RECOMENDACIONES**

- La información que contiene este documento, es suficiente para empezar a invertir.
- Se debe aprovechar la oportunidad para el montaje de la empresa, lo más pronto posible, ya que como se ha mencionado una empresa como esta no existe en la región, y los posibles clientes están de acuerdo en que esta les traería beneficios.
- En caso de requerirse, se pueden modificar los precios, según los precios del mercado y el incremento en la demanda la cual es alta según el estudio de mercado del proyecto.
- El negocio puede ser mucho más rentable, en la medida que las organizaciones caucanas de salud tengan conciencia sobre los beneficios que les representa realizar alianzas estratégicas con la clínica.
- Se requiere realizar una muy buena promoción para dar a conocer los servicios, haciendo énfasis en los beneficios de los mismos.
- Para que el proyecto tenga mayor éxito son importantes las alianzas estratégicas con agremiaciones de diferentes sectores, entidades gubernamentales y todas aquellas instituciones que potencien y beneficien la calidad del servicio que se ofrecerán.

## BIBLIOGRAFÍA

ARBOLEDA, Germán. Proyectos Formulación, Evaluación y Control. AC Editores. 1999.

MIRANDA MIRANDA, Juan José. Gestión de proyectos. Bogotá: MW Editores, 1998. 366p.

BANGUERO, Harold. Gerencia Integral de Proyectos. Artes Gráficas, Universidad del Valle. Santiago de Cali, 2001

ARAGÓN, A. Fastos payaneses. Imprenta Nacional, Bogotá. 1939.

ALONSO, J., Lotero, A. (2006). "Evolución del sector externo Caucaño: Un análisis de Clúster". Mimeo.

CÁMARA DE COMERCIO DEL CAUCA. Agenda interna del Cauca. Colciencias, Popayán. 2006.

CÁMARA DE COMERCIO DEL CAUCA. Anuario Estadístico 2004, Cámara de Comercio del Cauca, Popayán. 2005

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PLANEACIÓN. "Acciones y estrategias para impulsar el desarrollo sostenible del Departamento del Cauca" 2007

DOCUMENTO CONPES, No 3461. Departamento Nacional de Planeación, Bogotá.

DOMÍNGUEZ, C. "Construcción social del espacio" en Barona, G., Gnecco, C. (2001) Historia, geografía y cultura del Cauca: Territorios posibles. Universidad del Cauca, Popayán. 2001

GÓMEZ, A., MILLER, A., RIVERA, C. Análisis y predicción de la economía del Cauca. Cámara de Comercio del Cauca, Popayán. 2006

MUNICIPIO DE POPAYÁN - PLAN DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL - DOCUMENTO EJECUTIVO. (Congreso, Ley 1733, sep. 8/14)

MINISTERIO DE SANIDAD. Política Social e Igualdad. Unidad de Tratamiento del Dolor. Estándares y recomendaciones de calidad y seguridad. Informes, estudios e investigación 2013. Madrid: Secretaría General Técnica Centro de Publicaciones [consultado 6 Nov 2012]. Disponible

en:[www.msc.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/EERR/Unidad\\_de\\_tratamiento\\_del\\_dolor.pdf](http://www.msc.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/EERR/Unidad_de_tratamiento_del_dolor.pdf)

NORMAS DE LA SOCIEDAD Española de Dolor para el tratamiento del dolor agudo. Rev Soc. Esp Dolor 1998; 5: 379-386.

QUINTO ESTUDIO NACIONAL CONTRA EL DOLOR. Asociación Colombiana para el estudio del Dolor ACEDOLOR. 2010

LÓPEZ RABASSA SI. et al.: "Dolor postoperatorio agudo: el pan nuestro de cada día". Archivo Médico de Camagüey. 2005; 9 (2).

Iniciativa para promover el Tratamiento del Dolor al rango de uno de los Derechos Fundamentales del Género Humano. Iniciativa del Dolor ante las Naciones Unidas. Gaceta Latinoamericana del Dolor, Volumen 1, Número 2, Septiembre-octubre, 2004, órgano oficial de la Federación Latinoamericana de Sociedades para el Estudio del Dolor, miembros de la IASP, ISSN 1665-8469,

## ANEXO 1

### ENCUESTA A USUARIOS

**Responsable: Javier Cortes Salazar**

La intención de las siguientes preguntas es determinar la factibilidad de lanzar al mercado de la ciudad de Popayán una clínica para el manejo del Dolor y cuidado paliativo. Sus respuestas son valiosas para este proyecto. Gracias por su colaboración.

No. de cuestionario: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Género: masculino \_\_\_\_\_ Femenino \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ Ocupación: Empleado \_\_\_\_\_ Independiente \_\_\_\_\_

Pensionado \_\_\_\_\_

Estrato de su Lugar de residencia: 3\_\_ 4\_\_ 5\_\_ 6\_\_

A CONTINUACIÓN SE LE PRESENTA UNA SERIE DE PREGUNTAS ACERCA DE SU COMPORTAMIENTO FRENTE A LA CONSULTA DE MEDICINA DEL DOLOR Y CUIDADOS PALIATIVOS, CADA PREGUNTA TIENE VARIAS OPCIONES Y UD. DEBERÁ MARCAR LA QUE MÁS SE APROXIME A SU PREFERENCIA:

**1. ¿Acude usted a la medicina del dolor o cuidado paliativo?**

a. Sí.

b. No.

**SI UD. CONTESTO SI A LA PREGUNTA 1, CONTINÚE CON LAS SIGUIENTE, DE LO**

**CONTRARIO AGRADECEMOS SU PARTICIPACIÓN.**

**2. ¿Con que frecuencia anual acude usted a la consulta de medicina del dolor o cuidado paliativo en el año?**

a. 1-3

b. 4-6

c. Más de 6.

**3. ¿Cómo accede al servicio de consulta de medicina del dolor o cuidado paliativo?**

a. EPS

b. MEDICINA PREPAGADA

c. TARJETA DE DESCUENTO

d. PARTICULAR

**4. ¿Cuál es la característica más importante a la hora de acudir a la consulta de medicina del dolor o cuidado paliativo**

- a. Calidad en la atención
- b. Rapidez en asignación de cita
- c. Precio
- d. los profesionales especializados

**5. ¿Qué servicios complementarios le agradecería que tenga en la consulta de medicina del dolor o cuidado paliativo?**

- a. Especialidades médicas
- b. exámenes de diagnóstico
- c. procedimientos
- d. otro cual \_\_\_\_\_

**6. En qué entidad recibe atención de consulta de medicina del dolor o cuidado paliativo?**

**R/** \_\_\_\_\_

**5. Como califica el servicio recibido en las entidades para el manejo del dolor y cuidado paliativos?**

- a. Muy buena
- b. Buena
- c. Regular
- d. Mala
- e. Muy Mala

**6. Si se creara una nueva clínica especializada en el manejo del dolor y el cuidado paliativo estaría dispuesto(a) a utilizar los servicios?**

- a. SI
- b. NO
- c. No sabe/ No responde

**7. Cuáles de los siguientes medios de comunicación acostumbra utilizar?**

- a. prensa
- b. Radio
- c. Televisión
- d. Internet (redes Sociales)
- e. otro