

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UN CENTRO DE
REHABILITACIÓN CARDIOPULMONAR EN LA CIUDAD DE
BUCARAMANGA**

**TATIANA FERNANDA BOHÓRQUEZ BARAJAS
ID. 94873**

**UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA
ESCUELA DE INGENIERÍAS
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
FLORIDABLANCA**

2013

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UN CENTRO DE
REHABILITACIÓN CARDIOPULMONAR EN LA CIUDAD DE
BUCARAMANGA**

**TATIANA FERNANDA BOHÓRQUEZ BARAJAS
ID. 94873**

Proyecto de Grado presentado para optar al título de Ingeniero Industrial

**Director
LUIS EDUARDO SUÁREZ CAICEDO
ECONOMISTA**

**UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA
ESCUELA DE INGENIERÍAS
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
FLORIDABLANCA
2013**

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por darme la sabiduría para hacer las cosas de la mejor manera posible, a mis padres Álvaro y Celia que siempre me apoyaron ante las adversidades que se presentaron a lo largo del proyecto, a mis hermanas Adriana y Mónica por sus aportes, a mi novio Fernando por su apoyo incondicional y a todas las personas que hicieron posible la realización de este proyecto.

TABLA DE CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	18
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	19
1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	19
1.2 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	21
2. ANTECEDENTES	22
3. JUSTIFICACIÓN	24
4. OBJETIVOS	26
4.1 OBJETIVO GENERAL	26
4. 2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	26
5. MARCO TEÓRICO	27
5.1 MARCO CONCEPTUAL	27
5.1.1 La rehabilitación cardíaca	27
5.1.1.1 Funcionamiento de una unidad de rehabilitación cardíaca	28
5.1.1.2 Beneficios para el paciente que realiza una rehabilitación cardíaca	29
5.1.2 Factores de riesgo	29
5.1.3 Enfermedad respiratoria crónica	30
5.2. MARCO LEGAL	32
6. METODOLOGÍA – DESARROLLO DEL PROYECTO	33
6.1 CONCEPTO DE NEGOCIO	33
6.1.1 Descripción del concepto de negocio	33
6.1.2 Descripción del producto o servicio	35

6.1.3 Pertinencia regional de la idea de negocio	38
7. ESTUDIO DE MERCADOS	40
7.1 PARÁMETROS GENERALES	40
7.1.1 Diseño de la investigación de mercados	40
7.1.2 Necesidades de información	41
7.1.3 Definición del mercado	41
7.1.4 Análisis e interpretación de datos	43
7.2 ANÁLISIS DEL MERCADO	57
7.2.1 Definición del mercado relevante	57
7.2.2 Análisis de la demanda primaria	58
7.2.3 Análisis de la demanda selectiva	58
7.2.4 Segmentación	59
7.2.5 Análisis competitivo	59
7.2.6 Definición del mercado objetivo	61
7.2.7 Definición del mercado potencial	61
7.3 MEDICIÓN DEL MERCADO	61
7.3.1 Estimación del potencial de mercado	61
7.3.2 Estimación de las ventas de la industria	63
7.3.3 Pronóstico de ventas para la idea de negocio	64
7.3.4 Conclusiones del estudio de factibilidad del mercado	65
8. PLAN DE MARKETING	67
8.1 PROGRAMA DE DESARROLLO DEL SERVICIO	67
8.1.1 Marca del servicio	67
8.1.2 Ciclo de vida del servicio	67

8.2 PROGRAMA DE DISTRIBUCIÓN, VENTAS Y FIJACIÓN DE PRECIOS	68
8.3 PROGRAMA DE COMUNICACIÓN INTEGRAL DE MARKETING	70
8.3.1 Objetivos	70
8.3.2 Imagen corporativa	70
8.3.3 Programa de publicidad para pacientes particulares	71
8.3.4 Programa de publicidad para EPS	72
8.4 PROGRAMA DE SERVICIO AL CLIENTE	72
8.4.1 Estrategias de fidelización	72
8.5 CONCLUSIONES DEL PLAN DE MARKETING	74
9. ESTUDIO TÉCNICO	75
9.1 TAMAÑO DEL PROYECTO	75
9.2 CAPACIDAD DEL PROYECTO	76
9.2.1 Capacidad total diseñada	76
9.2.2 Capacidad instalada	77
9.2.3 Capacidad utilizada y proyectada	77
9.3 LOCALIZACIÓN	77
9.3.1 Macrolocalización	77
9.3.2 Microlocalización	79
9.4 ESTÁNDARES DE CALIDAD	82
9.5 DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE PROCESOS Y DIAGRAMA DE OPERACIÓN	83
9.5.1 Descripción de procesos	83
9.5.2 Diagrama de operación	84
9.6 PLAN DE SERVUCCIÓN	86
9.7 RECURSOS	86

9.8 ESTUDIO DE PROVEEDORES	88
9.9 DISTRIBUCIÓN DE PLANTA	88
9.10 CONCLUSIONES SOBRE LA VIABILIDAD TÉCNICA DEL PROYECTO	90
10. ESTUDIO ADMINISTRATIVO Y LEGAL	91
10.1 ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA	91
10.1.1 Declaración de la misión	91
10.1.2 Declaración de la visión	91
10.1.3 Formulación de objetivos corporativos	91
10.1.4 Estructura organizacional	92
10.1.5 Definición de la planta de personal	92
10.1.6 Salarios	93
10.1.7 Compromisos laborales	94
10.2 PROCEDIMIENTO Y COSTOS DE CONSTITUCIÓN	96
10.2.1 Estudio de homonimia	96
10.2.2 Tipo de sociedad	96
10.2.3 Trámites ante la Cámara de Comercio	96
10.2.4 Trámites ante la DIAN	96
10.2.5 Trámites ante la alcaldía	97
10.2.6 Inscripción en el registro especial de prestadores de servicios de salud	97
10.3 CONCLUSIÓN DEL ESTUDIO ADMINISTRATIVO Y LEGAL	98
11. ESTUDIO FINANCIERO	99
11.1 INVERSIONES	99
11.1.1 Inversión fija	99
11.1.2 Inversión diferida	100

11.1.3 Inversión del capital de trabajo	101
11.1.4 Inversión total	102
11.1.5 Fuentes de financiación	102
11.2 COSTOS	105
11.2.1 Costos fijos	105
11.2.2 Costos variables	106
11.3 GASTOS	106
11.3.1 Gastos de administración	106
11.3.2 Gastos de ventas	107
11.4 PUNTO DE EQUILIBRIO	108
11.5 PRECIO DE VENTA	109
11.6 PRESUPUESTO DE INGRESOS Y EGRESOS	109
11.7 ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO	110
11.8 FLUJO DE CAJA	111
11.9 BALANCE GENERAL PROYECTADO	113
11.10 ANÁLISIS DE RAZONES E INDICADORES FINANCIEROS	115
11.11 CONCLUSIONES DEL ESTUDIO FINANCIERO	117
12. EVALUACIÓN DEL PROYECTO	117
12.1 IMPACTO SOCIAL	117
12.2 ESCENARIOS DE RIESGO Y PLANES DE CONTINGENCIA	117
12.3 IMPACTO AMBIENTAL	118
12.4 EVALUACIÓN FINANCIERA	119
12.4.1 Cálculo de la tasa de descuento y Tasa WACC	119
12.4.2 Flujo de caja para evaluación financiera	121

12.4.3 Cálculo de indicadores de evaluación financiera	121
12.4.4 Análisis de sensibilidad	123
13. PLAN DE PUESTA EN MARCHA DEL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD	125
CONCLUSIONES	126
RECOMENDACIONES	128
BIBLIOGRAFÍA	129
ANEXOS	131

LISTA DE TABLAS

Tabla 1: Descripción del servicio	35
Tabla 2: Atributos del servicios	37
Tabla 3: Registro prestadores de servicios de salud	39
Tabla 4: Morbilidad de enfermedades cardiacas departamento de Santander año 2008	41
Tabla 5: Ficha técnica para pacientes	42
Tabla 6: Clasificación por grupos etarios	43
Tabla 7: Distribución por género	44
Tabla 8: EPS a las que se encuentran afiliados	44
tabla 9: Clasificación por tipo de enfermedad	45
tabla 10: Conocimiento general acerca de las terapias de rehabilitación	46
tabla 11: Posicionamiento de la oferta del servicio	47
tabla 12: Frecuencia de realización de las terapias por semana	48
Tabla 13: Forma de pago de las terapias de rehabilitación	49
Tabla 14: Precio que estaría dispuesto a pagar por una terapia de rehabilitación	51
Tabla 15: Interés de adquisición del servicio	52
Tabla 16: Ficha técnica para EPS	53
Tabla 17: Tiempo de permanencia del convenio	53
Tabla 18: Interés de realización de convenio	55
Tabla 19: Fortalezas de la competencia	59
Tabla 20: Debilidades de la competencia	59
Tabla 21: Clasificación de pacientes que definitivamente si asistirían	61
Tabla 22: PIB ofertas a precios constantes año 2011-2012	62
Tabla 23: Distribución del mercado	63

Tabla 24: Pacientes a atender del proyecto	63
Tabla 25: Cálculo estimación demanda	64
Tabla 26: Pronósticos de ventas para corazón sano	64
Tabla 27: Capacidad utilizada	76
Tabla 28: Factores a evaluar	78
Tabla 29: Método puntos por factor para localización	80
Tabla 30: Tiempos del servicio de valoración	82
Tabla 31: Tiempos del servicio de terapia de rehabilitación	82
Tabla 32: Plan de producción	85
Tabla 33: Materiales para el desarrollo de la terapia física	86
Tabla 34: Materiales para el desarrollo de la valoración médica	86
Tabla 35: Materiales para la adecuación de la institución	87
Tabla 36: Planta de personal	91
Tabla 37: Asignación salarial	92
Tabla 38: Carga prestacional	93
Tabla 39: Aportes parafiscales	93
Tabla 40: Inversión fija - muebles y enseres	98
Tabla 41: Equipos de oficina	99
Tabla 42: Inversión fija - maquinaria y equipo	99
Tabla 43: Inversión fija - herramientas	99
Tabla 44: Inversión diferida	100
Tabla 45: Capital de trabajo	100
Tabla 46: Inversión total	101
Tabla 47: Fuentes de financiación	101

Tabla 48: Amortización del crédito	102
Tabla 49: Servicio de la deuda	103
Tabla 50: Costos fijos	104
Tabla 51: Costos variables	105
Tabla 52: Gastos de administración	106
Tabla 53: Gastos de ventas	107
Tabla 54: Punto de equilibrio en unidades	107
Tabla 55: Ventas totales	107
Tabla 56: Precio de venta	108
Tabla 57: Presupuesto de ingresos y egresos	108
Tabla 58: Estado de resultados	109
Tabla 59: Flujo de caja	110
Tabla 60: Balance general	112
Tabla 61: Indicadores financieros	114
Tabla 62: Escenario de riesgos	116
Tabla 63: Tasa de descuento	119
Tabla 64: Tasa WACC	120
Tabla 65: Flujo de caja para evaluación financiera	120
Tabla 66: Evaluación financiera con CAPM	120
Tabla 67: Periodo de recuperación de la inversión	121
Tabla 68: Evaluación financiera con WACC	121
Tabla 69: Periodo de recuperación de la inversión con tasa WACC	122
Tabla 70: Indicadores financieros del análisis de sensibilidad	122
Tabla 71: Cronograma de actividades	124

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Logotipo de corazón sano	69
Figura 2: Macrolocalización	77
Figura 3: Flujo de proceso de valoración	83
Figura 4: Flujo de proceso de terapia	84
Figura 5: Diagrama de simulación de valoración	84
Figura 6: Diagrama de simulación de terapia de rehabilitación	85
Figura 7: Distribución de planta primer piso	88
Figura 8: Distribución de planta segundo piso	89
Figura 9: Organigrama de la empresa	91

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1:Componentes de un programa integral de rehabilitación cardiaca	34
Gráfico 2: Clasificación por grupos etarios	43
Gráfico 3: Grupos por género	44
Gráfico 4: EPS a las que se encuentran afiliados	45
Gráfico 5: Clasificación por tipo de enfermedad	46
Gráfico 6: Conocimiento general acerca de terapias de rehabilitación cardiopulmonar	47
Gráfico 7: Posicionamiento de la oferta del servicio	48
Gráfico 8: Frecuencia de la realización de terapias por semana	49
Gráfico 9: Forma de pago de las terapias de rehabilitación	50
Gráfico 10: Atributos relevantes para la prestación del servicio	50
Gráfico 11: Precio que estaría dispuesto a pagar por una terapia de rehabilitación	51
Gráfico 12:Interés de adquisición del servicio	52
Gráfico 13: Convenios existentes de EPS con instituciones que prestan servicios de terapias	54
Gráfico 14: Tiempo de permanencia del convenio	55
Gráfico15: Interés de realización del convenio	55

LISTA DE ANEXOS

AnexoA: Encuesta pacientes	131
Anexo B: Encuesta eps	133
Anexo C: EPS con mayor número de afiliados	135
Anexo D: Portafolio de servicios	136
Anexo E: Volantes	139
Anexo F: Encuesta de satisfacción al cliente	140
Anexo G: Cuestionario de calidad de vida sf-36	141
Anexo H: Registro único empresarial	144
Anexo I: Formulario matrícula mercantil o renovación	145
Anexo J: Inscripción registro único tributario	146
Anexo K: Cotización de herramientas	147

RESUMEN GENERAL DE TRABAJO DE GRADO

TÍTULO: ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UN CENTRO DE REHABILITACIÓN CARDIOPULMONAR EN LA CIUDAD DE BUCARAMANGA

AUTOR: TATIANA FERNANDA BOHÓRQUEZ BARAJAS

FACULTAD: Facultad de Ingeniería Industrial

DIRECTOR: LUIS EDUARDO SUÁREZ CAICEDO

RESUMEN

Según la Organización Panamericana de la Salud, para el año 2010, el municipio de Bucaramanga ocupa el primer lugar en el departamento con un 30.6% por muertes a causa de enfermedades cardiopulmonares, cifra que puede aumentar debido a los llamados factores de riesgo conductuales y hereditarios como el consumo de alcohol, tabaco, inactividad física, mala alimentación, entre otros.

De acuerdo con dicha problemática se propone un estudio de factibilidad para la creación de un centro de rehabilitación cardiopulmonar en la ciudad de Bucaramanga “Corazón Sano”, que evalúe la idea de negocio a crear con la participación de una familia integrada por Especialistas en el área de la salud e ingeniería.

En el proyecto se incluye información recopilada en el estudio de mercados, de la cual se concluye que el 48.44% de la población está dispuesto a tomar terapias de rehabilitación cardiopulmonar; así mismo se tiene en cuenta el estudio técnico que determinó la ubicación optima de la institución, su capacidad instalada y los recursos humanos y físicos necesarios para la adecuada prestación del servicio; finalmente y mediante el estudio financiero, se puede afirmar que el proyecto es viable.

Los resultados señalan que realmente existe la necesidad de la creación de un centro de rehabilitación que se dedique a atender personas que padecen enfermedades cardiopulmonares, con el fin de disminuir los índices de morbi-mortalidad de la ciudad y a su vez contribuya al mejoramiento de la calidad de vida del paciente.

PALABRAS

CLAVES: Salud, terapias, rehabilitación cardiopulmonar, factores de riesgo, factibilidad, rentabilidad.

VºBº DIRECTOR DE TRABAJO DE GRADO

GENERAL SUMMARY OF WORK OF DEGREE

TITLE: FEASIBILITY STUDY FOR THE CREATION OF A REHABILITATION CENTER CARDIOPULMONARY IN BUCARAMANGA

AUTHOR: TATIANA FERNANDA BOHÓRQUEZ BARAJAS

FACULTY: Industrial Engineering

DIRECTOR: LUIS EDUARDO SUÁREZ CAICEDO

ABSTRACT

According to the Pan American Health Organization, by 2010, the municipality of Bucaramanga ranks first in the department with 30.6% for deaths from cardiopulmonary disease, a figure that may increase due to the so-called behavioral risk factors and hereditary as alcohol, snuff, physical inactivity, poor nutrition, among others.

According to this problem is proposed a feasibility study for the creation of a cardiopulmonary rehabilitation center in the city of Bucaramanga "Corazón Sano", to assess the business idea to create with the participation of a family consisting of specialists in the area health and engineering.

The project includes information gathered in market research, which concluded that the 48.44% of the population is willing to take cardiopulmonary rehabilitation therapies, likewise takes into account the technical study that determined the optimal location of the institution, its installed capacity and human and physical resources required for adequate service, and finally by the financial study, we can say that the project is viable.

The results indicate that there is indeed the need for the creation of a rehabilitation center that is dedicated to serving people with cardiopulmonary disease, to reduce morbidity and mortality rates in the city and in turn contribute to improving the quality patient's life.

Key

Words: Health, therapy, cardiopulmonary rehabilitation, risk factors, feasibility, profitability.

VºBº DIRECTOR DE TRABAJO DE GRADO

INTRODUCCIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), las enfermedades cardíacas y pulmonares son las que mayores aportes hacen a la tasa de mortalidad tanto en los países desarrollados como en aquellos que se encuentran en vías de desarrollo. A esta situación contribuyen como factores de riesgo la vida sedentaria, los malos hábitos alimentarios, la adicción al tabaco y el alcohol, la obesidad y en general situaciones que propician el estrés.¹

Por lo tanto se propone un estudio de factibilidad para la creación de un centro de rehabilitación cardiopulmonar en la ciudad de Bucaramanga llamado “Corazón Sano”, que evalúe la idea de negocio que nace en una familia integrada por especialistas en el área de la salud y administración. La institución prestará los servicios de valoración médica, terapia física, evaluación nutricional, valoración psicología y educación para la modificación de factores de riesgo, de modo que los pacientes cardíacos puedan retornar a una vida activa, productiva y satisfactoria, reduciendo el riesgo de nuevos eventos cardíacos.

Durante el proceso se obtuvo información muy importante y decisiva para el proyecto, no obstante se encontraron algunas limitaciones como el acceso a información actualizada en las bases de datos de la Secretaria de Salud de Santander y el contacto con los pacientes que padecen enfermedades del corazón.

El estudio de factibilidad fue realizado en la ciudad de Bucaramanga y su área Metropolitana, se caracterizó por ser de tipo descriptivo-exploratorio, pues a partir del análisis del comportamiento de variables como mercado y oferta, se

¹ ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. [Disponible On Line]. Situación de la salud y la atención en salud en el mundo Ginebra. 2010: (http://www.who.int/nmh/publications/ncd_report_summary_es.pdf) [Consultado en abril de 2012]

evaluaron los parámetros de viabilidad para establecer una posible creación de empresa.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

La Organización Panamericana de la salud OPS afirma que para el año 2010 en Bucaramanga, el índice de mortalidad por enfermedades cardiopulmonares fue del 30,6% cifra que varía de acuerdo al género y edad². La OPS alerta sobre la tendencia en aumento a nivel local de esta enfermedad; ya que se presenta frecuentemente en personas de 45 a 49 años, situación que pone en evidencia la presencia clínica cada vez más temprana de este padecimiento.

De acuerdo a lo anterior, el Observatorio de Salud Pública de Santander señala que el municipio de Bucaramanga, ocupa el primer lugar en el departamento de Santander; ya que cuenta con las mayores cifras de decesos por enfermedades cardiopulmonares con 955 casos, seguido de 399 en Floridablanca, Barrancabermeja con 270 y Piedecuesta con 146 fallecimientos por esta causa en el año 2011.

Conforme a esto, se ha realizado estudios como el CARMEN (Conjunto de Acciones para la Reducción Multifactorial de las Enfermedades no Transmisibles) en donde mencionan que los índices en la ciudad se han elevado por los factores de riesgo conductuales y hereditarios como el consumo de alcohol, tabaco, sedentarismo, mala alimentación, entre otros que inciden en el aumento excesivo de este factor de riesgo en el municipio.

La Secretaria de salud Pública ha afirmado que los casos de muerte por enfermedades cardiopulmonares en área Metropolitana; en su mayoría han

² REY SERRANO, Juan José; RODRIGUEZ VILLAMIZAR, Laura Andrea; Art. Análisis de situación de las enfermedades crónicas no transmisibles de tipo pulmonar en el departamento de Santander. [Disponible on line] <http://www.saludsantander.gov.co/web/index.php?option=com...> (consulta 15 de enero de 2013).

sido hombres y que el 60% de los fallecidos se encuentran entre edades de 45 y 65 años; lo que indica que los factores de riesgo están relacionados directamente a la edad, donde se presenta falta de actividad física, presión arterial alta, depresión, estrés, obesidad o factores hereditarios.

Las anteriores cifras demuestran que Bucaramanga es un municipio que tiene grandes índices de mortalidad por esta causa, ocupa los primeros lugares a nivel nacional; lo que es una alerta máxima para los entes gubernamentales; ya que esta enfermedad constituye un problema de salud pública que afecta al Ministerio de Protección Social, Entidades Promotoras de Salud (EPS), Administradoras de Régimen Subsidiado (ARS) y al Gobierno quienes deben afrontar los elevados costos que demandan estos tratamientos. Lo que indica que se debe indagar de manera urgente, alternativas de prevención y disminución de esta enfermedad.

Por lo tanto, Universidades como la Nacional de Colombia, han desarrollado investigaciones en donde se evidencia la importancia de crear centros de rehabilitación cardiopulmonares como mecanismo para afrontar este problema y disminuir los altos índices de mortalidad a nivel nacional. Estos centros de rehabilitación benefician no solo a la población si no al Estado y las EPS; ya que reducen los altos costos que demandan estos pacientes y reducen muertes tempranas.

Finalmente, es importante mencionar que se deben tomar cartas en el asunto para disminuir los índices de morbilidad y reducir los altos costos que acarrearán estos pacientes; ya que si no se actúa a tiempo es probable que el sistema de salud colapse. Por consiguiente, es prioritario que en la ciudad se creen centros de rehabilitación (en la actualidad se ubican en el municipio de Floridablanca) que permitan minimizar los riesgos, brindar un servicio más especializado y de esta manera evite un panorama más oscuro al sistema de salud de la ciudad.

1.2 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

Dada la anterior situación problematizada, el estudio propone dar respuesta a la siguiente pregunta: ¿Qué impacto social y económico generaría la creación de un centro de rehabilitación cardiopulmonar en la ciudad de Bucaramanga?

2. ANTECEDENTES

En Colombia hay escasos reportes de estudios en Rehabilitación cardiaca. Existen según el último estudio publicado en 2009, realizado por Anchique CV et al, 37 programas en el país, de los cuales el 86% son intrahospitalarios. 22 (59%) ofrecen las tres fases del programa, los demás ofrecen la fase II y III. Se encontró además, que el 84% de los programas en el país brindan menos de 36 sesiones y el 16% realiza un número mayor a 36.³

En el departamento, la Rehabilitación cardiaca se evidencia en un estudio realizado por la Fundación cardiovascular de Santander, titulado “La Importancia de la rehabilitación cardiovascular”; en donde presenta el panorama actual de los casos presentados en Santander y parte de algunas experiencias exitosas de rehabilitación cardiovascular en el departamento y define los programas de prevención secundaria y terciaria/rehabilitación cardiaca como útiles y efectivos en el tratamiento de pacientes con enfermedad coronaria y falla cardiopulmonar.⁴

En Santander, aunque existen pocos estudios sobre la problemática de los pacientes con enfermedades cardiopulmonares, también se puede señalar el realizado por el Observatorio de Salud pública de Santander, Colciencias y la Universidad Industrial de Santander, en donde muestran un análisis de la situación de las enfermedades crónicas no transmisibles de tipo

³ HERNANDEZ ORTIZ; Matha Cecilia. Tesis de grado Impacto de la rehabilitación cardiaca en la calidad de vida de paciente con enfermedad coronario que asisten al programa de rehabilitación cardiaca de la clínica Fray Bartolomé de las casas(Hospital Simón Bolívar) de la ciudad de Bogotá-Junio de 2008 a noviembre de 2009; Universidad Nacional de Colombia; Facultad de medicina 2010. [Disponible on line] <http://www.bdigital.unal.edu.co/2488/1/597850.2010.pdf>

⁴ Ibíd;

cardiopulmonar en el departamento, en donde comprueban la necesidad imperante de crear centros de rehabilitación cardiopulmonar.

Mediante estos estudios y otros, se pretendió dar fundamento al proyecto de factibilidad Zona Franca, el cual se establece la creación del Hospital Internacional de Colombia HIC, como una estrategia de competitividad y rentabilidad para el departamento; en donde los servicios de rehabilitación cardiopulmonar serán la prioridad; ya que como lo afirma la “Fundación cardiovascular los problemas cardiopulmonares se presentan continuamente en el departamento y existe poca oferta para abastecer y disminuir los riesgos de morbilidad en la ciudad”.

En comparación a lo anterior, en Bucaramanga aun no existen investigaciones que muestren la problemática actual, ni tan poco estudios de factibilidad que evidencien la posibilidad de crear centros de rehabilitación cardiopulmonar que permitan disminuir los altos índices de pacientes que presentan estas patologías. Por lo tanto este estudio constituye, una base fundamental para próximas investigaciones en la ciudad.

Es claro que en el actual panorama de la ciudad, es fundamental contrarrestar la alta probabilidad de muertes por esta causa, creando como lo afirma la Fundación cardiovascular programas de rehabilitación que permitan abastecer la demanda de pacientes que cada día va en aumento y a su vez constituya un proyecto rentable y competitivo en la ciudad; ya que como se analiza en el proyecto, esta opción se presenta como una alternativa viable de negocio por tener solo dos competidores en la ciudad.

3. JUSTIFICACIÓN

La Organización Panamericana de la Salud informa que en Latinoamérica, las enfermedades cardiopulmonares son la causa más frecuente de defunción y discapacidad, tanto en hombres como en mujeres.⁵

En Bucaramanga la tendencia de mortalidad mantiene el patrón mundial de reducción en la población por complicaciones cardiopulmonares, constituyéndose un problema de salud pública. Según los registros analizados, las causas cardiopulmonares ocupan proporcionalmente un 12,1% del total de las consultas ambulatorias.⁶

De acuerdo a ello, la frecuencia de estos eventos cardiopulmonares por provincias, demuestran que el Área Metropolitana representa aproximadamente las 2/3 partes, seguida de la provincia de mares con alrededor de una décima parte de eventos registrados⁷. Estos índices evidencian la marcada tendencia de eventos crónicos cardiopulmonares en la provincia de Soto, probablemente determinados por las condiciones ambientales desfavorables presentadas en la zona urbana.

Este análisis de mortalidad en Bucaramanga conlleva a buscar una respuesta efectiva ante esta problemática. Según, la Fundación Cardiovascular de Colombia (entidad prestadora de este servicio en Santander y que además se ha dedicado a investigar sobre esta problemática en el departamento) es necesario crear programas de rehabilitación que influyan de manera positiva en

⁵ Ministerio de Protección Social, República de Colombia; Art. Reducir el riesgo de la atención en pacientes cardiovasculares, versión 1.0; [Disponible on line] <http://201.234.78.38/ocs/paquetes/paquetes/CARDIOVASCULAR.pdf>. (consultado Enero 17 de 2012)

⁶ *Ibíd*,

⁷ *Ibíd*;

el mejoramiento de la calidad de vida de los pacientes que han presentado eventos similares. Por lo tanto, realizó un estudio en donde evaluó la intervención del programa de rehabilitación cardíaca confirmando los beneficios del programa de rehabilitación a nivel de control de factores de riesgo, mejoraría en la tolerancia al ejercicio, calidad de vida y reducción del sedentarismo, evidentemente este estudio arrojó buenos resultados, mostrando que una de las mayores alternativas de éxito en la ciudad es crear centros de rehabilitación cardiopulmonares; ya que la demanda de pacientes se encuentra cada vez en aumento⁸.

Por consiguiente, la disminución de mortalidad por la creación de centros especializados en esta patología conllevará a dar una respuesta efectiva ante la problemática planteada y en el mediano plazo a una modificación del perfil presentado actualmente en la ciudad.

Finalmente, es importante señalar que actualmente estos centros de rehabilitación cardiopulmonar no existen en la ciudad de Bucaramanga (los que prestan el servicios se ubican en Floridablanca); por lo tanto constituye una propuesta innovadora que genera diversos beneficios en el sector de salud y a su vez aporta rentabilidad; siendo este proyecto de gran viabilidad por convertirse en pionero en la ciudad.

⁸ BÁEZ, Laura; CAMACHO, Paul A y otros; Art. La Importancia de la rehabilitación cardiovascular: experiencia en la Fundación Cardiovascular de Colombia [Disponible on line] <http://www.scielo.org.co/pdf/rcca/v13n2/v13n2a9.pdf> (consultado 18 de Enero de 2013)Floridablanca- Santander

4. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL

Analizar la factibilidad de la creación de un centro de prevención y rehabilitación de enfermedades cardiopulmonares, en la ciudad de Bucaramanga.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Definir la naturaleza jurídica, de organización, funcionamiento técnico, operativo y administrativo del Centro de rehabilitación cardiopulmonar en la ciudad.
- Realizar un estudio de mercado en donde se calcule la demanda potencial de los servicios a brindar del Centro de Rehabilitación cardiopulmonar.
- Brindar una guía de consulta (por convertirse éste en el único estudio de factibilidad desarrollado en la ciudad) para futuras investigaciones a estudiantes, ciudadanía y Entidades Promotoras de Salud, en donde se evidencie la necesidad de crear centros y programas de rehabilitación cardiopulmonar que disminuyan los índices de mortalidad presentados actualmente en la ciudad.
- Establecer el impacto social y económico del proyecto, cuantificando el número de empleos directos y su rentabilidad.
- Elaborar un estudio financiero mediante la proyección de los estados financieros básicos, en donde se tenga en cuenta los presupuestos de ingresos y egresos y la viabilidad financiera del proyecto.

5. MARCO TEÓRICO

5.1 MARCO CONCEPTUAL

5.1.1 La rehabilitación cardíaca.⁹

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la rehabilitación cardíaca como el conjunto de actividades necesarias para mejorar una cardiopatía del corazón así como para asegurar a las personas que la padecen una mejor condición física y social, ayudándolas a gozar de una vida lo más plena posible.

La rehabilitación cardíaca puede realizarse tanto a pacientes con cardiopatías específicas como con cardiopatías congénitas. Pero ambas realidades son distintas. Cuando se padece una cardiopatía congénita no siempre resulta fácil conciliar el día a día con la enfermedad, que conlleva inevitablemente ciertas limitaciones tanto físicas como psicológicas. Para los niños y los jóvenes puede resultar a veces muy frustrante tener que dejar de hacer ciertas cosas que otras personas de su edad sí pueden hacer. Para los adultos, el estrés del trabajo y las responsabilidades de la vida cotidiana pueden suponer un esfuerzo suplementario que afecte a su patología. Así, la rehabilitación cardíaca supone una gran ayuda para afrontar la enfermedad y recobrar la confianza y las fuerzas necesarias para desarrollar una actividad diaria satisfactoria.

Principales objetivos de la rehabilitación cardíaca¹⁰

⁹ JIMÉNEZ MAZO, Estrella. Art. La rehabilitación cardíaca. [Disponible On Line]. http://www.corazonyvida.org/La-rehabilitacion-cardiaca-en-pacientes-con-cardiopatias-congenitas_a476.htm. [Consultado en Julio de 2012]

La rehabilitación cardíaca persigue diversos objetivos para el paciente con una cardiopatía congénita:

- Los objetivos físicos son los que enseñan al paciente cómo hacer ejercicio de una manera segura y saludable, mejorando su resistencia física.
- Los objetivos sociales buscan una normalización de la vida del paciente, incidiendo sobre todo en el desempeño en el trabajo o la escuela y en mejorar la autonomía individual. Es decir, se pretende conciliar la vida personal y la enfermedad.
- Por último, los objetivos psicológicos son una parte fundamental de la rehabilitación cardíaca, y sin ellos el tratamiento no estaría completo. Persiguen mejorar la calidad de vida a través de la comprensión y la aceptación del problema cardíaco, generando confianza en uno mismo y luchando así contra la ansiedad, la depresión o el estrés que pueden provocar dolencias de estas características.

5.1.1.1 Funcionamiento de una unidad de rehabilitación cardíaca.¹¹

Las unidades de rehabilitación cardíaca son equipos multidisciplinarios integrados por distintos profesionales de la salud. Los equipos están compuestos por cardiólogos, médicos rehabilitadores, enfermeros especializados, fisioterapeutas, nutricionistas y personal del área de salud mental. Entre todos desarrollan un programa individualizado y específico para cada paciente.

El proceso comienza cuando el cardiólogo valora la situación del paciente y solicita las pruebas complementarias oportunas para estratificar el nivel de riesgo como leve, moderado o alto. Posteriormente, es valorado por el médico rehabilitador, que planifica el entrenamiento físico según el nivel de riesgo y la discapacidad que presente el enfermo desde el punto de vista locomotor o neurológico. Es muy importante no olvidar que los especialistas sanitarios son

¹⁰ Ibid.;

¹¹ Ibid.;

los únicos capaces de detectar y valorar los cambios en el estado del paciente cardíaco y, por lo tanto, adecuar el programa de ejercicio en cada circunstancia. Sin embargo, la rehabilitación cardíaca no es peligrosa. Los estudios indican que los problemas serios de salud que resultan de los ejercicios de rehabilitación son raros. El grupo de profesionales está capacitado para manejar las emergencias que se puedan presentar. Además, una vez que el médico ha establecido un plan individual, muchos pacientes pueden hacer ejercicio sin correr peligro, y sin necesidad de supervisión.

5.1.1.2 Beneficios para el paciente que realiza una rehabilitación cardíaca.¹²

Existe suficiente evidencia científica a favor de la eficacia de los programas de rehabilitación cardíaca. Según Ángela Heredia, médica rehabilitadora del hospital Reina Sofía de Córdoba, “estos programas disminuyen la mortalidad cardíaca y global, mejoran la capacidad de ejercicio, disminuyen la hipertensión e hipocolesterolemia y los niveles de depresión y ansiedad”.

Aunque las metas de cada plan de rehabilitación cardíaca son diferentes para cada paciente, los beneficios generales que se derivan de este proceso son:

- Mejora de los síntomas y de la calidad de vida del paciente.
- Efectos favorables en la reinserción social, el bienestar psicológico y la autoconfianza.
- Reducción en un 25% de la mortalidad derivada de una dolencia cardíaca, comparado con pacientes con idéntica patología que no rehabilitan.
- Disminución de la necesidad de medicación para el corazón.
- Mejora de la función cardíaca y con ello la fuerza y resistencia al ejercicio.

5.1.2 Factores de Riesgo

Existen características que influyen directamente en la salud del paciente e incrementan el riesgo de ataques cerebrales y al corazón. A medida que

¹² Ibid.;

aumenta la ocurrencia de estos factores de riesgo, aumenta la posibilidad de presentar un episodio cardíaco.

Los factores de riesgo se clasifican en:

- NO MODIFICABLES: Genéticos, edad, sexo.
- MODIFICABLES: Colesterol, tabaquismo, presión arterial, fibrinógeno, diabetes, psicosociales y estrés.
- MENORES MODIFICABLES: Obesidad, dieta, alcohol, actividad física, hiperuricemia, estrógenos, viscosidad sanguínea e hipertrofia del ventrículo izquierdo.¹³

5.1.3 Enfermedades Respiratorias crónicas. ¹⁴

Durante los últimos años, el manejo de las enfermedades respiratorias crónicas como la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), se ha enfocado en reducir el impacto de los trastornos fisiopatológicos a nivel pulmonar y los síntomas relacionados con éstos. Sin embargo, hoy se sabe que la intensidad de la limitación al flujo de aire no se correlaciona con la severidad de los síntomas ni con la intensidad de la limitación a la actividad física, lo cual ha llevado a entender que la EPOC, aunque afecta primariamente a los pulmones, tiene consecuencias sistémicas muy importantes entre las que se destaca el compromiso de los músculos periféricos.

Este gran cambio en la concepción de la enfermedad, ha permitido entenderla y tratarla mejor, dándole paso a la Rehabilitación Pulmonar que tiene como meta lograr que el paciente pueda desarrollar una vida tan plena como le sea posible al disminuir sus síntomas y mejorar la capacidad para realizar ejercicio.

El equipo de salud en cabeza del médico tiene la responsabilidad de ofrecer a su paciente un tratamiento integral que le permita mejorar la calidad de vida.

¹³ J.I.A Soler Díaz. Factores de Riesgo Cardíaco. [Disponible On Line]. <http://www.webmedicaargentina.com.ar/MATERIALMEDICO/MARCADORES/Libro9.pdf>. [Consultado en Julio de 2012]

¹⁴Fundación Neumológica Colombiana. Art. Información Rehabilitación Salud. [Disponible On Line]. <http://www.neumologica.org/INFORMACIONREHABILITACIONESALUD.htm>. [Consultado en Julio de 2012]

Dentro del concepto de tratamiento integral de las enfermedades respiratorias crónicas (ERC), el programa de rehabilitación pulmonar sumado a un tratamiento farmacológico óptimo ofrece beneficios mediante de estrategias de educación, entrenamiento físico, apoyo psicológico y nutricional.

Numerosos estudios han proporcionado una evidencia científica sólida acerca de los beneficios de los programas de rehabilitación pulmonar, los cuales han sido comprobados en todo paciente con ERC y disnea, independientemente del estadio de severidad de la enfermedad, tanto a nivel hospitalario como ambulatorio y domiciliario. Estos beneficios incluyen:

- Beneficios

- a) Mejoría significativa de la capacidad de ejercicio
- c) Mejoría de la calidad de vida
- d) Reducción del número de hospitalizaciones y de la estancia hospitalaria
- f) Mejoría de la supervivencia
- a) Motivación y una mejor comprensión acerca de la enfermedad y su manejo mediante un programa educativo enfocado en el autocontrol de la enfermedad.
- b) Mejoría de la capacidad funcional mediante entrenamiento de fuerza y resistencia de los miembros superiores
- c) Mejoría de la depresión y la ansiedad en pacientes seleccionados mediante un proceso multidisciplinario de tratamiento integral que incluya intervenciones psicológicas.

Existe suficiente evidencia científica a favor de la eficacia de los programas de prevención secundaria y rehabilitación cardíaca, ya que disminuyen la mortalidad cardíaca (26-34%), los eventos cardíacos no fatales (46%), la mortalidad global (20%), mejoran la capacidad de ejercicio, mejoran el control

de la hipertensión arterial, la hipocolesterolemia y los niveles de depresión y ansiedad.¹⁵

5.2 MARCO LEGAL

De acuerdo con el estudio que se va a realizar es de vital importancia tener en cuenta las normas que rigen las empresas encargadas de prestar servicios de salud.

El ministerio de protección social expidió el decreto 1011 del 3 de abril de 2006., donde se establece el Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad de la Atención en Salud (SOGCS), el cual aplica para toda persona o entidad que oferte y preste servicios de salud.

Así mismo por medio de la resolución número 1043 del 3 de abril de 2006 estableció las condiciones que deben cumplir los prestadores de servicios de salud para habilitar sus servicios e implementar el componente de auditoría para el mejoramiento de la calidad en la atención.¹⁶

La Prestación de Servicios de Salud en Colombia, se encuentra reglamentada por la Política Nacional de Prestación de Servicios de Salud, obedeciendo a la Ley 1122 de 2007 y sus decretos reglamentarios, así mismo, existen los

¹⁵ Hospital Universitario Virgen de la Victoria. Art. Rehabilitación Cardíaca. [Disponible On Line]. http://www.areadelcorazonhcvv.com/areas/rehabilitacion_cardiaca.php. [Consultado el 28 Julio de 2012].

¹⁶ Médicos Generales Colombianos. Art. Normas y Leyes en Salud. [Disponible On Line]. <http://www.medicosgeneralescolombianos.com/Leyes%20y%20Normas%20en%20Salud.htm>. [Consultado en Julio de 2012]

documentos y guías de Reglamentación sobre la Infraestructura, Dotación y Equipamiento Hospitalario.¹⁷

Finalmente se cita el Decreto 2753 del 13 de noviembre de 1997, por el cual se dictan las normas para el funcionamiento de los prestadores de servicios de salud en el sistema general de seguridad social en salud.¹⁸

6. METODOLOGÍA – DESARROLLO DEL PROYECTO

6.1 CONCEPTO DE NEGOCIO

6.1.1 DESCRIPCIÓN DEL CONCEPTO DE NEGOCIO

La situación del sector salud, la creciente privatización de servicios y el aumento de la demanda por servicios en salud llevan a que se invierta en este sector, como una manera de satisfacer necesidades desde la iniciativa privada.

La insuficiencia cardíaca es la incapacidad del corazón de bombear sangre en volumen adecuado para mantener las necesidades del cuerpo, generando debilidad respiratoria, generalmente es un proceso lento que empeora con el tiempo. Esta enfermedad afecta a cerca de 23 millones de personas en el mundo y es la principal causa de admisión hospitalaria en occidente, especialmente en personas mayores de 65 años.¹⁹

Sumado a esto existen factores de riesgo modificables que ayudan a que la enfermedad progrese, entre estos se encuentran:

¹⁷ Ministerio de Salud y Protección Social. Prestación de Servicios de Salud. [Disponible On Line]. <http://www.minsalud.gov.co/salud/Paginas/Prestaci%c3%b3ndeServiciosdeSalud.aspx>. [Consultado el 06 Julio de 2012]

¹⁸ Presidencia de la Republica de Colombia. Decretos en Línea. [Disponible On Line]. http://www.presidencia.gov.co/prensa_new/decretoslinea/1997/noviembre/13/dec2753131997.pdf. [Consultado el 06 Julio de 2012]

¹⁹ Fundación Española del Corazón. Art. Insuficiencia cardíaca. [Disponible On Line]. <http://www.fundaciondelcorazon.com/informacion-para-pacientes/enfermedades-cardiovasculares/insuficiencia-cardiaca.html>. [Consultado el 28 julio de 2012]

- ☐ Hipertensión arterial
- ☐ Colesterol elevado
- ☐ Diabetes
- ☐ Obesidad y sobrepeso
- ☐ Tabaquismo
- ☐ Inactividad física

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la rehabilitación cardíaca como el conjunto de actividades necesarias para mejorar una cardiopatía del corazón así como para asegurar a las personas que la padecen una mejor condición física, mental y social, ayudándolas a gozar de una vida lo más plena posible.²⁰

La Rehabilitación cardíaca es un programa de largo plazo, que incluye una evaluación médica previa, prescripción de ejercicios físicos, modificación de los factores de riesgo coronario, educación y consejos; Debe ser integrada dentro de los cuidados integrales de los pacientes cardíacos.²¹

Gráfico 1. Componentes de un programa integral de Rehabilitación Cardíaca



²⁰JIMÉNEZ
congénitas.
pacientes-cc

²¹Sanagua J
Facultad de
2005

cardiopatías
cardíaca-en-

Cardíaca.
. 221-222.

Fuente: Sanagua Jorge, Acosta Guillermo, Rasmussen Ricardo. Ejercicios y Rehabilitación Cardíaca. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Nacional de Catamarca, Argentina p. 221-222. 2005

Es por esto que se propone la creación de un centro de rehabilitación cardiopulmonar en la ciudad de Bucaramanga, cuyo nombre es Corazón Sano; a través del cual se quiere rehabilitar a los pacientes cardíacos para que puedan retornar a una vida activa, productiva y satisfactoria, disminuyendo el riesgo de nuevos eventos cardíacos.

El principal objetivo del centro de rehabilitación es mejorar la calidad de vida de los pacientes por medio de la creación del hábito de ejercicio, corregir deterioros psicológicos que se puedan presentar después de un evento cardíaco, disminuir la incidencia de complicaciones y usar técnicas de modificación de la conducta del paciente para que éste se sienta saludable.

6.1.2 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO O SERVICIO

El centro de rehabilitación cardiopulmonar Corazón Sano, se ubicará en la ciudad de Bucaramanga y ofrecerá el servicio de terapia a las personas que presenten algún tipo de enfermedades como Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica, Insuficiencia cardíaca, Hipertensión Arterial, Arritmias cardíacas, Angina de pecho, enfermedad isquémica crónica del corazón, entre otras.

El servicio de terapias se prestará a los pacientes con ayuda de un equipo multidisciplinar conformado por cardiólogos, fisioterapeutas, nutricionistas, psicólogos y enfermeros rehabilitadores. Entre todos desarrollarán un programa individualizado y específico acorde con las necesidades de cada paciente, todo esto con el fin de mejorar su calidad de vida.

TABLA 1. Descripción del servicio

SERVICIO PRINCIPAL	DESCRIPCIÓN
Valoración del Cardiólogo	El centro de rehabilitación cardiopulmonar Corazón Sano, ofrecerá el servicio de valoración del médico cardiólogo al momento del inicio de las terapias físicas. En esta etapa se hará la respectiva valoración a cada paciente y se clasificará su riesgo en bajo, medio o alto; todo esto es imprescindible para comenzar cualquier programa de rehabilitación.
Terapia Física	El centro de rehabilitación cardiopulmonar Corazón Sano, ofrecerá el servicio de terapia física, una vez llegue el paciente a las instalaciones se realizarán los siguientes pasos: Recepción del paciente Toma de tensión y signos vitales Inicio de ejercicios de calentamiento durante 10 minutos Ejercicio en caminadora Ejercicio en bicicleta estática Ejercicio en maquina elíptica Toma de tensión al finalizar cada ejercicio. Los tiempos en cada máquina, varían de un paciente a otro. Los pacientes deben asistir a las terapias 3 veces por semana con ropa cómoda. Esta se toma como servicio principal pues se han reportado estudios que concluyen que la frecuencia de enfermedad cardíaca es menor en personas más activas y la supervivencia a un infarto del miocardio es menor en personas sedentarias.²²
Nutricionista	El centro de rehabilitación cardiopulmonar Corazón Sano ofrecerá el servicio de nutricionista como un servicio complementario, de ayuda a las personas para que éstas lleven una dieta balanceada. El nutricionista en esta fase se aconsejará al paciente sobre la forma de selección y preparación de las comidas y dietas especiales dependiendo de las necesidades de cada paciente. Esto se realizará en dos sesiones, al momento de vinculación del paciente al programa de rehabilitación y al momento de finalización.

²²Terapia física.com. Art. Rehabilitación Cardíaca. [Disponible On Line]. <http://www.terapia-fisica.com/rehabilitacion-cardiaca.html>. [Consultado el 14 Agosto de 2012].

Psicólogo

El centro de rehabilitación cardiopulmonar Corazón Sano ofrecerá el servicio de psicólogo como un servicio complementario, con el fin de evaluar la actitud del paciente para modificar su conducta y su estilo de vida, adaptación al problema que enfrenta, reducción de factores de riesgo como tabaquismo, alcoholismo, depresión y estrés con el fin de conseguir su bienestar emocional. A partir de la entrevista inicial, el psicólogo estipulará el número de sesiones según las necesidades de cada paciente.

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 2. Atributos del servicio.

NOMBRE TÉCNICO	Centro de Rehabilitación Cardiopulmonar
NOMBRE COMERCIAL	“Corazón Sano”
SERVICIO	Tratamiento para mejorar la calidad de vida de aquellas personas que padecen problemas cardiacos - pulmonares, con el objetivo de buscar la independencia de los mismos y su reincorporación a su medio social y laboral gracias a un equipo multidisciplinario que ofrece terapias individuales y específicas de acuerdo con las necesidades de cada paciente.
ATRIBUTOS DIFERENCIADORES	El centro de rehabilitación cardiopulmonar Corazón Sano se dedicará a ofrecer un servicio totalmente integrado, de calidad, que contribuye con el mejoramiento de la calidad de vida del paciente. Cuenta con excelentes instalaciones, así como con un servicio personalizado que se prestará a personas con enfermedades cardiopulmonares por medio de un equipo multidisciplinario conformado por médicos cardiólogos, enfermeras, nutricionistas, psicólogos y fisioterapeutas.

Fuente: Elaboración Propia

Actividad económica del servicio a ofrecer

El Centro de rehabilitación cardiopulmonar Corazón Sano, pertenece al sector terciario ya que su actividad económica se enfoca en la prestación del servicio de terapias de rehabilitación en la ciudad de Bucaramanga, el código CIIU (Clasificación Internacional Uniforme Adaptada para Colombia) que la identifica ante la cámara de comercio es Sección N, Servicios Sociales y de Salud (división 85) 8515 Actividades de apoyo terapéutico.²³

Política de Calidad del servicio a ofrecer

El Centro de Rehabilitación Cardiopulmonar Corazón Sano es una empresa dedicada a la prestación servicios interdisciplinarios tales como: terapias físicas, valoración psicológica y valoración nutricional, ofrecidas por personal altamente capacitado que busca mejorar la calidad de vida de los pacientes con enfermedades cardiacas. Somos una organización seria, responsable y comprometida y contamos con estrategias, recursos y logística orientados al servicio del cliente basándonos en un enfoque al mejoramiento continuo de nuestra organización.

6.1.3 PERTINENCIA REGIONAL DE LA IDEA DE NEGOCIO

Santander ha alcanzado logros importantes en la garantía del derecho a la salud, soportados en la red prestadora de servicios, conformada por entidades públicas y privadas, talento humano capacitado, trabajo intersectorial y respuesta a las necesidades de atención, desde un enfoque preventivo con perspectiva de género.²⁴

Según el diagnóstico socioeconómico de Santander la agenda de competitividad le apuesta al capital humano y al desarrollo empresarial a partir

²³Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales. Art. Actividad Económica DIAN. [Disponible On Line]. http://www.dian.gov.co/descargas/normatividad/Resolucion_00432_Actividades_Economicas_2008.pdf. [Consultado el 12 Agosto de 2012]

²⁴Asamblea de Santander. Plan de desarrollo Santander enserio el gobierno de la gente, 2012-2015. [Disponible On Line]. <http://www.asambleadesantander.gov.co/Doc/Foro/pddsantander.pdf>. Pág. 62 [Consultado el 21 Agosto de 2012]

del clúster de servicios en salud (neurología cardiovascular, entre otros) consolidado y reconocido a nivel nacional.²⁵

Con base en la información recopilada a través del Registro Especial de Prestadores de Servicios de Salud, para septiembre de 2012 se encuentran registrados 1.618 puntos de atención de prestadores de servicios de salud en Santander, de los cuales 684 son IPS, 90 IPS públicas y 594 IPS privadas y 934 como Profesionales Independientes.²⁶

Tabla 3. Registro Prestadores de Servicios de Salud

Tipo de Prestador	Cantidad	
Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud - IPS	684 (42,3 %)	
	Públicas 90 (13,2%)	Privadas 594 (86,8%)
Profesionales Independientes	934 (57,7%)	
Total Prestadores en Santander	1.618 (100%)	

Fuente: Elaboración Propia

²⁵Instituto Colombiano de Desarrollo Rural Incoder. Diagnóstico Socioeconómico de Santander. [Disponible On Line]. http://www.incoder.gov.co/documentos/Estrategia%20de%20Desarrollo%20Rural/Pertiles%20Territoriales/ADR_HOYA%20RIO%20SUAREZ/Documentos%20de%20apoyo/Diagnostico_Socio_Economico_Santander%5B1%5D.pdf. [Consultado el 21 Agosto de 2012]

²⁶Prestadores de servicios de salud Ministerio de Salud y Protección Social. Consulta de prestadores por clase de prestador. [Disponible On Line]. http://201.234.78.38/habilitacion/Reportes/prestadores_clases_prestadores.aspx?pageTitle=Por+Clase+de+Prestador&pageHlp. [Consultado el 07 Septiembre de 2012]

7. ESTUDIO DE MERCADOS

7.1. PARÁMETROS GENERALES

7.1.1. Diseño de investigación de mercados

Por medio del instrumento de investigación (encuesta) se estudia y analiza el comportamiento de los clientes para medir quienes están dispuestos a hacer uso del servicio propuesto, así mismo conocer el nivel de aceptación por parte de las EPS de realizar convenio con un centro donde puedan enviar a los pacientes con falla cardíaca a terapias de rehabilitación.

Objetivo general

Elaborar un estudio de mercado mediante la aplicación de encuestas a personas que padecen enfermedades cardíacas e instituciones que ofrecen dicho servicio, que permita analizar el comportamiento de la demanda, la oferta y los precios.

Objetivos específicos

- Establecer las características de la demanda y conocer cuántos hombres y mujeres con enfermedades cardíacas están dispuestos a asistir a terapias de rehabilitación cardiopulmonar.
- Conocer las condiciones en las que se ofrece el servicio de con el fin de establecer el nivel de aceptación por parte de las EPS para realizar un

convenio con un centro de rehabilitación cardiopulmonar ubicado en la ciudad de Bucaramanga.

- Analizar las tarifas o precios vigentes del mercado para determinar el precio óptimo del servicio.

7.1.2. Necesidades de información

Se requiere conocer el comportamiento actual del mercado de las terapias de rehabilitación cardiopulmonar. Identificar la competencia, la disposición de adquisición del servicio y los atributos que son importantes para la adecuada prestación del mismo y la viabilidad del proyecto de centro de terapias de rehabilitación cardiopulmonar en Bucaramanga.

7.1.3 Definición del mercado

De acuerdo con las características del proyecto, se aplicará la encuesta a la población objetivo, compuesta por las personas que padecen enfermedades cardiacas en Bucaramanga y su Área Metropolitana.

Entre las primeras causas de morbilidad en la población adulta del Departamento de Santander en el 2008 se encuentran las enfermedades cardiacas. (Ver Tabla 4.)

Tabla 4. Morbilidad de enfermedades cardíacas Departamento de Santander - Año 2008

Área de Cardiología	Mujeres	Hombres	Total
Hipertensión esencial (primaria)	143.834	76.362	220.196
Insuficiencia cardíaca	1.682	1.897	3.579
Angina de pecho	802	945	1.747

Hipertensión secundaria	218	110	328
Trastornos de la conducción y arritmias cardíacas	2.109	1.541	3.650
Enfermedad cardíaca hipertensiva	673	322	995
Enfermedad isquémica crónica del corazón	971	2.066	3.037
Total	150.289	83.243	233.532

Fuente: Observatorio de Salud Pública de Santander

Nota: No existe información disponible más actualizada.

Se calcula el tamaño de muestra con $N = 233.532$ personas, $Z = 1.96$, un error de muestreo de 0.05 y se toma el 50% de la población que acepta el servicio y el 50% de la población que no lo acepta.

$$n = \frac{(N * Z^2 * P * Q)}{((N - 1) * E^2) + (Z^2 * P * Q)}$$

Teniendo como resultado: $n=384$ encuestas, las cuales se aplicaron con base al tipo de muestreo aleatorio por conglomerado.

TABLA 5. FICHA TÉCNICA PACIENTES

TIPO DE INVESTIGACIÓN	Exploratoria, descriptiva. Se quiere observar el interés que tienen las personas que padecen enfermedades cardíacas en asistir a terapias de rehabilitación, utilizando fuentes de información primarias por medio del instrumento de recolección (encuesta), así mismo se contó con la ayuda del Observatorio de Salud Pública de Santander, la Secretaria de Salud Santander, y otras entidades gubernamentales para la información estadística.
ÁREA DE ESTUDIO	El proyecto abarca un área de estudio enfocada a la ciudad de Bucaramanga y su área metropolitana (Floridablanca, Girón y Piedecuesta).
DEFINICIÓN DE POBLACIÓN	La población se compone de 384 pacientes que padecen enfermedades cardíacas. Los cuales se identificaron con una pregunta inicial que fue: ¿Usted sufre problemas del corazón? A éstos se les aplicó una encuesta en cercanías del centro médico Carlos Ardila Lulle y la Fundación Cardiovascular de Colombia, por medio de la cual

se tuvo acceso a los pacientes de consulta externa y a los que se encontraban en terapias de rehabilitación.

ORGANIZACIÓN DE VARIABLES

La autora del proyecto fue la encargada de la recolección de los datos con ayuda de dos familiares que actualmente se desempeñan en el área de salud.

TIEMPO DE APLICACIÓN

06 – 14 Agosto y 04-07 Septiembre de 2012

Fuente: Elaboración Propia

Ver Anexo A: Encuesta a Pacientes

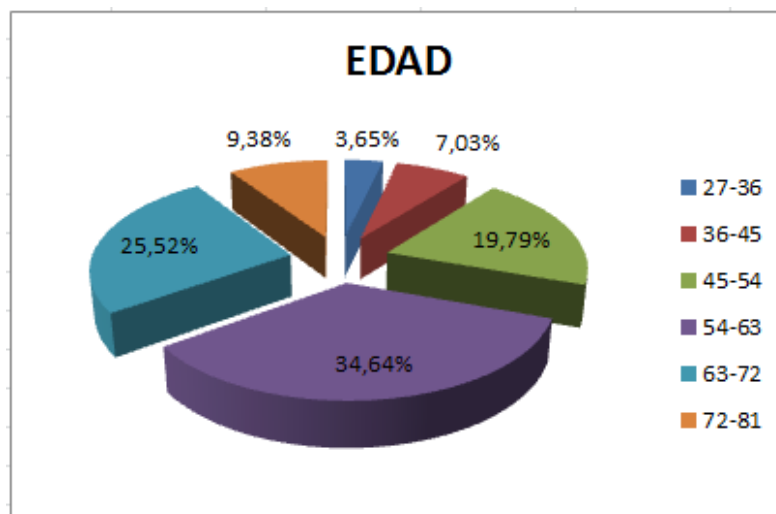
7.1.4 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS

TABLA 6. Clasificación por grupos etarios

Edad	Frecuencia	Porcentaje
27-36	14	3,65%
36-45	27	7,03%
45-54	76	19,79%
54-63	133	34,64%
63-72	98	25,52%
72-81	36	9,38%
TOTAL	384	100,00%

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 2. Clasificación por grupos etarios



Fuente: Elaboración Propia

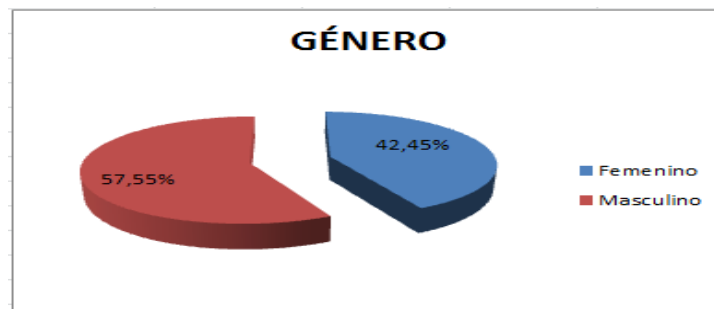
Las enfermedades del corazón pueden atacar a las personas en cualquier momento de su vida; según los resultados de la encuesta, son más comunes en personas entre los 45 y 81 años de vida; aunque también se pueden presentar en personas de menor edad debido al estrés, factores hereditarios o a una vida sedentaria, se evidencia que en las personas que más se presenta un evento cardíaco es en aquellas que se encuentran entre los 54 y 63 años de vida.

TABLA 7. Distribución por género

Género	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	163	42,45%
Masculino	221	57,55%
TOTAL	384	100,00%

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 3. Distribución por género



Fuente: Elaboración Propia

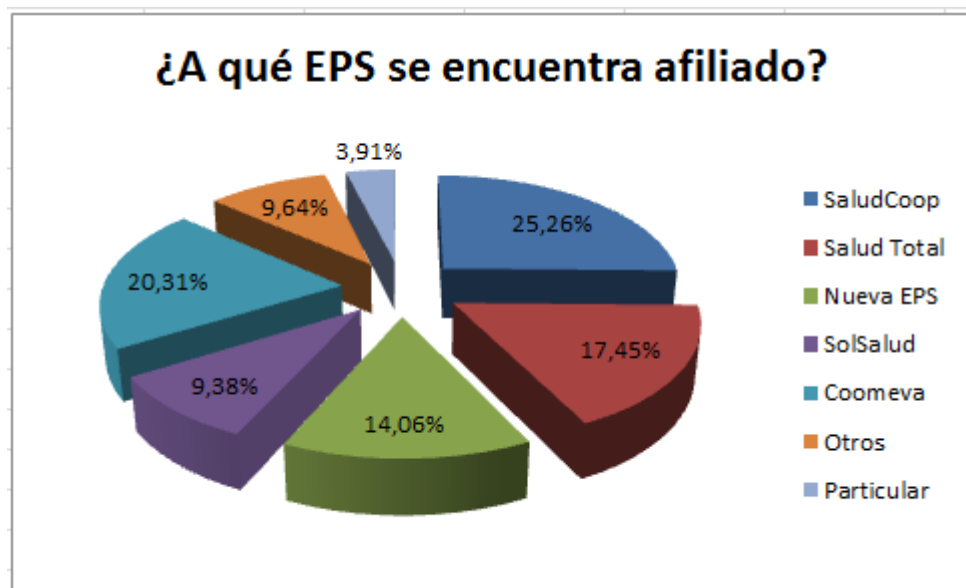
De acuerdo con el gráfico se puede decir que del total de encuestados el 57.55% (n=221) son hombres y el 42.45% (n=163) son mujeres; esto coincide con estudios que afirman que las enfermedades cardiacas parecen ser más comunes en hombres debido a factores como el consumo temprano de tabaco y alcohol.

TABLA 8. EPS a las que se encuentran afiliados

EPS	Frecuencia	Porcentaje
SaludCoop	97	25,26%
Salud Total	67	17,45%
Nueva EPS	54	14,06%
SolSalud	36	9,38%
Coomeva	78	20,31%
Otros	37	9,64%
Particular	15	3,91%
TOTAL	384	100,00%

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 4. EPS a las que se encuentran afiliados



Fuente: Elaboración Propia

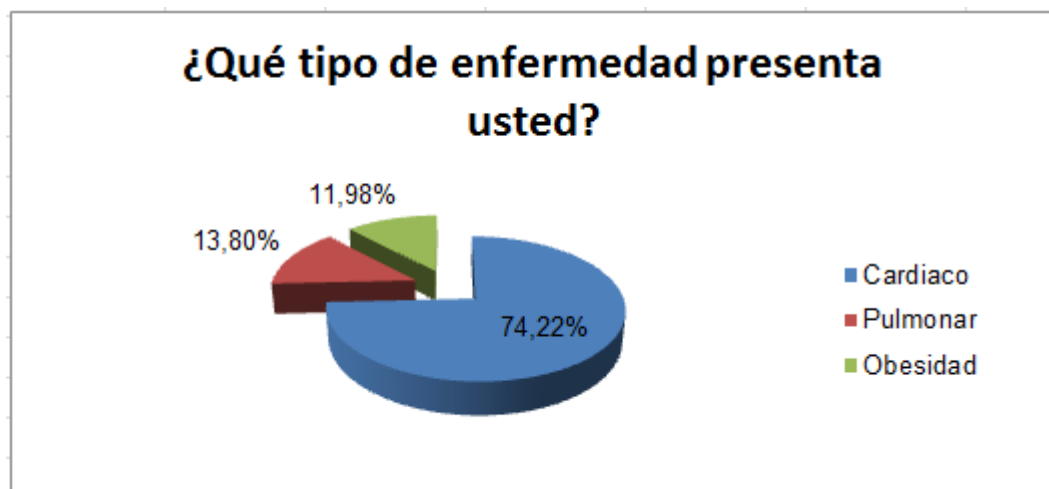
Las personas encuestadas se encuentran afiliados a SaludCoop, Salud Total, la Nueva EPS, SolSalud, Coomeva, agrupadas en otros, están: Cafesalud, Cajasán Humana vivir, Salud Vida y Avanzar Médico. Las EPS mencionadas anteriormente son las más opcionadas a ser clientes del Centro de Rehabilitación Cardiopulmonar Corazón Sano debido a que tienen un gran número de afiliados, éstas cubren las terapias de rehabilitación cardíaca de acuerdo con la tarifa ISS. Un pequeño grupo de personas 3.91% (n=15) son particulares, es decir, en el momento del pago de terapias a éstos se le aplicaría la tarifa SOAT.

TABLA 9. Clasificación por tipo de enfermedad

Tipo de enfermedad	Frecuencia	Porcentaje
Cardíaco	285	74,22%
Pulmonar	53	13,80%
Obesidad	46	11,98%
TOTAL	384	100,00%

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 5. Clasificación por tipo de enfermedad



Fuente: Elaboración Propia

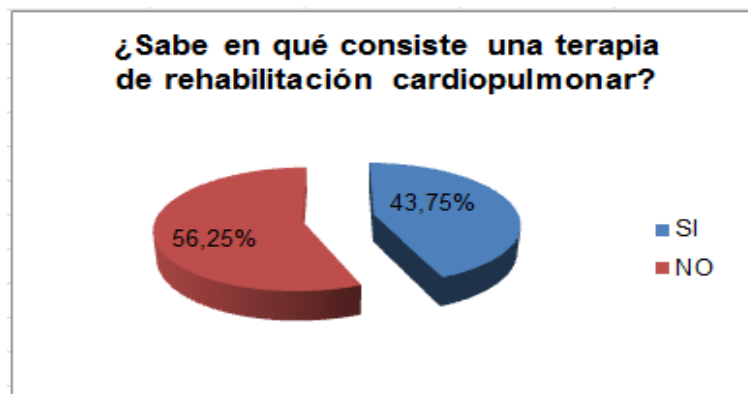
El gráfico muestra que la mayoría de pacientes que atendería el centro de rehabilitación son aquellos que presentan problemas cardiacos, pues el 74.22% (n=285) de los encuestados presentan enfermedades de este tipo; sin embargo “Corazón Sano” también prestará el servicio para aquellas personas que padezcan problemas de tipo pulmonar y que presenten factores de riesgo como la obesidad pues el 25.78% (n=99) restante pertenecen a este grupo y al igual que los demás necesitan rehabilitarse de una forma adecuada.

TABLA 10. Conocimiento general acerca de las terapias de rehabilitación cardiopulmonar

Sabe en qué consiste	Frecuencia	Porcentaje
SI	168	43,75%
NO	216	56,25%
TOTAL	384	100,00%

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 6. Conocimiento general acerca de las terapias de rehabilitación cardiopulmonar



Fuente: Elaboración Propia

Se evidencia un desconocimiento por parte de los pacientes acerca de las terapias de rehabilitación, esto se puede tomar como una amenaza en el comienzo de las labores, ya que puede dificultar el posicionamiento de “Corazón Sano”. De igual forma indica que lo primero que se debe hacer es concientizar a los pacientes de la enfermedad que poseen y de la oportunidad que tienen para mejorar su calidad de vida asistiendo a las terapias de Rehabilitación.

TABLA 11. Posicionamiento de la oferta del servicio

Asiste a terapias de rehabilitación	Frecuencia	Porcentaje
SI	119	30,99%
NO	265	69,01%
TOTAL	384	100,00%

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 7. Posicionamiento de la oferta del servicio



Fuente: Elaboración Propia

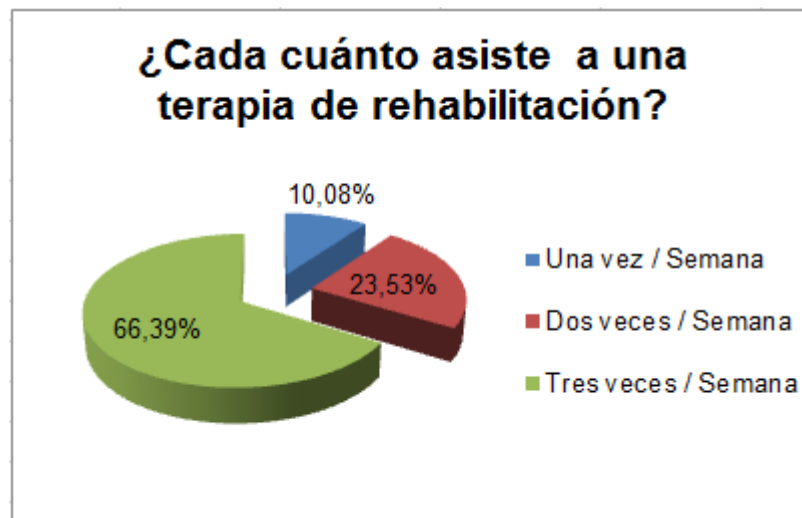
El 69.01% (n= 265) de las personas encuestadas afirman que **no** toman terapias de rehabilitación, mientras que el 30.99% (n=119) restante asiste al programa de rehabilitación cardiovascular de la Fundación Cardiovascular de Colombia FCV o al centro de terapias Tila María Jaimes Carvajal EPS. Estos son los dos centros constituidos en el Área Metropolitana de Bucaramanga que prestan el servicio de terapias de rehabilitación.

TABLA 12. Frecuencia de realización de terapias por semana

Cada cuanto asiste a terapia	Frecuencia	Porcentaje
Una vez / Semana	12	10,08%
Dos veces / Semana	28	23,53%
Tres veces / Semana	79	66,39%
TOTAL	119	100,00%

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 8. Frecuencia de realización de terapias por semana



Fuente: Elaboración Propia

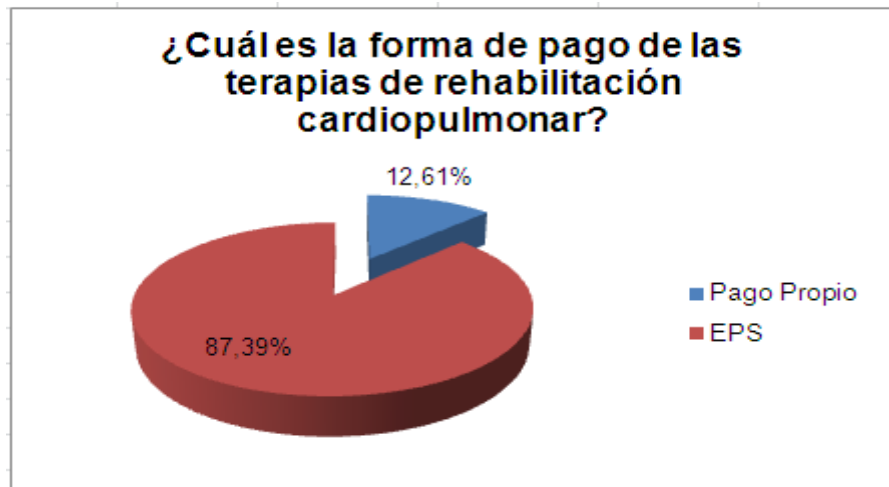
De las personas que asisten a los centros de rehabilitación el 66.39% (n=79) toman las terapias tres veces por semana, Un 23.53% (n=28) asiste dos veces por semana y el 10.08% (n=12) restante sólo una vez a la semana, es decir, se cumplen las indicaciones que consisten en practicar al menos tres veces por semana recibiendo un estímulo de ejercicio físico cada 48 horas. El paciente debe saber que si quiere lograr mejoría en los resultados es necesario asistir a las terapias tres veces por semana.

TABLA 13. Forma de pago de las terapias de rehabilitación

Forma de pago	Frecuencia	Porcentaje
Pago Propio	15	12,61%
EPS	104	87,39%
TOTAL	119	100,00%

Fuente: Elaboración Propia

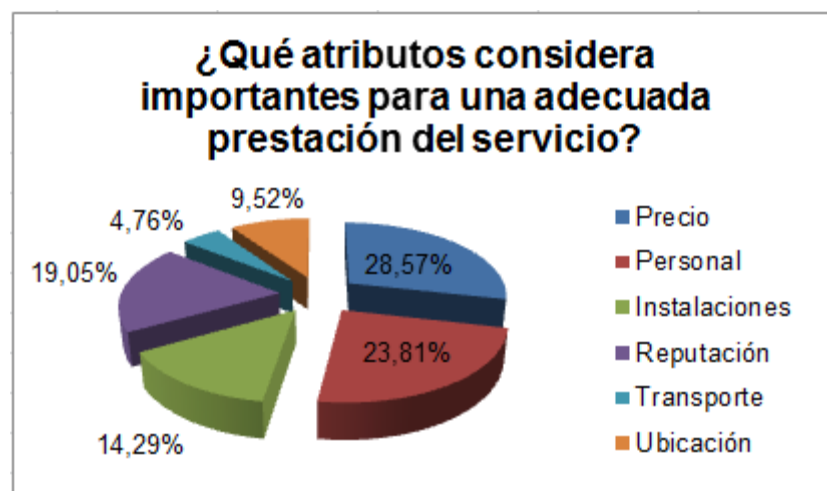
Gráfico 9. Forma de pago de las terapias de rehabilitación



Fuente: Elaboración Propia

El 12.61% (n=15) de las personas encuestadas asisten a terapias de rehabilitación por decisión y pago propio, mientras que el 87.39% (n=104) restante de las terapias son ordenadas por el cardiólogo y pagadas por la EPS. En el centro de rehabilitación cardiopulmonar “corazón sano” se atenderán aquellas personas que sean particulares y aquellas que lleguen por orden del médico cardiólogo y estas terapias serán pagadas por la EPS.

Gráfico 10. Atributos relevantes para la prestación del servicio



Fuente: Elaboración Propia

Todos los atributos son considerados con un nivel significativo de importancia por lo que deben tenerse en cuenta para una adecuada prestación del servicio

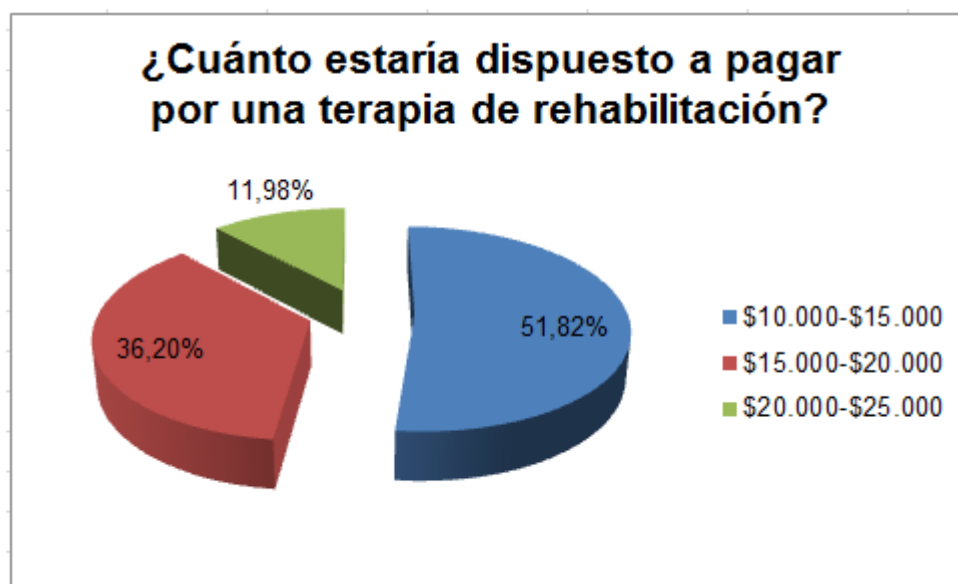
que cumpla a cabalidad lo esperado por los clientes. Se debería hacer énfasis en el manejo de recurso humano calificado, y la calidad de las instalaciones para llegar a tener el nivel de aceptación necesario por los pacientes. No se debe aislar la importancia de la ubicación del centro de rehabilitación cardiopulmonar “corazón Sano”, pues éste debe situarse ubicado en un punto central de la ciudad.

TABLA 14. Precio que estaría dispuesto a pagar por una terapia de rehabilitación

Precio	Frecuencia	Porcentaje
\$10.000-\$15.000	199	51,82%
\$15.000-\$20.000	139	36,20%
\$20.000-\$25.000	46	11,98%
TOTAL	384	100,00%

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 11. Precio que estaría dispuesto a pagar por una terapia de rehabilitación



Fuente: Elaboración Propia

El precio que las personas están dispuestas a pagar por una terapia de rehabilitación cardiopulmonar se debe definir entre \$10.000 y \$20.000, pues el

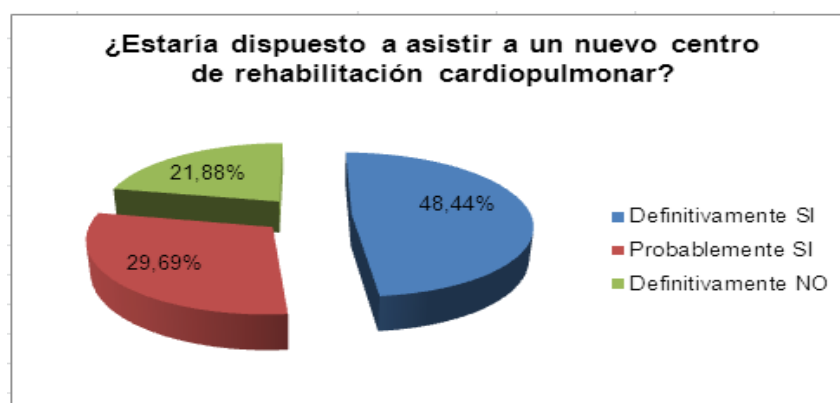
88.02% (n=338) de las respuestas apuntan a este intervalo, es muy poca la gente que está dispuesta a pagar más por el servicio de terapias de rehabilitación 11.98% (n=46) personas.

TABLA 15. Interés de adquisición del servicio

Están dispuestos a asistir	Frecuencia	Porcentaje
Definitivamente SI	186	48,44%
Probablemente SI	114	29,69%
Definitivamente NO	84	21,88%
Total	384	100,00%

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico 12. Interés de adquisición del servicio



Fuente: Elaboración Propia

Según los resultados, se puede decir que el 48.44% (n=186) afirmó que en caso de que se tuviera acceso al servicio, SI asistirían a terapias de rehabilitación cardiopulmonar, el 29.69% (n=114) dijo que probablemente estaría dispuesto a asistir, y tan solo el 21.88% (n= 84) respondió que definitivamente no asistiría al centro de rehabilitación cardiopulmonar; por esto se puede deducir que el negocio además de tener buena demanda, tiene un alto nivel de aceptación por parte de los pacientes.

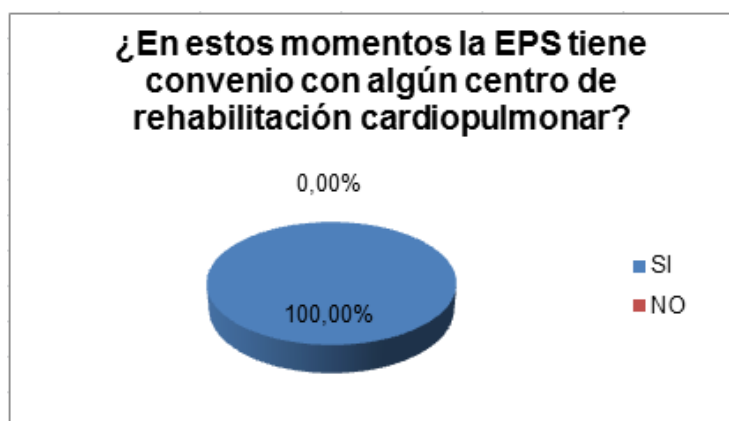
Tabla 16. FICHA TÉCNICA PARA EPS

TIPO DE INVESTIGACIÓN	Exploratoria, descriptiva. Se quiere observar el interés que tienen las Entidades Promotoras de Salud en realizar convenios con nuevos centros de rehabilitación cardiopulmonar.
FUENTES DE INFORMACIÓN	Primarias: Se obtiene la información por medio de las encuesta. Secundarias: Internet.
INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	El instrumento utilizado para la recolección de información primaria es una encuesta dirigida a las Entidades Promotoras de Salud que tienen sede en Bucaramanga.
DEFINICIÓN DE POBLACIÓN	De acuerdo a los datos encontrados en el Fondo de Salud y Garantías FOSYGA, las 10 Entidades Promotoras de Salud que tienen mayor número de afiliados en Bucaramanga y su área metropolitana fueron las seleccionadas para realizar la encuesta y conocer su disposición para efectuar un convenio con un centro de rehabilitación cardiopulmonar ubicado en Bucaramanga. (Ver Anexo C)
ALCANCE	Bucaramanga
TIEMPO DE APLICACIÓN	14-17 Agosto de 2012

Fuente: Elaboración Propia

Ver Anexo B: Encuesta EPS

Gráfico 13. Convenios existentes de EPS con instituciones que prestan el servicio de terapias



Fuente: elaboración propia

Los 10 representantes de las EPS encuestados respondieron afirmativamente a la pregunta, sin embargo, al momento de preguntar el nombre de ese centro con el cual tienen convenio respondieron “Instituto del Corazón de Bucaramanga”, lo cual no es una respuesta válida pues este instituto no presta directamente el servicio de terapias de rehabilitación cardiaca, lo hace por medio de subcontratación u “outsourcing”; es decir, los centros con los cuales pueden estar asociados las EPS actualmente en Bucaramanga son Tila María Jaimes Carvajal IPS y Fundación Cardiovascular de Colombia FCV.

TABLA 17. Tiempo de permanencia del convenio

Tiempo	Frecuencia	Porcentaje
Menos de 3 años	3	30%
Entre 3 y 6 años	5	50%
Más de 6 años	2	20%
TOTAL	10	100%

Fuente: elaboración propia

Gráfico 14. Tiempo de permanencia del convenio



Fuente: elaboración propia

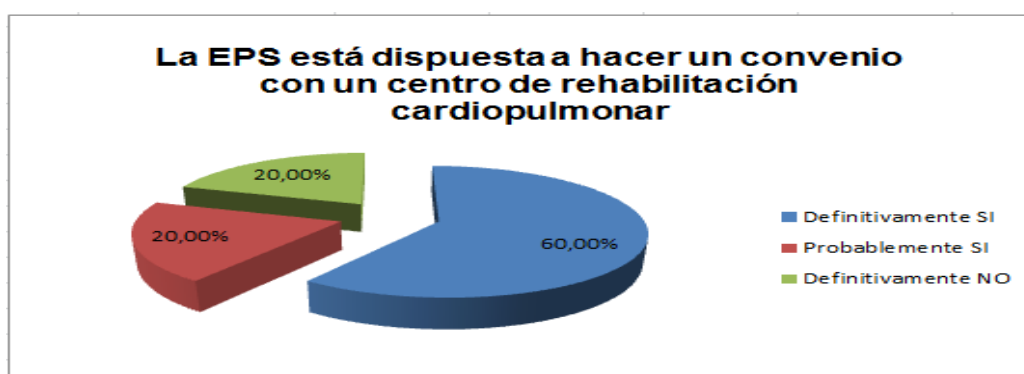
La mayoría de EPS tiene el convenio con el Instituto del corazón de Bucaramanga y la Fundación Cardiovascular de Colombia desde hace 3 años en adelante. El promedio de pacientes que atienden y que tienen orden de tratamiento para terapias es de 40 personas por semana.

TABLA 18. Interés de realización de convenio

Disposición de convenio	Frecuencia	Porcentaje
Definitivamente SI	6	60%
Probablemente SI	2	20%
Definitivamente NO	2	20%
TOTAL	10	100%

Fuente: elaboración propia

Gráfico 15. Interés de realización de convenio



Fuente: Elaboración Propia

El 80% (n=8) estaría dispuesto a realizar un convenio directo con un centro de rehabilitación cardiopulmonar ubicado en la ciudad de Bucaramanga, el 20%

(n=2) que no acepta la realización del convenio se debe a que están satisfechos con el convenio que tienen actualmente con las instituciones que prestan estos servicios, aceptarían realizar el convenio si la institución cuenta con personal idóneo y capacitado para realizar dicho trabajo y está completamente posicionada en el mercado.

7.2 ANALISIS DEL MERCADO

7.2.1 Definición del mercado relevante

El mercado relevante de las terapias de rehabilitación cardiopulmonar está definido por las diferentes alternativas que tienen las personas que padecen enfermedades cardíacas para mejorar su calidad de vida y reintegrarse a su vida cotidiana.

El tratamiento para enfermedades cardíacas está compuesto por diferentes opciones, específicamente en las terapias de rehabilitación encontramos dos posibilidades; una de ellas es la rehabilitación cardíaca, en la cual hay movimiento continuo de todo el cuerpo, se miden varios factores determinantes como el consumo de oxígeno, la escala de Borg, estratificación de riesgo, y es más provechosa para el corazón, ya que ayuda a que este eyecte con mucha más fuerza la sangre a todas las partes del cuerpo.

La otra alternativa que tienen las personas que padecen enfermedades cardíacas es la rehabilitación física, en la cual se involucra solo una extremidad o parte del cuerpo, en este además, se incluye un factor determinante como es el Volumen de Oxígeno Máximo ($VO_{2\text{máx.}}$) con el fin de mantener la resistencia cardiorrespiratoria, “El $VO_{2\text{máx.}}$ Es un parámetro que nos indica la máxima capacidad de trabajo físico de un individuo y nos valora de forma global el estado del sistema de transporte de O_2 desde la atmósfera hasta su

utilización en el músculo, integrando el funcionamiento del aparato respiratorio, cardiovascular y metabolismo energético.”²⁷

7.2.2 Análisis de la demanda primaria

Es importante resaltar que las enfermedades del corazón son la principal causa de muerte a nivel mundial, esto como consecuencia de una vida agitada, estrés y otros factores como tabaquismo, hipertensión, obesidad, entre otros.

Por lo anterior, el centro de rehabilitación cardiopulmonar corazón sano tiene como demanda primaria todas aquellas personas que sean remitidas por una Entidad Promotora de Salud (EPS) o pacientes particulares que sean conscientes del problema al que están enfrentados y decidan someterse a un tratamiento de rehabilitación.

7.2.3 Análisis de la demanda selectiva

Según el instrumento de recolección de información (encuesta), se encontró que los atributos que se consideran más importantes en el momento de elegir una adecuada prestación del servicio, son: la calidad de personal, las instalaciones y gozar de buena reputación en el medio.

Es por esto que el centro de rehabilitación cardiopulmonar corazón sano dirigirá sus esfuerzos al manejo de recursos humanos calificado, y un servicio con altos estándares de calidad para que los usuarios y las Entidades Promotoras de Salud (EPS) prefieran éste y no tengan que acudir a la competencia.

Para cumplir con los requerimientos de la demanda, la institución contará con personas que dominen el área de las terapias de rehabilitación, los médicos serán especialistas en corazón, así como las enfermeras y fisioterapeutas serán especialistas en rehabilitación cardiopulmonar; las psicólogas y nutricionistas con su paciencia y dedicación serán las encargados de seguir la evolución del paciente y su mejoría en la calidad de vida.

²⁷Medicina Deportiva. [Disponible On Line] Potencia Aeróbica: (<http://www.medicina-deportiva.net/potencia1.html>). [Consultado el 13 septiembre de 2012].

Las instalaciones además de ser amplias y cómodas tendrán un área verde en la cual los pacientes podrán pasar un rato agradable rodeados de un ambiente relajante que contribuye a su recuperación.

7.2.4 Segmentación

Demográfica: hombres o mujeres, de 30 años en adelante, que residan principalmente en Bucaramanga o su Área Metropolitana y que padezcan enfermedades cardíacas – pulmonares, y que estén dispuestos a tomar terapias de rehabilitación cardiopulmonar.

De acuerdo con los resultados del gráfico 2, las personas menores de 30 años son menos propensas a presentar un evento cardíaco, esto no limita la prestación del servicio, pues es importante dejar claro que “corazón Sano” tiene la capacidad de atender a personas de cualquier edad que presenten enfermedades cardíacas.

7.2.5 Análisis competitivo

Actualmente en la ciudad de Bucaramanga están constituidas ante cámara de comercio varias instituciones dedicadas a la práctica médica y apoyo terapéutico, éstas son: la Fundación Cardiovascular de Colombia y el Instituto del Corazón de Bucaramanga S.A. el cual presta el servicio de rehabilitación por medio de Tila María Jaimes Carvajal.

En general la competencia tiene un posicionamiento del 30.99% de la población (n=119) ya que este porcentaje manifestó estar asistiendo a programas de rehabilitación cardiopulmonar en la ciudad de Bucaramanga. Ver gráfico 7.

A pesar de que es relativamente bajo el número de personas que asisten a terapias de rehabilitación según el instrumento de recolección de información, la competencia está altamente consolidada en el mercado, pues estas instituciones están posicionadas y cuentan con altos estándares de calidad y reconocimiento a nivel nacional. **Ver tabla 19 y 20.**

Tabla 19. Fortalezas de la competencia

INSTITUCION	FORTALEZAS
Fundación Cardiovascular de Colombia (FCV)	La capacidad instalada es la más amplia del área metropolitana de Bucaramanga, están en capacidad de atender 20 pacientes por hora, y trabajan en la jornada de la mañana.
	Goza de gran reconocimiento a nivel Nacional como una de las mejores instituciones prestadoras de servicios de salud.
	Ha recibido premios Nacionales e Internacionales así como reconocimientos que la acreditan ante los usuarios y EPS.
Instituto del corazón de Bucaramanga	Tiene diversos convenios vigentes con las EPS, los cuales además mantienen desde hace varios años.
	La maquinaria y equipos son de última tecnología y están en constante renovación de estos.
	De acuerdo a la página web, el instituto tiene sedes en varias ciudades del territorio nacional como Bogotá, Medellín, Barranquilla, Ibagué, Bucaramanga.

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 20. Debilidades de la competencia

INSTITUCION	DEBILIDADES
Fundación Cardiovascular de Colombia (FCV)	Aunque su capacidad instalada es amplia, el número de usuarios también lo es, lo cual implica que los tiempos de espera sean de entre 10 y 15 minutos.
Instituto del corazón de Bucaramanga	El área destinada para la prestación del servicio de terapias no es de gran tamaño, no brindan cómodas instalaciones al paciente.
	El servicio de terapias es manejado mediante outsourcing, por lo cual el seguimiento de la evolución del paciente es impropio del Instituto del Corazón.

Fuente: Elaboración Propia

7.2.6 Definición de mercado objetivo

Se constituye el mercado objetivo de las terapias de rehabilitación cardiopulmonar las personas de 30 años en adelante, que presenten afecciones cardiacas y decidan mejorar su calidad de vida, controlar los factores de riesgo, disminuir limitaciones físicas y reintegrarse a su vida cotidiana (social, laboral y familiar).

El mercado objetivo es de 88.790 personas, el cual según el gráfico 8 está constituido en un 87.39% por pacientes afiliadas a Entidades Promotoras de Salud, y un 12.61% por pacientes particulares.

7.2.7 Mercado potencial

Se establece como mercado potencial del centro de rehabilitación cardiopulmonar Corazón Sano los pacientes particulares y todas aquellas personas que estén afiliadas a las Entidades Promotoras de Salud que tengan sede en Bucaramanga y su Área Metropolitana, pues aunque el servicio está dirigido a los pacientes, el cobro del valor de las terapias se realiza a las EPS.

7.3 MEDICION DEL MERCADO

7.3.1 Estimación del potencial de mercado

Luego de identificar el mercado objetivo del centro de rehabilitación cardiopulmonar corazón sano, se procede a buscar la información pertinente para este mercado; utilizando los resultados arrojados por la investigación de mercados; tomando como base únicamente la población que respondió que definitivamente SI asistiría a una terapia de rehabilitación cardiopulmonar, es decir, el 48.44%, (n=186) personas. De esta manera, se tiene que:

N_1 = Mercado Potencial

$$N_1 = 233.532 * 48.44\% = 113.123$$

Tabla 21. Clasificación de Pacientes que definitivamente SI asistirían

Cardiaco	146	78,49%
Pulmonar	22	11,83%
Obesidad	18	9,68%
Total	186	100,00%

Fuente: Investigación de Mercados

Se clasifican los pacientes según el tipo de enfermedad que padecen, para este estudio se tomarán los pacientes que presenten problemas cardiacos, es decir el 78.49%.

N₂ = Pacientes como mercado objetivo

$$N_2 = 113.123 * 78.49\%$$

N₂=88.790

7.3.2 Estimación de las ventas de la industria

Tabla 22. PIB oferta a precios constantes Año 2011-2012

	Periodo	Servicios sociales y de salud de mercado (Miles de Millones de Pesos)	Porcentaje de Variación Anual	PRODUCTO INTERNO BRUTO (Miles de Millones de Pesos)	Porcentaje de Variación Anual
2011	I	2.303	4,8	110.013	5,1
	II	2.350	5,2	111.608	4,9
	III	2.352	4,7	113.316	7,5
	IV	2.363	4,7	114.900	6,2
	Anual	9.368	4,9	449.837	5,9
2012	I	2.349	4,0	115.166	4,7
	II	2.402	2,2	117.039	4,9

Fuente: Departamento Nacional de Estadística DANE

El PIB del sector servicios sociales y de salud de mercado fue inferior al PIB del país, lo cual quiere decir que aunque el crecimiento del sector es menor respecto de los demás sectores, está haciendo contribuciones al crecimiento del PIB. Según el porcentaje de variación del año 2012 se puede inferir que el PIB tiene un comportamiento similar al del año anterior, pero el sector de servicios sociales y de salud está disminuyendo en su crecimiento.

El promedio de porcentaje de variación anual del sector en lo que va corrido del año 2012 es de 3.1%, valor que se tomó como referencia para la proyección del crecimiento de las ventas a lo largo de los 5 años del estudio.

7.3.3 Pronóstico de ventas para la idea de negocio

Para conocer las ventas de la idea de negocio, se clasifican los pacientes que están afiliados a EPS y los que son particulares para identificar cual será el número de pacientes atendidos en cada caso.

Tabla 23. Distribución del Mercado

Tipo de Paciente	N1	%	Total
Pacientes Afiliados a EPS	88.790	87,39%	77.598
Pacientes Particulares	88.790	12,61%	11.192

Fuente: Investigación de Mercados

Utilizando los datos arrojados por la investigación de mercados se obtiene que 77.598 usuarios hacen parte del grupo de pacientes afiliados a EPS y 11.192 hacen parte del grupo de pacientes particulares.

Tabla 24. Pacientes a atender del Proyecto

Pacientes Mercado Objetivo	88.790
% Participación Proyecto	15%
Total Pacientes a Atender	13.319

Fuente: Elaboración Propia

Según la tabla número 24, se tienen 88.790 pacientes en el mercado, la participación del proyecto ha sido escogida teniendo en cuenta factores como la competencia existente, pues a pesar de que son pocas las entidades que

ofrecen el servicio tienen el mercado distribuido y la institución entraría a captar clientes de ellas; así mismo, se quiere asumir un riesgo financiero moderado, en este caso es del 15%, del total del mercado, es decir el centro de rehabilitación cardiopulmonar Corazón Sano, prestará sus servicios a 13.319 pacientes.

Usualmente el tratamiento consta de 15 terapias para cada paciente, y se realiza 3 veces por semana, cada terapia tiene 1 hora de duración; es decir:

Tabla 25. Cálculo Estimación Demanda

Pacientes a atender	13.319
Sesiones por paciente	15
Total terapias	199.778

Fuente: Elaboración Propia

El centro de rehabilitación cardiopulmonar corazón sano realizará 199.778 terapias a 13.319 pacientes que tendrán la oportunidad de mejorar su calidad de vida retornando a sus actividades familiares, sociales y laborales; las 15 sesiones se convierten en aproximadamente 2 meses de tratamiento.

Tabla 26. Pronósticos de ventas para Corazón Sano

Concepto	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Número de pacientes	13.319	13.971	14.656	15.374	16.127	16.917

Fuente: Elaboración Propia

Se aumentó el 4.90% de acuerdo con el porcentaje de variación del PIB del sector servicios sociales y de salud del año 2011.

7.3.4 Conclusiones del estudio de factibilidad del mercado

- Se estableció la demanda y el pronóstico de ventas de la idea de negocio utilizando los resultados de la investigación de mercados y se utilizó a las personas que respondieron que definitivamente SI utilizarían el servicio.

- Según los pronósticos de ventas, el centro de rehabilitación cardiopulmonar Corazón Sano tendrá una demanda estimada de 13.319 pacientes al año, es decir, se realizarán un total de 199.778 terapias de rehabilitación cardiopulmonar.
- Al realizar un estudio general de la investigación de mercados, se puede concluir que el proyecto Corazón Sano es viable en Bucaramanga y su Área Metropolitana.

8. PLAN DE MARKETING

8.1 PROGRAMA DE DESARROLLO DEL SERVICIO

El sedentarismo, la obesidad, el estrés y otros factores influyen en el alto índice de morbilidad de enfermedades cardíacas, esto lleva a la creación de una empresa en la ciudad de Bucaramanga comprometida con sus usuarios a darles la oportunidad de generar un cambio en su forma de vida a través de terapias de rehabilitación realizadas por un equipo multidisciplinario altamente calificado.

8.1.1 Marca del servicio

El nombre escogido para el centro de rehabilitación cardiopulmonar es **Corazón Sano**, ya que es un nombre alusivo al servicio, se identifica cual es el objetivo del negocio, es un nombre de fácil recordación y crea conexión con los usuarios.

8.1.2 Ciclo de vida del servicio

El centro de rehabilitación cardiopulmonar corazón sano es una empresa que se encuentra ubicada en el sector de la salud, ésta industria se encuentra en la etapa de madurez, pues la salud hace parte de los principales subsectores del sector servicios.

La empresa objeto de estudio Corazón Sano se encuentra en la etapa de introducción, pues es un servicio nuevo que necesita captar clientes y encontrar los medios para poco a poco mejorar su portafolio de servicios; de ésta manera a través de las estrategias planteadas a continuación darse a conocer, para permanecer el menor tiempo posible en la etapa introductoria, y pasar rápidamente a la etapa de crecimiento.

Dentro del programa de desarrollo del servicio se plantean los objetivos que llevan a una correcta prestación del mismo, el primero de ellos es dar a conocer “Corazón Sano” por medio de estrategias de marketing e incentivar el tratamiento de terapias de rehabilitación para tener mayor acogida en los usuarios y EPS; esto se logra ofreciendo a las EPS el servicio y enseñando a los pacientes la importancia de realizar el tratamiento de rehabilitación para lograr una mejoría en su calidad de vida, y motivándolos a llevar a cabo las terapias en los sitios autorizados por las mismas, de igual forma, realizar pautas en radio y televisión local para lograr la recordación del servicio en las personas.

El segundo objetivo es ampliar el mercado objetivo de Corazón Sano aumentando el porcentaje de participación del mercado año tras año, con el fin de lograr el posicionamiento deseado; esto se logra aumentando la capacidad instalada y alcanzando el recurso humano y físico necesario para ser atractivos y lograr conquistar nuevos mercados.

8.2 PROGRAMA DE DISTRIBUCIÓN, VENTAS Y FIJACIÓN DE PRECIOS

A. Logística de distribución

Los servicios se pueden ofrecer de dos maneras según el tipo de paciente, pacientes afiliados a EPS y pacientes particulares. El paciente que sea afiliado a EPS será remitido con una orden a Corazón Sano por la misma; y el paciente que sea particular llegará por recomendación del médico cardiólogo.

Dentro del canal de distribución intervienen las Entidades Promotoras de Salud EPS, el centro de rehabilitación cardiopulmonar Corazón Sano y los pacientes que padecen enfermedades del corazón.

El servicio será a través de canal de distribución directo, la EPS realiza la primera valoración y remite a los pacientes que necesitan las terapias, el paciente se dirige a Corazón Sano y allí se realiza el tratamiento.

Se plantean dos objetivos para tener en cuenta en el programa de distribución y ventas, el primero es Generar confianza a la EPS por medio de un completo portafolio de servicios y excelente recurso humano, para que ésta acceda a realizar el convenio, se logre tener reconocimiento en la región y de ésta manera incrementa el número de convenios. El centro de rehabilitación cardiopulmonar Corazón Sano contará con recurso humano calificado que genere confianza para que por medio de un canal de distribución directo, las principales EPS decidan realizar el convenio que beneficie al usuario, se exigirá hoja de vida a todas las personas que aspiren a cada cargo, en la cual se evidencie experiencia mínimo de 2 años en el mismo. También se entregará el portafolio de servicios (Ver Anexo D) con la hoja de vida de cada uno de los trabajadores de la empresa, el permiso otorgado por la Secretaria de Salud de Santander y un inventario de los equipos que se tienen para prestar el servicio de terapias; todo esto con el fin de que las EPS tengan conocimiento previo del servicio y nos tengan como prioridad y no como opción.

El segundo objetivo es garantizar servicios de calidad al usuario utilizando recursos físicos, mano de obra, y demás conceptos que incentiven a las personas a preferir a Corazón Sano. Por medio de un servicio de calidad se atenderá a los pacientes en cómodas instalaciones y se garantizará su adecuado tratamiento. Se programarán capacitaciones al personal para que realice sus labores de forma correcta.

Finalmente se cuestionará a los pacientes al finalizar las terapias solicitando que califiquen de 1 a 5, donde 1 es pésimo y 5 excelente la satisfacción con el servicio prestado, esperando obtener un puntaje de 4 a 5.

B. PROGRAMA DE FIJACIÓN DE PRECIOS

Con el fin de atraer más pacientes particulares se propone la idea de brindarles facilidades de pago para que éstos prefieran acceder a las terapias de rehabilitación de corazón sano. Para los pacientes particulares se manejará la tarifa SOAT para cada terapia, como se conoce que el tratamiento es costoso

se dará la oportunidad de cancelar la mitad del costo total de las terapias y tendrán un mes más para hacer abonos a la deuda.

8.3 PROGRAMA DE COMUNICACIÓN INTEGRAL DE MARKETING

8.3.1 Objetivos

Dar a conocer el servicio de terapias de rehabilitación cardíaca en la ciudad por medio de un programa de comunicación integral para lograr la recordación de la marca en los usuarios y clientes.

8.3.2 Imagen corporativa

Corazón Sano: es un nombre alusivo al servicio, se identifica cual es el objetivo del negocio, es un nombre de fácil recordación y crea conexión con los usuarios. (Ver figura 1)

Figura 1. Logotipo de Corazón Sano



Fuente: Elaboración Propia

Slogan: “ESCUCHA TU CORAZÓN Y DALE LO MEJOR”.

Se ha escogido esta imagen corporativa que contiene un fonendoscopio, utilizado comúnmente para auscultar los sonidos del corazón y pulmones, así mismo, este es uno de los principales elementos que identifica a los médicos; también contiene un corazón de color rojo porque es el órgano vital y además sobre éste se va a concentrar todo el esfuerzo.

El slogan “escucha tu corazón y dale lo mejor” es corto, y preciso, además es la representación escrita de la imagen corporativa.

8.3.3 Programa de publicidad para pacientes particulares

La comunicación y promoción de los servicios a ofrecer al usuario es vital para el centro de rehabilitación cardiopulmonar Corazón Sano porque al incursionar en el mercado se da a conocer el servicio ofrecido.

- **Periódico Regional Vanguardia Liberal:** El centro de rehabilitación cardiopulmonar Corazón Sano realizará pautas publicitarias un domingo de cada mes en este periódico. Se seleccionó este medio teniendo en cuenta que está dirigido a personas de diferentes edades, es de fácil acceso, muchos de los hogares de la ciudad cuentan con suscripción a este y es uno de los principales periódicos de Bucaramanga y su Área Metropolitana.
- **Volantes:** Se realizarán volantes con el fin de dar a conocer el servicio y de esta manera captar clientes particulares, éstos serán entregados de forma masiva cada dos meses a las afueras de los centros médicos de la ciudad. (Ver Anexo E).
- **Páginas Amarillas:** Corazón Sano quiere darse a conocer en el Área Metropolitana de Bucaramanga y lo hará por medio de avisos que contengan la información principal de la institución en el directorio telefónico de Publicar S.A. de la ciudad de Bucaramanga.
- **Página Web:** Cada vez la tecnología toma más fuerza en nuestra cotidianidad, es por esto que Corazón Sano tendrá su propia página web con el fin de que la institución tenga una imagen de calidad y constante progreso ante las personas que la visitan; en ella los usuarios pueden encontrar información acerca de los servicios prestados, información empresarial y dejar sus dudas y comentarios acerca del servicio.

8.3.4 Programa de publicidad para EPS

Así como se planteó anteriormente en la estrategia del programa de distribución y ventas, se hace necesario incluir dentro de la publicidad el portafolio de servicios de la empresa Corazón Sano (Ver Anexo D) para que las Entidades Promotoras de Salud conozcan los servicios que se prestan en la institución. Adicional al portafolio de servicios se adjuntará la hoja de vida del personal vinculado a la empresa, fotos de las instalaciones y el inventario de la maquinaria y equipo con que cuenta la empresa. Todo esto con el fin que las EPS brinden la oportunidad de realizar convenios y crezca la organización.

8.4 PROGRAMA DE SERVICIO AL CLIENTE

“Todas las actividades que ligan a la empresa con sus clientes constituyen el servicio al cliente”²⁸. El servicio al cliente es un programa indispensable para la existencia de la empresa, pues éste constituye la clave del éxito.

A continuación se enmarcan las estrategias de servicio pre y post venta, entre las cuales se incluye la atención al usuario y la calidad.

8.4.1 Estrategias de fidelización

A. Atención al usuario: El centro de rehabilitación cardiopulmonar Corazón Sano encargará a una persona para que atienda las quejas, reclamos y sugerencias de los pacientes y de las Entidades Promotoras de Salud; así mismo, se aplicarán encuestas de calidad de vida a los pacientes al momento de comienzo y finalización de las terapias para conocer el grado de influencia que tienen éstas en la vida de los pacientes.

B. Calidad: La institución contará con personal idóneo comprometido con la realización de las labores, de igual forma con equipos de excelente calidad y

²⁸ BASTIDAS VALENZUELA, Oscar. Art. Historias de éxito. [Disponible On Line]. http://www.obbconsulting.com.pe/clientes/boletin_05_01.htm. [Consultado el 28 septiembre de 2012].

todo un conjunto de elementos que ayuden a brindar un completo servicio al paciente y posicionar la institución como una de las mejores de la ciudad.

C. Mantener contacto con el paciente: Es de vital importancia para el centro de rehabilitación cardiopulmonar Corazón Sano registrar los datos personales (nombre, dirección, teléfono, correo electrónico, fecha de cumpleaños) de los pacientes que están sometidos a terapias con el fin de estar en contacto con ellos, y de esta manera consultar su actual estado de salud, enviar tarjetas de felicitación en fechas especiales y todas aquellas actividades en general que contribuyan a que el paciente sepa que es importante para la institución.

Con el fin de desarrollar un programa de servicio al cliente de calidad, se dirigirán todos los esfuerzos para tener en cuenta la correcta forma de atender al cliente, ser cordiales y honestos con él, así mismo, estar atentos a cualquier sugerencia o reclamo por parte de los pacientes. Se realizarán capacitaciones al recurso humano para que estos entreguen lo mejor de sí a cada paciente. Se elaborarán folletos que incluyan los deberes y derechos del paciente con el fin de que éstos los conozcan si en algún momento llegan a tener una queja o reclamo.

De igual forma se Implementarán estrategias como encuestas de satisfacción (Ver Anexo F.) y diagnósticos para evaluar el servicio prestado por la institución. Se aplicarán encuestas de calidad de vida utilizando el cuestionario SF36 (Ver Anexo G) al momento de la valoración inicial y al finalizar las terapias, para ver cómo influyó el tratamiento de rehabilitación cardiaca en la vida del paciente.

8.5 CONCLUSIONES DEL PLAN DE MARKETING

- La elaboración del plan de marketing para el centro de rehabilitación cardiopulmonar Corazón Sano fue de gran utilidad pues permitió establecer las diferentes estrategias que serán implementadas para la adecuada prestación del servicio a sus principales clientes y usuarios.
- Es importante recalcar que para que Corazón Sano tenga éxito durante su etapa de introducción al mercado, se debe hacer énfasis en el beneficio de adquirir este servicio, ofrecer calidad de recurso humano contar con excelentes instalaciones y realizar importantes campañas publicitarias.
- El canal de comercialización será directo: Corazón Sano - Paciente, para así lograr que los pacientes tengan contacto inmediato con el personal encargado de la prestación del servicio de terapias y conocer la satisfacción del usuario.
- Es evidente que el factor clave e importante para la empresa es la confianza que genere el servicio en las Entidades Promotoras de Salud, para ello es necesario presentar una propuesta con el completo portafolio de servicios adjuntando la hoja de vida de las personas que trabajarán en la institución, el inventario de los equipos y todos aquellos factores importantes que ayuden a generar una imagen apropiada ante las mismas.

9. ESTUDIO TÉCNICO

9.1 TAMAÑO DEL PROYECTO

Se deben tener en cuenta diversos factores que contribuyan a la determinación del tamaño del proyecto; entre éstas se encuentran:

A. DEMANDA: El centro de rehabilitación cardiopulmonar Corazón Sano, tiene una amplia demanda, pues actualmente son muchas las personas que padecen enfermedades del corazón, el tratamiento incluye todos aquellos pacientes que presenten hipertensión, angina de pecho, enfermedad isquémica crónica del corazón, insuficiencia cardíaca, entre otros.

El cálculo de la estimación de la demanda demuestra que la cantidad esperada de pacientes a atender durante el primer año de operaciones es de 13.319.

Se espera que la demanda aumente año tras año, pues factores como el sedentarismo, la obesidad, la mala alimentación, el tabaquismo y demás influyen en el crecimiento acelerado de los índices de éstas enfermedades.

B. LOCALIZACIÓN E INSTALACIONES: Corazón Sano se debe ubicar en un lugar de fácil acceso, que sea relativamente cercano a las Entidades Promotoras de Salud EPS, que genere confianza y seguridad a las personas que asistan a las terapias de rehabilitación cardíaca.

Para que se lleve a cabo el tratamiento correctamente se debe adecuar las instalaciones de la empresa, estas deben contar con amplios espacios para la ubicación de las máquinas que permitan la realización de la terapia física; así mismo, se debe organizar el sitio para que el personal, cuente con espacios privados que permitan una consulta especializada y así lograr la conexión deseada entre el paciente y el personal médico.

La instalación escogida para el funcionamiento de Corazón Sano fue una casa de 250 m² ubicada en la Carrera 37 #41-21 de la ciudad de Bucaramanga, tiene una distribución de 150 m² en el primer nivel y 100 m² en el segundo.

C. EQUIPOS: La institución contará con máquinas especiales para realizar ejercicios que ayuden al fortalecimiento del corazón; tales como, caminadoras, elípticas, bicicletas estáticas, balones de Pilates, mancuernas, bandas elásticas, entre otros; éstos serán usados para la realización de la terapia física; el personal médico valorará al paciente usando fonendoscopios y tensiómetros.

Inicialmente se contará con 3 bicicletas estáticas, 3 máquinas caminadoras y 3 máquinas elípticas, además de 5 equipos de Pilates, a medida que la demanda aumente y se logre el posicionamiento esperado; se irá adquiriendo más equipos.

D. FINANCIAMIENTO: Para la creación de la empresa se tendrá un capital aportado en partes iguales por los socios que conformen el proyecto, posiblemente se estudie la solicitud de créditos bancarios para la adquisición de los equipos.

El aporte de los socios será de \$89.667.453 millones, entre tanto el crédito bancario será por \$150.000.000 millones.

E. MANO DE OBRA: Corazón Sano contará con un personal multidisciplinario conformado por dos médicos cardiólogos, dos nutricionistas, dos enfermeras, dos psicólogas y dos fisioterapeutas.

Se espera ampliar el número de empleados de acuerdo a las necesidades del mercado.

9.2 CAPACIDAD DEL PROYECTO

9.2.1 Capacidad total diseñada

Corazón Sano contará con un área de 250 m², el cuarto de máquinas es de 40 m², en los cuales se pueden ubicar un total de 23 equipos, se realizarán 184 terapias en un día, con una duración de 60 minutos por terapia, 4.600 terapias en un mes y 55.200 terapias en un año.

9.2.2 Capacidad instalada

Corazón Sano tendrá 9 máquinas y 5 equipos de Pilates, para un total de 14 equipos en el salón de máquinas. Es decir, se pueden atender 14 terapias en una hora, 112 terapias en un día, 2.800 terapias en un mes, y 33.600 terapias en un año.

9.2.3 Capacidad utilizada y proyectada

Corazón Sano ofrece a sus pacientes varios servicios, entre los cuales está el servicio médico que se refiere a la toma de signos vitales antes, y después de cada terapia para conocer la variación de los indicadores según la intensidad del ejercicio. Este servicio será prestado 8 horas al día, por 25 días al mes y contará con 2 operarios (enfermeras), es ideal tener 2 personas realizando este trabajo para asegurar un servicio de calidad.

La enfermera 1 ejecutará dos tomas de signos vitales a 5 pacientes, es decir, realizará 5 terapias de 12 minutos cada una, y la enfermera 2 realizará 2 tomas de signos vitales a 5 pacientes y 1 toma a 1 paciente, es decir realizará 5.5 terapias por hora. Sumando los dos recursos se generan 10.5 terapias en una hora 84 terapias en un día, 2.100 en el mes y 25.200 en el año; las capacidades quedarían de la siguiente manera:

Tabla 27. Capacidad Utilizada

Frecuencia	Número de Terapias
Por Hora	10.5
Por día	84
Por Mes	2.100
Por Año	25.200

Fuente: Elaboración Propia

9.3 LOCALIZACIÓN

9.3.1 Macro localización

La idea de negocio se implementará en la ciudad de Bucaramanga, capital del departamento de Santander. El municipio de Bucaramanga es la ciudad núcleo

del Área Metropolitana de Bucaramanga, también compuesta por Floridablanca, Girón y Piedecuesta.

Geográficamente se localiza al noroeste de Colombia en la Cordillera Oriental a una altura de 959 metros sobre el nivel del mar, el área municipal es de 165 kilómetros cuadrados con una temperatura promedio de 23 °C; es la quinta ciudad de Colombia y es llamada la “Ciudad de los Parques”. Limita por el Norte con el municipio de Rionegro; por el Oriente con los municipios de Matanza, Charta y Tona; por el Sur con el municipio de Floridablanca y; por el Occidente con el municipio de Girón.

De acuerdo con el último censo, Bucaramanga posee una población de 509.918 habitantes, distribuidos principalmente en los estratos tres y cuatro, lo que evidencia un mediano poder adquisitivo en la ciudad. Las principales actividades económicas desarrolladas en el municipio están relacionadas con el comercio y la prestación de servicios. ²⁹

Figura 2. Macro Localización Geográfica



Fuente:<http://www.inviertaencolombia.com.co/santander-turismo.html>. Consultado el 14 agosto de 2012.

²⁹Alcaldía de Bucaramanga. La Ciudad, datos generales. [Disponible On Line]. <http://www.bucaramanga.gov.co/Contenido.aspx?Param=9>. Consultado el 14 agosto de 2012.

9.3.2 Micro localización

Buscando determinar la localización óptima de Centro de Rehabilitación Cardiopulmonar CORAZON SANO, se escogió el método de los factores ponderados ya que es el método más general y permite incorporar en el análisis toda clase de consideraciones; primero se identifican los factores más relevantes, se establece una ponderación entre ellos, se puntúa cada alternativa, y por último se obtiene una calificación global y se selecciona la alternativa que obtenga mayor puntuación.³⁰

Para este estudio, se asignaron diferentes factores cualitativos y cuantitativos como: costo de arriendo y servicios, Plan de Ordenamiento Territorial (POT), área del inmueble, cercanía de los clientes potenciales (Entidades Promotoras de Salud), fácil acceso de vehículos, rutas de transporte público cercanas.

Tabla 28. Factores a evaluar

FACTORES	IMPORTANCIA DEL FACTOR	PESO PORCENTUAL
Costo de metro cuadrado	Se debe buscar que el costo del arriendo y los servicios tengan una buena razón respecto al área, ubicación, y presupuesto de la empresa.	15%
Plan de Ordenamiento Territorial	La ubicación comercial debe ser avalada por el plan de ordenamiento territorial y se debe contar con el permiso de industria y comercio para el funcionamiento.	20%
Área del inmueble	Este aspecto es muy importante en la determinación de la ubicación pues el inmueble debe contar con una amplia zona para ejercicios de gimnasia, así como por lo menos 4 espacios para consultorios	25%

³⁰CÓRDOBA PADILLA, Marcial. Formulación y Evaluación de Proyectos. Pág. 239. Bogotá: ECOE ediciones, 2006.

Cercanía de los clientes potenciales	Debe estar cerca a las Entidades Promotoras de Salud (EPS), para facilidad de traslado de los usuarios	15%
Fácil acceso a los usuarios	El inmueble debe tener las mayores facilidades posibles para los usuarios, se debe contar con ramblas de acceso, pocas escaleras, y disponibilidad de parqueo de vehículos.	10%
Rutas de transporte público cercana	Es importante que la ubicación cuente con rutas de transporte público para facilidad de movilización de los usuarios.	15%
TOTAL		100%

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 29. Método puntos por factor para localización

Factor	Peso (%)	El prado CRA 37 # 41-21	Punta je	POND	Diamante 2 CLL 89 # 24-30	Punta je	POND	Cabecera CRA 34 # 46-118	Punta je	POND
Costo de metro cuadrado y servicios	15%	El costo de arriendo es de \$16000/m ²	40	6	El costo de arriendo es de \$6150/m ²	80	12	El costo de arriendo es de \$11000/m ²	65	9.75
Plan de Ordenamiento Territorial	20%	Según la distribución del POT esta zona es ampliamente apta para el funcionamiento de áreas comerciales	90	18	La zona es comercial y residencial.	70	14	La zona es comercial y residencial.	70	14
Área del inmueble	25%	En total son 250m ² distribuidos con 150m ² en el primer nivel y 100m ² en el segundo	100	25	Tiene un área de 180m ² presenta dificultad para acomodar las maquinas deportivas	60	15	Tiene un área de 200m ² presenta dificultad para acomodar las maquinas deportivas	70	17.5
Cercanía de los clientes potenciales (EPS)	15%	El inmueble se encuentra a pocas cuadras de las principales EPS de la ciudad. Facilidades para desplazamiento a pie	85	12.75	No hay ninguna EPS cercana a este inmueble. El desplazamiento de los usuarios requiere medio de transporte necesariamente	40	6	El inmueble está ubicado relativamente cerca de las principales EPS de la ciudad	70	10.5
Fácil acceso a los usuarios	10%	El inmueble cuenta con un portón amplio y con rampa de acceso, el segundo nivel solo cuenta con escaleras	80	8	El primer nivel del inmueble no representa dificultad de acceso, el segundo nivel solo cuenta con escaleras	70	7	El primer nivel del inmueble no representa dificultad de acceso, el segundo nivel solo cuenta con escaleras	70	7
Rutas de transporte público cercanas	15%	A 3 cuadras pasan las principales rutas de transporte de la ciudad con cubrimiento en toda el área metropolitana	90	13.5	La zona cuenta con escasas rutas de transporte convencional, y el transporte masivo no tiene total cubrimiento del área metropolitana	30	4.5	A 2 cuadras pasan las principales rutas de transporte de la ciudad con cubrimiento en toda el área metropolitana	90	13.5
TOTAL	100%			83.25			58.5			72.25

Fuente: Elaboración Propia

A partir de los datos obtenidos en el estudio, se obtiene que el lugar más apropiado para el funcionamiento del Centro de Rehabilitación Cardiopulmonar CORAZÓN SANO es CARRERA 37 # 41-21 en el barrio Cabecera del Llano Bucaramanga, este inmueble se destaca por sus 250 metros, amplia área donde se podrá contar con espacio para las máquinas de gimnasia, 2 cuartos para utilizarlos como consultorios médicos, una ubicación privilegiada de rutas de transporte (Carrera 33), y relativa cercanía a la mayoría de las Entidades Promotoras de Salud (EPS).

9.4 ESTÁNDARES DE CALIDAD

El centro de rehabilitación cardiopulmonar Corazón Sano manejará los más altos estándares de calidad con el fin de satisfacer el cliente y de lograr el posicionamiento deseado en el mercado; por este motivo es importante regirse por las políticas de calidad en salud, para ello se creará un manual donde se registren las características de calidad en el proceso de atención al usuario, y de los demás procesos que se lleven a cabo dentro de la institución (contratación de personal, compra de maquinaria y equipos, entre otros).

La prestación de servicios de salud está regida por el Sistema Obligatorio de Garantía de la Calidad en la Atención en Salud SOGCS, el cual está compuesto por:

- El Sistema Único de Habilidadación.
- La Auditoría para el Mejoramiento de la Calidad de la Atención de Salud.
- El Sistema único de Acreditación.
- El Sistema de Información para la Calidad³¹

En la empresa Corazón Sano se establecerán indicadores que permitan precisar los parámetros a seguir para lograr la calidad esperada en cada proceso (atención, valoración médica, terapia). Con la ayuda del cuestionario

³¹ Superintendencia Nacional de Salud. Art. Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud. [Disponible On Line]. <http://www.supersalud.gov.co/supersalud/LinkClick.aspx?fileticket=FHBh9/06GVI=&tabid=103>. [Consultado el 03 Octubre de 2012].

de satisfacción al cliente, se conocerá la percepción de calidad en la prestación del servicio; así mismo, se adquirirá un servicio de auditoría externa que evalúe la calidad del servicio prestado y se reportará los resultados a la Superintendencia Nacional de Salud.

9.5 DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE PROCESOS Y DIAGRAMA DE OPERACIÓN

9.5.1 Descripción de procesos

En Corazón Sano, se tendrán dos grandes procesos que envuelven el tratamiento de rehabilitación; estos son, el proceso de valoración del paciente al inicio del tratamiento y la terapia de rehabilitación del paciente.

Tabla 30. Tiempos del servicio de Valoración

Servicio	Tiempo	Operario
Recepción del paciente	2 Minutos	Asistente
Valoración clínica, estratificación de riesgo	20 Minutos	Médico Cardiólogo
Plan de trabajo de ejercicios físicos	10 Minutos	Fisioterapeuta
Valoración Social	15Minutos	Psicóloga
Valoración Física	15 Minutos	Nutricionista
Total	60 Minutos	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 31. Tiempos del servicio de terapia de rehabilitación

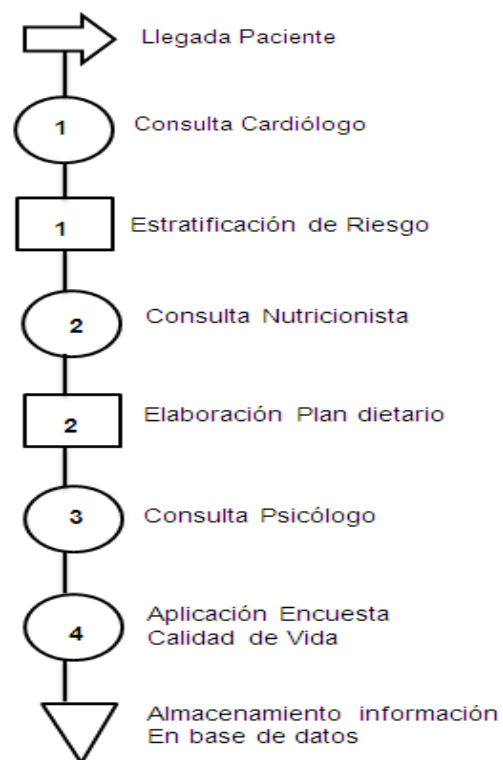
Servicio	Tiempo	Operario
Recepción del paciente	5 Minutos	Asistente
Toma de signos vitales al inicio, y final de cada terapia y almacenamiento de datos	10 Minutos	Enfermera
Ejercicios de calentamiento	10 Minutos	Fisioterapeuta
Ejercicios según las necesidades de cada paciente en máquina caminadora, bicicleta estática y máquina elíptica	35 Minutos	Fisioterapeuta- Enfermera
Total	60 Minutos	

Fuente: Elaboración Propia

9.5.2 Diagrama de operación

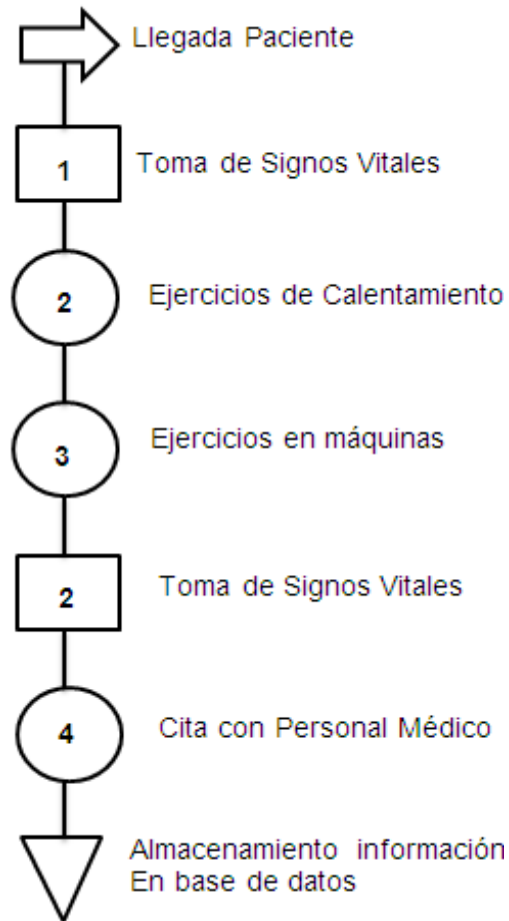
Los procesos efectuados por los pacientes y personal médico de Corazón Sano se muestran en las siguientes figuras:

Figura 3. Flujo de proceso de valoración



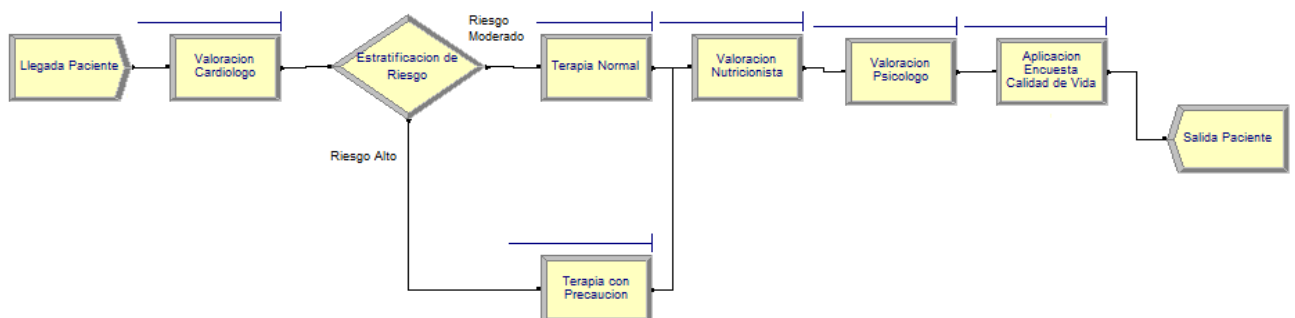
Fuente: Elaboración Propia

Figura 4. Flujo de proceso de terapia



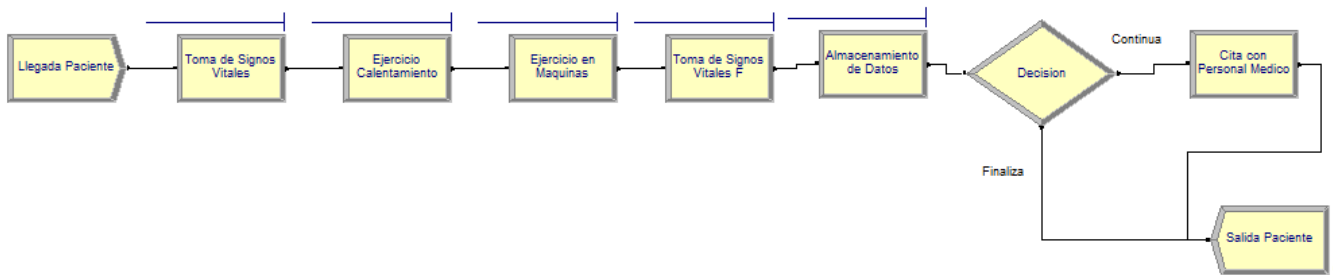
Fuente: Elaboración Propia

Figura 5. Diagrama simulación de Valoración



Fuente: Elaboración Propia

Figura 6. Diagrama de simulación de Terapia de Rehabilitación



Fuente: Elaboración Propia

9.6 PLAN DE SERVUCCIÓN

El Centro de Rehabilitación Cardiopulmonar Corazón Sano estará al servicio 8 horas al día de lunes a sábado, se tendrá el siguiente plan de producción:

Tabla 32. Plan de Producción

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Unidades	26.399	27.217	28.060	28.929	29.825

Fuente: Elaboración Propia

El aumento en las unidades a producir se realiza con base en el promedio del sector de servicios sociales y de salud de mercado del PIB del año 2012, el cual es de 3.1%.

9.7 RECURSOS

A. Recurso humano

El centro de rehabilitación cardiopulmonar contará con un recurso humano comprendido en dos áreas funcionales; el área administrativa y financiera conformada por un gerente general que estará encargado de los aspectos, legales, contables y gestionará los convenios con las Entidades Promotoras de Salud (EPS), éste tendrá un asistente con el cual trabajará coordinadamente para lograr el cumplimiento de la misión, visión y los objetivos de la institución.

El área operacional, se conforma por un equipo multidisciplinario encargado de la realización de las terapias de rehabilitación cardiaca conformado por dos médicos cardiólogos para realizar la valoración inicial y final del paciente y

seguir su evolución, dos enfermeras especialistas en rehabilitación para tomar los signos vitales y realizar el acompañamiento a las fisioterapeutas durante la realización de la terapia, dos psicólogos para realizar valoración mental a los pacientes así como acompañamiento en su etapa de rehabilitación médica , dos nutricionistas para realizar la valoración nutricional de los pacientes y su evolución y dos fisioterapeutas para acompañar a los pacientes en las terapias físicas así como asignar los ejercicios de acuerdo a las indicaciones de los médicos.

En la medida que la institución lo requiera y según el incremento en las ventas, el organigrama será ampliado.

B. Recurso Físico

Corazón Sano requiere un área de 250m² con amplios espacios en la cual se tendrán los insumos y maquinarias necesarios para la prestación del servicio. Igualmente se necesitarán computadores, escritorios, básculas, tensiómetros, fonendoscopios, espejos, grabadoras, teléfonos, sillas, colchonetas, dispensador de agua, televisores.

C. Insumos

TABLA 33. Materiales para el desarrollo de la terapia física

Insumo	Cantidad
Máquina elíptica	3
Caminadora	3
Bicicleta estática	3
Equipo de Pilates	5

Fuente: Elaboración Propia

TABLA 34. Materiales para el desarrollo de la valoración médica

Insumo	Cantidad
Fonendoscopios	4
Tensiómetros	4
Básculas	2
Camillas	2

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 35. Materiales para la adecuación de la institución

Concepto	Total
Escritorio de oficina	10
Archivador	2
Sillas de espera x 3 unidades	10
Sillas ergonómicas de oficina	10
Silla auxiliar	20
Locker	1
Mesas área refrescante	2
Computador	4
Televisor	1
Teléfono	2
Grabadora	2

Fuente: Elaboración Propia

9.8 ESTUDIO DE PROVEEDORES

Para Corazón Sano es muy importante seleccionar sus proveedores pues dependiendo de la calidad de los artículos que ellos provean será mejor la prestación del servicio; por esta razón se tuvo en cuenta algunos criterios que serán tenidos en cuenta al momento de evaluar los productos.

- Precios – Políticas de pago
- Calidad
- Servicio
- Tiempos de entrega
- Reputación

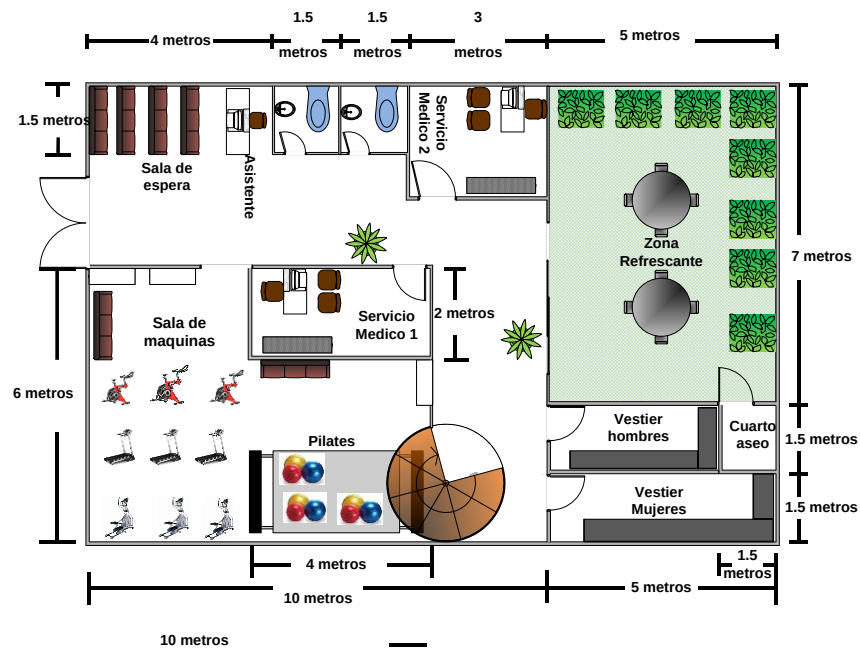
9.9 Distribución de Planta

La distribución de planta se diseña por medio del método de procesos, teniendo en cuenta cada que cada proceso se realiza en un área diferente, es por esto que se separa el área operativa del área administrativa.

La institución cuenta con un área de 250 m², dividida en dos plantas; la primera planta corresponde al área operativa, donde se encuentra la sala de

espera, dos baños, el salón de máquinas y terapia física, las oficinas de las fisioterapeutas y enfermeras, dos cuartos de servicio médico en el cual se realizará la valoración de signos vitales del paciente, un Vestier para hombres y mujeres dotado con Locker, una zona refrescante y un cuarto de aseo.

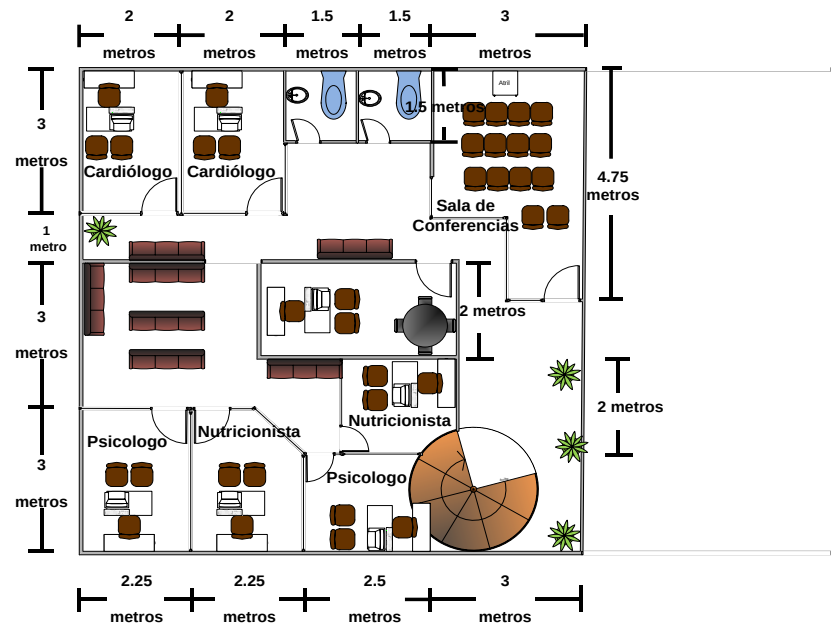
Figura 7. Distribución de planta primer piso



Fuente: Elaboración Propia

La segunda planta cuenta con el área administrativa, en ésta se encuentra la oficina del gerente, los consultorios de los médicos cardiólogos, nutricionistas y psicólogos, así mismo, cuenta con un salón de conferencias y 2 baños.

Figura 8. Distribución de planta segundo piso



Fuente: Elaboración Propia

9.10 Conclusiones sobre la viabilidad técnica del proyecto

- Se realizó el flujo operacional, y el diagrama de operaciones tanto para valoración médica como para el servicio de terapias.
- Se calculó que la capacidad utilizada será de 84 terapias diarias, 2.100 terapias al mes y 25.200 terapias anuales.
- Se ejecutó la distribución de planta de manera que sea flexible tanto para el personal médico como para los pacientes que asisten a terapias de rehabilitación.
- Se dispone de los recursos necesarios como máquinas, personal y dotación general para la adecuada prestación del servicio.
- Se concluye que en general el proyecto es viable técnicamente pues cuenta con los recursos y personal necesarios para llevar a cabo las terapias de rehabilitación.

10. ESTUDIO ADMINISTRATIVO Y LEGAL

10.1 ORGANIZACIÓN ADMINISTRATIVA

10.1.1 Declaración de la misión

El centro de rehabilitación cardiopulmonar Corazón Sano es una Institución Prestadora de Salud, dedicada a la realización de terapias de rehabilitación para personas que presentan afecciones cardíacas y que estén dispuestas a mejorar su calidad de vida.

10.1.2 Declaración de la visión

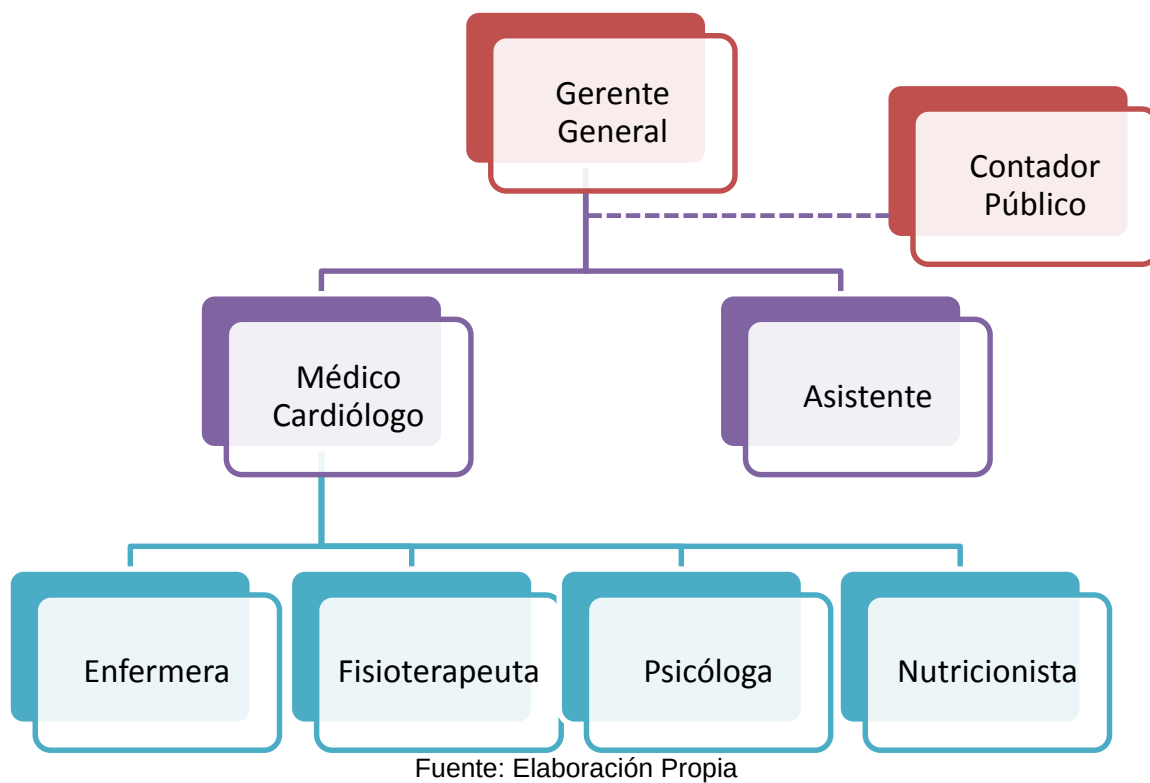
Para el 2017 Corazón Sano será la institución líder en la realización de terapias de rehabilitación cardíaca en Bucaramanga, apoyada por un excelente equipo multidisciplinar garantizando la prestación de un servicio de calidad.

10.1.3 Formulación de objetivos corporativos

- Familiarizar al paciente de Corazón Sano con el tratamiento de rehabilitación, creando un ambiente de confianza que permita reintegrar al paciente a su vida cotidiana, familiar, sexual, social y laboral.
- Ser reconocidos en la región por contar con unas excelentes instalaciones físicas y recurso humano que hagan posible el reconocimiento del servicio por su excelente calidad.
- Obtener la confianza de las Entidades Promotoras de Salud por medio de la prestación de un servicio de calidad, y lograr la permanencia del convenio con las más importantes del país.
- Alcanzar la captación del mayor número de pacientes particulares posibles, utilizando la publicidad y el “voz a voz” para maximizar las utilidades de la empresa.

10.1.4 Estructura organizacional

Figura 9. Organigrama de la empresa



10.1.5 Definición de la planta de personal

Tabla 36. Planta de personal

CARGO	NÚMERO DE PERSONAS
Gerente General	1
Asistente	1
Médico Cardiólogo	2
Enfermera	2
Fisioterapeuta	2
Nutricionista	2
Psicólogo	2
TOTAL PLANTA PERSONAL	12
Contador publico	1

Fuente: Elaboración Propia

10.1.6 Salarios

Todos los empleados de la institución serán contratados a término fijo por 1 año. Con excepción del contador, el cual se contratará por honorarios.

Tabla 37. Asignación salarial*

SALARIOS						
Cargo	Número de Personas	Salario Básico	Auxilio de Transporte	Salario Total Mes	Valor Mensual	Valor Anual
Gerente General	1	\$ 3.000.000	\$ 0	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000	\$ 36.000.000
Asistente	1	\$1.000.000	\$ 67.800	\$ 1.067.800	\$ 1.067.800	\$ 12.813.600
Médico Cardiólogo	2	\$ 3.000.000	\$ 0	\$ 3.000.000	\$ 6.000.000	\$ 72.000.000
Enfermera	2	\$1.800.000	\$ 0	\$ 1.800.000	\$ 3.600.000	\$ 43.200.000
Fisioterapeuta	2	\$ 1.800.000	\$ 0	\$ 1.800.000	\$ 3.600.000	\$ 43.200.000
Nutricionista	2	\$ 1.800.000	\$ 0	\$ 1.800.000	\$ 3.600.000	\$ 43.200.000
Psicólogo	2	\$ 2.000.000	\$ 0	\$ 2.000.000	\$ 4.000.000	\$ 48.000.000
Total	12	\$ 14.400.000	\$ 67.800	\$ 14.467.800	\$ 24.867.800	\$ 298.413.600

Fuente: Elaboración Propia

*Se calculó con base en la información suministrada por la página web www.tusalarario.org; la cual es un intento por transparentar los salarios y las condiciones laborales de los trabajadores en Colombia.

10.1.7 Compromisos laborales

Es responsabilidad del centro de rehabilitación cardiopulmonar Corazón Sano, brindar seguridad a los empleados tanto del área administrativa como del área operativa; por ésta razón, cada uno de ellos tendrá seguridad social, contarán con las prestaciones exigidas por el gobierno nacional; salud, pensión y riesgos profesionales.

Tabla 38. Carga Prestacional

CARGA PRESTACIONAL	
Aportes a Salud	Empresa: 8.5%
	Empleado: 4%
Aportes a Pensión	Empresa: 12%
	Empleado: 4%
Riesgos Profesionales (ARP)	Según el cargo y nivel de riesgo

Fuente: Elaboración Propia

- **Aportes parafiscales:** Toda empresa que tenga trabajadores vinculados mediante contrato de trabajo deben hacer un aporte equivalente al 9% de su nómina por concepto de los llamados aportes parafiscales, los cuales están distribuidos de la siguiente manera:

Tabla 39. Aportes Parafiscales

Servicio Nacional de Aprendizaje SENA	2%
Cajas de Compensación Familiar	4%
Instituto Colombiano de Bienestar Familiar ICBF	3%

Fuente: Elaboración Propia

10.2 PROCEDIMIENTO Y COSTOS DE CONSTITUCIÓN

10.2.1 Estudio de homonimia

El Control Nacional de Homonimia permite que el registro de nombres de sociedades y establecimientos de comercio sea controlado no solo en la jurisdicción en la cual se realiza la inscripción del mismo sino también a nivel nacional. Esta consulta permite conocer si existen o no otras empresas o establecimientos con el mismo nombre de la empresa que el empresario desea registrar.³²

Se realizó la consulta en la página web www.rue.com.co y se confirmó que el nombre **CORAZÓN SANO**, determinado para la idea de negocio, no se encuentra actualmente inscrito ante la cámara de comercio.

10.2.2 Tipo de sociedad

El centro de rehabilitación cardiopulmonar Corazón Sano será constituido de la siguiente manera:

- Tipo de sociedad: Sociedad por Acciones Simplificadas.
- Razón social: Centro de Rehabilitación Cardiopulmonar Corazón Sano S.A.S.
- Domicilio: Carrera 37 No. 41 – 21 Cabecera del Llano, Bucaramanga – Santander.
- Objeto social: Prestación de servicios de terapias de rehabilitación y valoración médica para pacientes cardíacos con el fin de mejorar su calidad de vida.
- Número de socios: Tres (3).
- Aportes: El capital aportado de los socios se divide en partes iguales se pagará al constituirse la sociedad.

³² Registro Único Empresarial RUE. Recomendaciones consulta de homonimia. [Disponible On Line]. http://www.rue.com.co/RUE_WebSite/consultas/RecomendacionesHomonimia.aspx. [Consultado el 03 octubre de 2012].

- Administración: El representante es el gerente general.
- Disolución. Se disolverá previo acuerdo entre los socios.

Se ha escogido este tipo de sociedad debido a que ofrece los siguientes beneficios:

- La constitución de la empresa es más fácil y económica para el empresario debido a que se puede crear por documento privado.
- La estructura orgánica de la sociedad, su administración y el funcionamiento de sus órganos pueden ser determinados libremente por los accionistas, quienes se encuentran obligados a designar un representante legal de la compañía.
- Se puede crear diversas clases y series de acciones, debido a esto, las empresas tienen más posibilidades de acceder a crédito a través de sus socios.³³

10.2.3 Trámites ante la Cámara de Comercio

El centro de rehabilitación cardiopulmonar Corazón Sano se registrará como persona jurídica; para realizar los trámites ante la cámara de comercio de Bucaramanga se deben completar los formularios de:

- Registro Único Empresarial (Ver Anexo G).
- Anexo Matricula Mercantil o Renovación (Ver Anexo H).
- Registro de libros y actas

10.2.4 Trámites ante la DIAN

Para la obtención del Número de Identificación Tributaria NIT, se debe diligenciar la inscripción del Registro Único Tributario; ésta debe ser registrada

³³ Centro de Atención Empresarial CAE. Art. Guía Básica por Acciones Simplificadas S.A.S [Disponible On Line]. http://www.sintramites.com/sintramites/docs/guia_basica_sociedad_por_acciones_simplificada_sas.pdf. [Consultado el 03 octubre de 2012].

por el representante legal con el original de la cedula y una autorización autenticada en notaría.

- Inscribir el Registro Único Tributario RUT (Ver Anexo I).
- Obtención del Número de Identificación Tributaria NIT

10.2.5 Trámites ante la Alcaldía

Todas las empresas que desempeñen actividades comerciales están obligadas a diligenciar la matrícula de industria y comercio, uso de suelo, debido a que en las terapias se utilizará música ya sea de relajación o especial para hacer ejercicios, se deberá pagar el impuesto de SAYCO y ACINPRO, y así mismo, se solicitará en la estación de bomberos el certificado de bomberos de Bucaramanga.³⁴

10.2.6 Inscripción en el Registro Especial de Prestadores de Servicios de Salud

Una vez se haya realizado la inscripción en la cámara de comercio se debe diligenciar el formulario de inscripción en el Registro Especial de Prestadores de Servicios de Salud describiendo los servicios que se van a ofrecer en la sede en la página web del REPSS; debido a que el centro de rehabilitación cardiopulmonar va a ser constituido como una Institución Prestadora de Salud IPS, se deben cumplir una serie de requisitos para inscribir la empresa ante la Secretaría de Salud de Santander.

³⁴ Marmato, Caldas. Art. Aspectos legales para la creación de empresas. [Disponible On Line]. <http://marmato-caldas.gov.co/apc-afiles/36666537353835343930343236363336/00029920.pdf>. [Consultado el 03 octubre de 2012].

10.3 CONCLUSIÓN DEL ESTUDIO ADMINISTRATIVO Y LEGAL

- Se estableció los parámetros por los cuales se va a regir el centro de rehabilitación cardiopulmonar Corazón Sano.
- La institución se constituirá bajo el tipo de Sociedad por Acciones Simplificada S.A.S debido a los múltiples beneficios que ofrece este tipo de sociedad al empresario.
- Se declaró la misión y visión de la empresa, así como los objetivos corporativos que ayudan a lograr el cumplimiento de los ideales de la institución.
- Se determinó que la empresa debe constituirse legalmente ante la cámara de comercio de Bucaramanga y seguidamente realizar la inscripción en el Registro Único de Prestadores de Servicios de Salud.
- Se concluye que la empresa puede comenzar sus actividades sin ningún inconveniente pues está en capacidad de cumplir los compromisos administrativos y legales.

11. ESTUDIO FINANCIERO

El objetivo de este estudio es evaluar la situación financiera del proyecto, teniendo en cuenta los ingresos, costos, gastos y demás variables que den una conclusión acerca de la rentabilidad y viabilidad financiera de Corazón Sano.

Es importante resaltar que las proyecciones financieras se realizarán a precios constantes con el fin de hacer la valoración del proyecto más real, para definir o no la viabilidad de su ejecución.

11.1 INVERSIONES

Este numeral comprende las necesidades de inversión en activos que tiene Corazón Sano; las inversiones serán de tres tipos: fijos, diferidos y capital de trabajo.

11.1.1 Inversión Fija

Corazón Sano debe realizar una inversión en maquinaria y equipos, herramientas, muebles y enseres, y todos aquellos elementos que sean necesarios para la adecuada prestación del servicio.

Tabla 40. Inversión Fija – Muebles y enseres

Concepto	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Escritorio de oficina	10	\$400.000	\$4.000.000
Archivador	2	\$480.000	\$960.000
Sillas de espera x 3 unidades	10	\$280.000	\$2.800.000
Sillas ergonómicas de oficina	10	\$170.000	\$1.700.000
Silla auxiliar	20	\$80.000	\$1.600.000
Locker	1	\$750.000	\$750.000
Mesas área refrescante	2	\$400.000	\$800.000
Total			\$12.610.000

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 41. Inversión Fija – Equipos de oficina

Concepto	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Computador	4	\$1.000.000	\$4.000.000
Televisor	1	\$900.000	\$900.000
Teléfono	2	\$80.000	\$160.000
Grabadora	2	\$112.000	\$224.000
Total			\$5.284.000

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 42. Inversión Fija – Maquinaria y equipo

Concepto	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Máquina caminadora	3	\$ 1.598.000	\$ 4.794.000
Máquina elíptica	3	\$ 1.205.000	\$ 3.615.000
Bicicleta estática	3	\$ 848.000	\$ 2.544.000
Ergómetro	1	\$ 48.000.000	\$ 48.000.000
Equipo de Pilates	5	\$ 120.000	\$ 600.000
Total			\$ 59.553.000

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 43. Inversión Fija –Herramientas

Concepto	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Fonendoscopio	4	\$27.840	\$111.360
Tensiómetro	4	\$75.980	\$303.920
Balanza	2	\$34.800	\$69.600
Camilla	2	\$276.060	\$552.120
Total			\$1.037.000

Fuente: Elaboración Propia

11.1.2 Inversión diferida

A continuación se muestran los gastos correspondientes a la constitución, funcionamiento y publicidad, de Corazón Sano.

Tabla 44. Inversión diferida

Concepto	Valor Total
Matricula del comerciante	\$ 309.000
Inscripción de actos, libros y documentos	\$ 78.000
Derechos notariales para escritura	\$ 170.000
Matrícula mercantil	\$ 2.000
Existencia y representación legal de inscripción documentos	\$ 4.000
Formularios de la cámara de comercio	\$ 4.000
Pago de matrícula industria y comercio	\$ 128.000
Secretaría de Salud	\$ 7.000
Bomberos	\$ 40.000
Botiquín Primeros Auxilios	\$ 300.000
Adecuación de la IPS	\$ 4.500.000
Total Inversión Diferida	\$ 5.542.000

Fuente: Elaboración Propia

11.1.3 Inversión de capital de trabajo

El capital de trabajo de corazón sano se compone de los gastos de nómina, servicios, arriendo, cafetería, y un efectivo en caja para cualquier imprevisto de la institución. Es importante resaltar que teniendo en cuenta que la cartera facturada puede demorar un pago de 3 meses se debe tener disponibilidad en todos los conceptos.

Tabla 45. Capital de trabajo

Concepto	Valor Total
Efectivo	\$ 4.100.678
Cartera	\$ 151.540.775
Total Capital de Trabajo	\$ 155.641.453

Fuente: Elaboración Propia

11.1.4 Inversión total

A continuación se presenta el total de inversión fija, diferida y el capital de trabajo de acuerdo a los requerimientos para el correcto funcionamiento de Corazón Sano.

Tabla 46. Inversión total

Concepto	Valor Total
Inversión Fija	\$ 78.484.000
Inversión Diferida	\$ 5.542.000
Capital de Trabajo	\$ 155.641.453
Total Inversión	\$ 239.667.453

Fuente: Elaboración Propia

11.1.5 Fuentes de financiación

La adquisición de toda la maquinaria y equipos, y el funcionamiento de Corazón Sano, se financia de la siguiente manera, un aporte en partes iguales del total de inversión de los socios (3), que será del 39.24%; el 60.76% restante se obtendrá por medio de un crédito bancario con el Banco de Bogotá por valor de \$150.000.000, a un plazo de 60 meses y una tasa de 18% efectivo anual, se amortiza bajo el sistema de saldos de capital, haciendo un abono fijo a capital mensual de \$ 2.500.000.

Tabla 47. Fuentes de financiación

Fuente	Aporte	Porcentaje
Aporte de Socios	\$ 89.667.453	37,41%
Crédito Bancario	\$ 150.000.000	62,59%
Total Inversión	\$ 239.667.453	100%

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 48. Amortización del Crédito

Periodo Meses	Saldo	Capital	Interés	Cuota
	150.000.000			
1	\$ 147.500.000	\$ 2.500.000	\$ 2.212.500	\$ 4.712.500
2	\$ 145.000.000	\$ 2.500.000	\$ 2.175.000	\$ 4.675.000
3	\$ 142.500.000	\$ 2.500.000	\$ 2.137.500	\$ 4.637.500
4	\$ 140.000.000	\$ 2.500.000	\$ 2.100.000	\$ 4.600.000
5	\$ 137.500.000	\$ 2.500.000	\$ 2.062.500	\$ 4.562.500
6	\$ 135.000.000	\$ 2.500.000	\$ 2.025.000	\$ 4.525.000
7	\$ 132.500.000	\$ 2.500.000	\$ 1.987.500	\$ 4.487.500
8	\$ 130.000.000	\$ 2.500.000	\$ 1.950.000	\$ 4.450.000
9	\$ 127.500.000	\$ 2.500.000	\$ 1.912.500	\$ 4.412.500
10	\$ 125.000.000	\$ 2.500.000	\$ 1.875.000	\$ 4.375.000
11	\$ 122.500.000	\$ 2.500.000	\$ 1.837.500	\$ 4.337.500
12	\$ 120.000.000	\$ 2.500.000	\$ 1.800.000	\$ 4.300.000
13	\$ 117.500.000	\$ 2.500.000	\$ 1.762.500	\$ 4.262.500
14	\$ 115.000.000	\$ 2.500.000	\$ 1.725.000	\$ 4.225.000
15	\$ 112.500.000	\$ 2.500.000	\$ 1.687.500	\$ 4.187.500
16	\$ 110.000.000	\$ 2.500.000	\$ 1.650.000	\$ 4.150.000
17	\$ 107.500.000	\$ 2.500.000	\$ 1.612.500	\$ 4.112.500
18	\$ 105.000.000	\$ 2.500.000	\$ 1.575.000	\$ 4.075.000
19	\$ 102.500.000	\$ 2.500.000	\$ 1.537.500	\$ 4.037.500
20	\$ 100.000.000	\$ 2.500.000	\$ 1.500.000	\$ 4.000.000
21	\$ 97.500.000	\$ 2.500.000	\$ 1.462.500	\$ 3.962.500
22	\$ 95.000.000	\$ 2.500.000	\$ 1.425.000	\$ 3.925.000
23	\$ 92.500.000	\$ 2.500.000	\$ 1.387.500	\$ 3.887.500
24	\$ 90.000.000	\$ 2.500.000	\$ 1.350.000	\$ 3.850.000
25	\$ 87.500.000	\$ 2.500.000	\$ 1.312.500	\$ 3.812.500
26	\$ 85.000.000	\$ 2.500.000	\$ 1.275.000	\$ 3.775.000
27	\$ 82.500.000	\$ 2.500.000	\$ 1.237.500	\$ 3.737.500
28	\$ 80.000.000	\$ 2.500.000	\$ 1.200.000	\$ 3.700.000
29	\$ 77.500.000	\$ 2.500.000	\$ 1.162.500	\$ 3.662.500
30	\$ 75.000.000	\$ 2.500.000	\$ 1.125.000	\$ 3.625.000
31	\$ 72.500.000	\$ 2.500.000	\$ 1.087.500	\$ 3.587.500
32	\$ 70.000.000	\$ 2.500.000	\$ 1.050.000	\$ 3.550.000
33	\$ 67.500.000	\$ 2.500.000	\$ 1.012.500	\$ 3.512.500
34	\$ 65.000.000	\$ 2.500.000	\$ 975.000	\$ 3.475.000
35	\$ 62.500.000	\$ 2.500.000	\$ 937.500	\$ 3.437.500
36	\$ 60.000.000	\$ 2.500.000	\$ 900.000	\$ 3.400.000

Periodo Meses	Saldo	Capital	Interés	Cuota
37	\$ 57.500.000	\$ 2.500.000	\$ 862.500	\$3.362.500
38	\$ 55.000.000	\$ 2.500.000	\$825.000	\$3.325.000
39	\$ 52.500.000	\$ 2.500.000	\$ 787.500	\$3.287.500
40	\$ 50.000.000	\$ 2.500.000	\$ 750.000	\$3.250.000
41	\$ 47.500.000	\$ 2.500.000	\$ 712.500	\$3.212.500
42	\$ 45.000.000	\$ 2.500.000	\$ 675.000	\$3.175.000
43	\$42.500.000	\$ 2.500.000	\$ 637.500	\$3.137.500
44	\$ 40.000.000	\$ 2.500.000	\$ 600.000	\$ 3.100.000
45	\$ 37.500.000	\$ 2.500.000	\$ 562.500	\$ 3.062.500
46	\$ 35.000.000	\$ 2.500.000	\$ 525.000	\$ 3.025.000
47	\$32.500.000	\$ 2.500.000	\$ 487.500	\$ 2.987.500
48	\$ 30.000.000	\$ 2.500.000	\$ 450.000	\$ 2.950.000
49	\$ 27.500.000	\$ 2.500.000	\$ 412.500	\$ 2.912.500
50	\$ 25.000.000	\$ 2.500.000	\$ 375.000	\$ 2.875.000
51	\$22.500.000	\$ 2.500.000	\$ 337.500	\$ 2.837.500
52	\$ 20.000.000	\$ 2.500.000	\$ 300.000	\$2.800.000
53	\$ 17.500.000	\$ 2.500.000	\$ 262.500	\$ 2.762.500
54	\$ 15.000.000	\$2.500.000	\$ 225.000	\$2.725.000
55	\$ 12.500.000	\$ 2.500.000	\$ 187.500	\$ 2.687.500
56	\$ 10.000.000	\$ 2.500.000	\$ 150.000	\$ 2.650.000
57	\$ 7.500.000	\$ 2.500.000	\$ 112.500	\$ 2.612.500
58	\$ 5.000.000	\$ 2.500.000	\$ 75.000	\$ 2.575.000
59	\$ 2.500.000	\$ 2.500.000	\$ 37.500	\$ 2.537.500
60	\$-	\$ 2.500.000	\$ -	\$ 2.500.000

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 49. Servicio de la Deuda

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	TOTAL
INTERESES	\$24.075.000	\$ 18.675.000	\$13.275.000	\$ 7.875.000	\$ 2.475.000	\$ 66.375.000
ABONO A CAPITAL	\$30.000.000	\$ 30.000.000	\$30.000.000	\$ 30.000.000	\$ 30.000.000	\$ 150.000.000
SERVICIO DE LA DEUDA	\$54.075.000	\$ 48.675.000	\$43.275.000	\$37.875.000	\$ 32.475.000	\$ 216.375.000

Fuente: Elaboración Propia

11.2 COSTOS

Los costos de Corazón Sano hacen referencia a todas aquellas erogaciones en que se incurre para la prestación del servicio, contempla los costos fijos y costos variables como se muestra a continuación:

11.2.1 Costos fijos

Este grupo se conforma de Salarios de personal directo e indirecto, arriendo, mantenimiento de equipos, seguros contra todo riesgo, depreciación de máquinas, dotaciones al personal médico y asistente.

En el costo del arriendo se calculó teniendo en cuenta que el coeficiente de participación del área de terapias es el 60% del valor del arriendo (\$4.000.000) mensual, es decir el costo del arriendo del área de terapias es de \$2.400.000 al mes.

El personal directo incluye 2 enfermeras y 2 fisioterapeutas encargadas de la realización de las terapias, cada una con un salario de \$ 1.800.000 y prestaciones sociales por \$ 786.000.

El personal indirecto está representado por 2 médicos cardiólogos cada uno con salario de \$ 3.000.000, y prestaciones de \$ 1.310.000, 2 nutricionistas cada una con un salario de \$ 1.800.000, y prestaciones de \$ 786.000 y finalmente, 2 psicólogas con un salario de \$ 2.000.000 y prestaciones sociales de \$ 873.833

Tabla 50. Costos Fijos

COSTOS FIJOS					
Costo	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Personal Directo	\$124.128.000	\$ 124.128.000	\$124.128.000	\$124.128.000	\$ 124.128.000
Personal Indirecto	\$ 234.464.000	\$ 234.464.000	\$ 234.464.000	\$234.464.000	\$ 234.464.000
Arriendo	\$ 28.800.000	\$28.800.000	\$ 28.800.000	\$ 28.800.000	\$ 28.800.000
Mantenimiento Equipos	\$ 1.800.000	\$ 1.800.000	\$ 1.800.000	\$ 1.800.000	\$ 1.800.000
Seguros	\$ 714.636	\$ 714.636	\$ 714.636	\$ 714.636	\$ 714.636
Depreciación Equipos	\$ 5.955.300	\$5.955.300	\$5.955.300	\$ 5.955.300	\$5.955.300
Dotaciones	\$ 2.200.000	\$ 2.200.000	\$ 2.200.000	\$ 2.200.000	\$ 2.200.000
Total Costos Fijos	\$ 398.061.936	\$ 398.061.936	\$ 398.061.936	\$ 398.061.936	\$ 398.061.936
Costos Fijos Unitarios	\$ 15.079	\$ 14.625	\$14.186	\$13.760	\$ 13.347

Fuente: Elaboración Propia

11.2.2 Costos variables

Este grupo lo conforman las toallas de papel, cafetería, consumo de energía y agua; los valores son directamente proporcionales al flujo de pacientes en el sistema.

Las toallas de papel tienen un costo de \$ 3.068 por paciente, el servicio de cafetería tiene un costo de \$ 1.534, la energía de \$ 1026 y el servicio de agua de \$ 695 por paciente.

Tabla 51. Costos Variables

COSTOS VARIABLES					
Costo	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Toallas de Papel	\$ 5.400.000	\$ 5.567.400	\$ 5.739.989	\$ 5.917.929	\$ 6.101.385
Cafetería	\$ 2.700.000	\$ 2.783.700	\$ 2.869.995	\$ 2.958.965	\$ 3.050.692
Energía	\$ 1.806.336	\$1.862.332	\$ 1.920.065	\$1.979.587	\$ 2.040.954
Agua	\$ 1.224.000	\$1.261.944	\$ 1.301.064	\$1.341.397	\$ 1.382.981
Total Costos Variables	\$ 11.130.336	\$ 11.475.376	\$ 11.831.113	\$ 12.197.878	\$ 12.576.012
Costos Variables Unitarios	\$515	\$ 515	\$ 515	\$ 515	\$ 515

Fuente: Elaboración Propia

11.3 GASTOS

Los gastos de Corazón Sano hacen referencia a todas aquellas salidas de efectivo en que se incurre para la distribución o venta del servicio y a la administración. Contempla los gastos de administración y gastos de ventas como se muestra a continuación.

11.3.1 Gastos de Administración

Este grupo se conforma por los salarios del personal administrativo (gerente salario mensual de \$ 3.000.000, prestaciones sociales de \$ 891.000, y asistente con un salario de \$ 1.000.000 mensual y prestaciones sociales de \$ 317.136), asesoría contable por valor de \$500.000 mensual, servicios por un valor mensual de \$ 2.332.912, arriendo por valor del 40% que pertenece al área de oficinas por valor mensual de \$ 1.600.000. El porcentaje de cafetería y papelería para el área de oficina es 40% del total, es decir los útiles de

escritorio y papelería de oficina tienen un valor de \$160.000 mensual y la cafetería de \$ 150.000; los seguros y mantenimiento de equipos de oficina, depreciación de equipos de oficina y la amortización de diferidos cuya inversión inicial fue de \$5.542.000, (valor que por su cuantía permite amortizar a 3 años debido a que el valor no es muy alto).

Tabla 52. Gastos de Administración

GASTOS DE ADMINISTRACIÓN					
Periodo	1	2	3	4	5
Gerente General	\$36.000.000	\$36.000.000	\$ 36.000.000	\$ 36.000.000	\$ 36.000.000
Prestaciones Legales Gerente	\$7.860.000	\$ 7.860.000	\$ 7.860.000	\$ 7.860.000	\$ 7.860.000
Asistente	\$12.813.600	\$ 2.813.600	\$ 12.813.600	\$ 12.813.600	\$ 12.813.600
Prestaciones Legales Asistente	\$ 2.797.636	\$ 2.797.636	\$ 2.797.636	\$ 2.797.636	\$ 2.797.636
Asesoría Contable	\$ 6.000.000	\$ 6.000.000	\$ 6.000.000	\$ 6.000.000	\$ 6.000.000
Servicios	\$ 27.994.944	\$ 27.994.944	\$ 27.994.944	\$ 27.994.944	\$ 27.994.944
Arriendo	\$19.200.000	\$19.200.000	\$ 19.200.000	\$ 19.200.000	\$ 19.200.000
Útiles de Escritorio y Papelería de Oficina	\$ 1.920.000	\$ 1.920.000	\$ 1.920.000	\$ 1.920.000	\$ 1.920.000
Cafetería de Oficina	\$ 1.800.000	\$ 1.800.000	\$ 1.800.000	\$ 1.800.000	\$ 1.800.000
Seguros de Equipos de Oficina	\$ 214.728	\$ 214.728	\$ 214.728	\$ 214.728	\$ 214.728
Mantenimiento de Equipos de Oficina	\$ 600.000	\$ 600.000	\$ 600.000	\$ 600.000	\$600.000
Mantenimiento de local y oficinas	\$10.000.000	\$ 10.000.000	\$ 10.000.000	\$ 10.000.000	\$ 10.000.000
Subtotal Gastos de Administración	\$ 127.200.908	\$ 127.200.908	\$ 127.200.908	\$ 127.200.908	\$ 127.200.908
Depreciación Equipos de Oficina	\$ 2.317.800	\$ 2.317.800	\$ 2.317.800	\$ 2.317.800	\$ 2.317.800
Amortización Diferidos	\$ 1.847.333	\$ 1.847.333	\$ 1.847.333	\$ -	\$ -
Total Gastos de Administración	\$ 131.366.041	\$ 131.366.041	\$ 131.366.041	\$ 129.518.078	\$ 129.518.078

Fuente: Elaboración Propia

11.3.2 Gastos de Ventas

Este grupo lo conforman los gastos de publicidad que incluye pautas publicitarias en periódicos regionales por un valor de \$ 250.000 mensual y gastos de representación que se tienen en cuenta para relaciones públicas de

la gerencia de la empresa con los representantes de las EPS por un valor mensual de \$ 350.000.

Tabla 53. Gastos de Ventas

GASTOS DE VENTAS					
Periodo	1	2	3	4	5
Publicidad	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000	\$ 3.000.000
Gastos de Representación	\$ 4.500.000	\$ 4.500.000	\$ 4.500.000	\$ 4.500.000	\$ 4.500.000
Total Gastos de Ventas	\$ 7.500.000	\$ 7.500.000	\$ 7.500.000	\$ 7.500.000	\$ 7.500.000

Fuente: Elaboración Propia

11.4 PUNTO DE EQUILIBRIO

Se calculó el punto de equilibrio de Corazón Sano, teniendo en cuenta la participación de pacientes afiliados y remitidos por EPS y pacientes particulares tomando como base lo arrojado por la investigación de mercados. A continuación se muestra el punto de equilibrio en unidades y pesos.

Tabla 54. Punto de Equilibrio en Unidades

CONCEPTO	PUNTO DE EQUILIBRIO EN UNIDADES				
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Terapias con EPS	18.519	18.519	18.519	18.519	18.519
Terapias con Particulares	771	770	770	760	760

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 55. Ventas Totales

	VENTAS				
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Terapias con EPS	22.022	22.704	23.407	24.132	24.880
Terapias con Particulares	3.177	3.275	3.376	3.480	3.587
Total	25.199	25.979	26.783	27.612	28.467

Fuente: Elaboración Propia

11.5 PRECIO DE VENTA

Corazón Sano prestará a sus usuarios un solo tipo de terapia, pero esta difiere según la afiliación del paciente; si el paciente está afiliado y remitido por alguna Entidad Promotora de Salud, se cobrará el valor de la terapia con base en la tarifa ISS, que es de \$22.000, de lo contrario, si es un paciente particular, se cobrará la terapia con base en la tarifa SOAT, que es de \$38.300.

Tabla 56. Precio de venta

	PRECIO DE VENTA				
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Terapia con EPS	\$ 22.000	\$ 22.000	\$ 22.000	\$ 22.000	\$ 22.000
Terapia con Particular	\$ 38.300	\$ 38.300	\$ 38.300	\$ 38.300	\$ 38.300

Fuente: Elaboración Propia

11.6 PRESUPUESTO DE INGRESOS Y EGRESOS

Dentro de los ingresos de Corazón Sano se contemplan las ventas totales por el precio de venta y dentro de los egresos se tienen en cuenta los costos fijos y variables y los gastos de administración y ventas (servicios, arriendo, salarios, papelería, cafetería, uniformes y publicidad).

Tabla 57. Presupuesto de Ingresos y Egresos

Periodo	INGRESOS				
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INGRESOS	\$606.163.100	\$624.920.500	\$644.254.800	\$664.188.000	\$684.742.100
Periodo	EGRESOS				
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
EGRESOS	\$556.181.077	\$556.192.177	\$556.451.061	\$554.870.638	\$555.145.821

Fuente: Elaboración Propia

11.7 ESTADO DE RESULTADOS PROYECTADO

Para el resultado de las operaciones realizadas por el centro de rehabilitación cardiopulmonar Corazón Sano, durante los cinco años de operación se tiene la siguiente tabla:

Tabla 58. Estado de Resultados

	ESTADO DE RESULTADOS				
Concepto	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ventas	\$ 606.163.100	\$ 624.920.500	\$ 644.254.800	\$ 664.188.000	\$ 684.742.100
-Costo de Ventas	\$ 409.192.272	\$ 409.537.312	\$ 409.893.049	\$ 410.259.814	\$ 410.637.948
Utilidad Bruta en Ventas	\$ 196.970.828	\$ 215.383.188	\$ 234.361.751	\$ 253.928.186	\$ 274.104.152
Margen Bruto	32,49%	34,47%	36,38%	38,23%	40,03%
Gastos de Administración	\$ 131.366.041	\$ 131.366.041	\$ 131.366.041	\$ 129.518.708	\$ 129.518.708
Gastos de Ventas	\$ 7.500.000	\$ 7.500.000	\$ 7.500.000	\$ 7.500.000	\$ 7.500.000
Gastos Operacionales	\$ 138.866.041	\$ 138.866.041	\$ 138.866.041	\$ 137.018.708	\$ 137.018.708
Utilidad Operacional	\$ 58.104.787	\$ 76.517.146	\$ 95.495.710	\$ 116.909.478	\$ 137.085.444
Margen Operacional	9,59%	12,24%	14,82%	17,60%	20,02%
-Intereses	\$ 24.075.000	\$ 18.675.000	\$ 13.275.000	\$ 7.875.000	\$ 2.475.000
Gravamen a Movimiento Financiero	\$ 2.182.187	\$ 2.249.714	\$ 2.319.317	\$ 2.391.077	\$ 2.465.072
Utilidad antes de Impuestos	\$ 31.847.600	\$ 55.592.432	\$ 79.901.392	\$ 106.643.402	\$ 132.145.373
Margen de Utilidad Antes de Impuesto	5,25%	8,90%	12,40%	16,06%	19,30%
-Impuesto de Renta	\$ 10.509.708	\$ 18.345.503	\$ 26.367.459	\$ 35.192.323	\$ 43.607.973
Utilidad del Ejercicio	\$ 21.337.892	\$ 37.246.930	\$ 53.533.933	\$ 71.451.079	\$ 88.537.400
Margen Neto	3,52%	5,96%	8,31%	10,76%	12,93%

Fuente: Elaboración Propia

11.8 FLUJO DE CAJA

El comportamiento del efectivo durante los cinco años de operación del centro de rehabilitación cardiopulmonar Corazón Sano y la evolución de la liquidez se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 59. Flujo de Caja

FLUJO DE CAJA					
Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
INGRESOS					
Ingresos por ventas del periodo	\$ 454.622.325	\$ 468.690.375	\$ 483.191.100	\$ 498.141.000	\$ 513.556.575
Ingresos por ventas del periodo anterior	\$ -	\$ 151.540.775	\$ 156.230.125	\$ 161.063.700	\$ 166.047.000
Total Ingresos Operacionales	\$ 454.622.325	\$ 620.231.150	\$ 639.421.225	\$ 659.204.700	\$ 679.603.575
EGRESOS					
Pago de insumos	\$ 8.100.000	\$ 8.351.100	\$ 8.609.984	\$ 8.876.894	\$ 9.152.077
Pago mano de obra directa	\$ 124.128.000	\$ 124.128.000	\$ 124.128.000	\$ 124.128.000	\$ 124.128.000
Pago de CIF	\$ 271.008.972	\$ 271.102.912	\$ 271.199.765	\$ 271.299.620	\$ 271.402.570
Pago gastos de administración	\$ 127.200.908	\$ 127.200.908	\$ 127.200.908	\$ 127.200.908	\$ 127.200.908
Pago gastos de Ventas	\$ 7.500.000	\$ 7.500.000	\$ 7.500.000	\$ 7.500.000	\$ 7.500.000
Total Egresos Operacionales	\$ 537.937.880	\$ 538.282.920	\$ 538.638.657	\$ 539.005.422	\$ 539.383.556
Pago de Impuesto de Renta		\$ (10.509.708)	\$ (18.345.503)	\$ (26.367.459)	\$ (35.192.323)
Flujo de caja Operacional	\$ (83.315.555)	\$ 81.948.230	\$ 100.782.568	\$ 120.199.278	\$ 140.220.019
INVERSIONES					
Inversión Fija	\$ (78.484.000)				
Inversión Diferida	\$ (5.542.000)				

Concepto	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Total Inversiones	\$ (84.026.000)				
Flujo de Caja Libre	\$ (167.341.555)	\$ 71.438.522	\$ 82.437.065	\$ 93.831.819	\$ 105.027.697
Aportes de Socios	\$ 89.667.453				
Crédito Bancario	\$ 150.000.000				
Abono de Capital	\$ (30.000.000)	\$ (30.000.000)	\$ (30.000.000)	\$ (30.000.000)	\$ (30.000.000)
Pago de Intereses	\$ (24.075.000)	\$ (18.675.000)	\$ (13.275.000)	\$ (7.875.000)	\$ (2.475.000)
Pago de 4 x Mil	\$ (2.182.187)	\$ (2.249.714)	\$ (2.319.317)	\$ (2.391.077)	\$ (2.465.072)
Total Flujo de Caja Financiero	\$ 183.410.266	\$ (50.924.714)	\$ (45.594.317)	\$ (40.266.077)	\$ (34.940.072)
Pago de Utilidades a Socios					
Flujo de Caja del Periodo	\$ 16.068.711	\$ 20.513.808	\$ 36.842.748	\$ 53.565.742	\$ 70.087.625
Saldo Anterior en Caja	\$ -	\$ 16.068.711	\$ 36.582.519	\$ 73.425.267	\$ 126.991.009
Saldo Final en Caja Acumulado	\$ 16.068.711	\$ 36.582.519	\$ 73.425.267	\$ 126.991.009	\$ 197.078.634

Fuente: Elaboración Propia

11.9 BALANCE GENERAL PROYECTADO

La estructura del balance general durante los cinco años de operación y reflejo de las operaciones realizadas por el centro de rehabilitación cardiopulmonar Corazón Sano se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 60. Balance General

BALANCE GENERAL PROYECTADO A 5 AÑOS					
CONCEPTO	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
ACTIVOS					
CORRIENTE					
Caja y Bancos	\$ 16.068.711	\$ 36.582.519	\$ 73.425.267	\$ 126.991.009	\$ 197.078.634
Cuentas x Cobrar	\$ 151.540.775	\$ 156.230.125	\$ 161.063.700	\$ 166.047.000	\$ 171.185.525
Total Activo Corriente	\$ 167.609.486	\$ 192.812.644	\$ 234.488.967	\$ 293.038.009	\$ 368.264.159
ACTIVOS FIJOS					
Construcción y Edificación					
Maquinaria y Equipo	\$ 59.553.000	\$ 59.553.000	\$ 59.553.000	\$ 59.553.000	\$ 59.553.000
Muebles y Enseres	\$ 12.610.000	\$ 12.610.000	\$ 12.610.000	\$ 12.610.000	\$ 12.610.000
Equipos de Oficina	\$ 5.284.000	\$ 5.284.000	\$ 5.284.000	\$ 5.284.000	\$ 5.284.000
Herramientas	\$ 1.037.000	\$ 1.037.000	\$ 1.037.000	\$ 1.037.000	\$ 1.037.000
Total Activo Fijo	\$ 78.484.000	\$ 78.484.000	\$ 78.484.000	\$ 78.484.000	\$ 78.484.000
Depreciación Acumulada	\$ (8.273.100)	\$ (16.546.200)	\$ (24.819.300)	\$ (33.092.400)	\$ (41.365.500)
Total Activo Fijo Neto	\$ 70.210.900	\$ 61.937.800	\$ 53.664.700	\$ 45.391.600	\$ 37.118.500
Activo Diferido	\$ 5.542.000	\$ 5.542.000	\$ 5.542.000	\$ -	
Amortización de Diferidos	\$ (1.847.333)	\$ (3.694.667)	\$ (5.542.000)	\$ -	\$ -
Total Activo Diferido	\$ 3.694.667	\$ 1.847.333	\$ -	\$ -	\$ -

CONCEPTO	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Otros Activos					
TOTAL ACTIVOS	\$ 241.515.053	\$ 256.597.777	\$ 288.153.667	\$ 338.429.609	\$ 405.382.659
PASIVOS					
Obligaciones Financieras	\$ 120.000.000	\$ 90.000.000	\$ 60.000.000	\$ 30.000.000	\$ -
Impuestos por Pagar	\$ 10.509.708	\$ 18.345.503	\$ 26.367.459	\$ 35.192.323	\$ 43.607.973
TOTAL PASIVOS	\$ 130.509.708	\$ 108.345.503	\$ 86.367.459	\$ 65.192.323	\$ 43.607.973
PATRIMONIO					
Capital	\$ 89.667.453	\$ 89.667.453	\$ 89.667.453	\$ 89.667.453	\$ 89.667.453
Reserva Legal	\$ -	\$ 2.133.789	\$ 5.858.482	\$ 11.211.875	\$ 18.356.983
Utilidad de Ejercicios Anteriores	\$ -	\$ 19.204.103	\$ 52.726.339	\$ 100.906.879	\$ 165.212.850
Utilidad del Ejercicio	\$ 21.337.892	\$ 37.246.930	\$ 53.533.933	\$ 71.451.079	\$ 88.537.400
TOTAL PATRIMONIO	\$ 111.005.345	\$ 148.252.274	\$ 201.786.207	\$ 273.237.286	\$ 361.774.686
Total Pasivo + Patrimonio	\$ 241.515.053	\$ 256.597.777	\$ 288.153.667	\$ 338.429.609	\$ 405.382.659

Fuente: Elaboración Propia

11.10 ANÁLISIS DE RAZONES E INDICADORES FINANCIEROS

Estos son los indicadores que ayudan a evaluar la viabilidad del proyecto, se encargan de establecer los puntos fuertes y débiles del mismo. A continuación se muestran en la siguiente tabla con su respectivo análisis.

Tabla 61. Indicadores Financieros

	INDICADORES				
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
MARGEN BRUTO	32,49%	34,47%	36,38%	38,23%	40,03%
MARGEN OPERACIONAL	9,59%	12,24%	14,82%	17,60%	20,02%
MARGEN NETO	3,52%	5,96%	8,31%	10,76%	12,93%
LIQUIDEZ	1,28	1,78	2,72	4,49	8,44
ENDEUDAMIENTO	0,54	0,42	0,30	0,19	0,11
RENTABILIDAD ACTIVOS	0,24	0,30	0,33	0,35	0,34
RENTABILIDAD PATRIMONIO	0,29	0,37	0,40	0,39	0,37
ACTIVIDAD	90	90	90	90	90

Fuente: Elaboración Propia

A. Análisis de Liquidez

Para el análisis de liquidez se utilizó el indicador de razón corriente, el cual mide cual es la capacidad que tiene la empresa para pagar deudas a corto plazo sin comprometer los activos fijos, en este caso, el indicador presenta un comportamiento ascendente, en el año 1 por \$1 que debe Corazón Sano, posee \$1.28 de respaldo representado en activos, a través de los años incrementa y al final en el año 5 posee \$8.44 de respaldo.

B. Análisis de Endeudamiento

Se analizó el nivel de endeudamiento sobre los activos, en el cual se resalta su comportamiento descendente, lo cual es favorable para la empresa, pues el valor de los activos siempre es mayor que el de los pasivos; la empresa cuenta con capacidad para cumplir con sus obligaciones.

C. Análisis de Rentabilidad

Dentro del indicador de rentabilidad se evaluó el margen bruto, operacional, neto, rentabilidad del patrimonio y rentabilidad de activos. En la tabla se puede apreciar que todos los valores son positivos y los tres primeros tienen un incremento año tras año, se puede afirmar que por cada peso vendido se generarán \$19.82 de utilidad en promedio durante los 5 años de actividad de la empresa; en la rentabilidad de activos y patrimonio se muestra un aumento en los primeros 4 años, debido a que la utilidad operacional crece en mayor proporción que los activos, contrario a lo que sucede en el último año, pues en este, crece más el valor de los activos que la utilidad operacional.

D. Análisis de Actividad

En este indicador se analiza la eficiencia con la cual una empresa utiliza sus activos, en este caso se utilizó el indicador de cartera y se encontró que la cartera de Corazón Sano rota 4 veces en el año, es decir cada 90 días.

11.11 CONCLUSIONES DEL ESTUDIO FINANCIERO

- Se concluye que la inversión requerida del proyecto es de \$ 239.667.453, repartidas en un 37.41% aportado por los socios y un 62.59% por un crédito bancario. Con estos porcentajes no se pone en riesgo la rentabilidad del negocio ya que el impacto de la carga financiera es bajo y la cobertura de intereses es buena.
- Corazón Sano debe tener un capital de trabajo disponible para cubrir los gastos de arriendo, servicios, nómina y demás por concepto de 3 meses que es lo que se demora en efectuar la facturación las EPS.
- Se analizó el indicador de liquidez y se observó que Corazón Sano tiene muy buena capacidad de pago a corto y largo plazo.

12. EVALUACIÓN DEL PROYECTO

12.1 IMPACTO SOCIAL

Corazón Sano se presenta como una alternativa para todas aquellas personas enfermas del corazón que sienten la necesidad de tener un cambio en su vida, ofreciendo un servicio de terapias de rehabilitación con excelente calidad que permita a los pacientes reintegrarse a sus actividades cotidianas, disminuyendo y controlando los factores de riesgo como hipertensión, tabaquismo, sedentarismo, obesidad, entre otros y motivándolos a continuar con el proceso de mejoramiento de la calidad de vida.

Así mismo, Corazón Sano es una fuente de generación de empleo formal, por lo cual la tasa de desempleo del país disminuirá teniendo en cuenta el porcentaje de nuevos empleos que generará la institución; de igual forma, el nivel de ingresos y la calidad de vida de los trabajadores que dependen económicamente de Corazón Sano mejorará.

La construcción de un centro de rehabilitación cardiopulmonar ayuda al fortalecimiento del sector de la salud, y motiva a las personas a que conozcan este tipo de terapias y se preocupen por realizar actividades físicas, controlar factores de riesgo como tabaquismo, alcohol y se concienticen del riesgo que enfrentan al llevar una vida sedentaria.

12.2 Escenarios de riesgos y planes de contingencia

Corazón Sano debe tener entre sus políticas, planes de contingencia ante cualquier escenario de riesgo que pueda presentar, los riesgos más posibles se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 62. Escenarios de Riesgo

RIESGO	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	ACCIÓN
Algunas Entidades Prestadoras de Salud se	Teniendo en cuenta que nuestra principal actividad son las terapias de rehabilitación, se podría tener riesgo de rechazo o poca aceptación	Para contrarrestar esto, es importante mostrar a las EPS los grandes beneficios que ofrecemos en Corazón

basan o prefieren los servicios de la competencia por su posicionamiento.	de las EPS; teniendo en cuenta que algunas de ellas preferirían hacer convenios con aquellas entidades que ya están posicionadas en el mercado y gozan de gran reconocimiento nacional.	Sano, para esto es importante marcar la diferencia y prestar un servicio excelente con el que tanto las EPS como los pacientes se sientan a gusto aprecie un servicio de calidad.
Ausencia, o renuncia de personal médico.	Es importante para nuestra empresa contar con personal capacitado y con aptitudes para el manejo de personas con enfermedades cardíacas. Es posible que alguna de las personas encargada de esta importante labor tenga que ausentarse, lo que dificultaría e impediría la realización y prestación normal de nuestros servicios.	Tener una base de datos de fisioterapeutas y enfermeras profesionales, que preferiblemente vivan cerca de la sede y tengan disponibilidad para trabajar por días. Es importante incluir en la base de datos, información como: Nombre, dirección, teléfono, días disponibles.
Incremento significativo de clientes.	Nuestra empresa está diseñada para atender cierta capacidad de clientes, sin embargo hay que estar preparados, si llegan más pacientes de los esperados, ya que lo más importante es satisfacer al cliente.	La base de datos que se utiliza en para la ausencia puede servir para el momento de la contratación de enfermeras y fisioterapeutas por días, así mismo se debe tener disponibilidad de efectivo para comprar una máquina de cada referencia y un equipo de Pilates.
Reducción del mínimo de clientes.	Es posible que en determinada época, el número de pacientes que asistan a terapias tienda a bajar, afectando la rentabilidad de la empresa.	Es importante atraer pacientes particulares y motivarlos a que utilicen nuestros servicios, y lograr convenios con más EPS para reponer esa falta.

Fuente: Elaboración Propia

12.3 IMPACTO AMBIENTAL

Actualmente todas las empresas generan impactos al medio ambiente, y más aún las Instituciones Prestadoras de Salud debido a que tienen contacto con residuos orgánicos, peligrosos, infecciosos, reciclables, ordinarios, entre otros.

El Centro de Rehabilitación Cardiopulmonar contribuirá al medio ambiente favorablemente, pues no generará más de un kilogramo mensual de residuos biológicos, éstos son: “todos aquellos elementos o instrumentos utilizados durante la ejecución de los procedimientos asistenciales que tienen contacto

con materia orgánica, sangre o fluidos corporales del paciente humano o animal tales como: gasas, apósitos, aplicadores, algodones, drenes, vendajes, mechas, guantes, bolsas para transfusiones sanguíneas, catéteres, sondas, material de laboratorio como tubos capilares y de ensayo, medios de cultivo, láminas porta objetos y cubre objetos, laminillas, sistemas cerrados y sellados de drenajes, ropas desechables, toallas higiénicas, pañales o cualquier otro elemento desechable que la tecnología médica introduzca para los fines previstos en el presente numeral.”³⁵

Así mismo, se crearán campañas entre los administrativos y los pacientes para que promuevan el ahorro de agua y energía; se realizará el acondicionamiento, higiene y limpieza de áreas como cocinas, cafetería, pisos baños, entre otras con materiales como jabones, detergentes y desinfectantes completamente biodegradables; se manejarán impresiones en papel reciclable, y finalmente se identificará y separará los residuos según sea su tipo: reciclables, biodegradables y peligrosos.

12.4 EVALUACIÓN FINANCIERA

En este numeral se verifica si los flujos de dinero obtenidos en el flujo de caja proyectado de Corazón Sano son suficientes para la recuperación del capital prestado, todo esto con ayuda del cálculo de la tasa de descuento, Valor Presente Neto, Tasa Interna de Retorno y relación beneficio costo.

12.4.1 Cálculo de la Tasa de Descuento y Tasa WACC

Para determinar la evaluación financiera se calculará la tasa de descuento con que se evaluará el proyecto por método CAPM, ésta se calcula con los betas pertenecientes al sector de servicios empresariales especiales con base en los cálculos realizados por el profesor Edinson Caicedo de la Universidad del

³⁵ Secretaría Distrital de Salud. [Disponible On Line]. Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares: (http://www.saludcapital.gov.co/_lineamientos/page1005.htm) [Consultado el Diciembre de 2012]

Valle. Así mismo, se ilustrará la evaluación con la tasa WACC como se muestra a continuación.

Tabla 63. Tasa de Descuento

TASA DE DESCUENTO CAPM a Precios Constantes	11,27%
CAPM = R_f + Riesgo del proyecto	15,16%
R_f (TES a Cinco Años)	6,2%
R_n (TES + 4%)	10,2%
β sectorial	1,60
β Apalancado β_L	2,24
% Crédito Bancario	62,59%
% Capital Propio	37,41%

Fuente: Elaboración Propia

Con relación a la tabla 63 se puede afirmar que la tasa con la cual se evaluará el proyecto será de 11.27%. Se mostrarán los indicadores financieros calculados con esta tasa en la tabla 66.

Tabla 64. Tasa WACC

TASA WACC A Precios Constantes	9,39%
WACC	13,22%
% Crédito Bancario	62,59%
% Capital Propio	37,41%
CAPM	15.16%
Costo Crédito	18%

Fuente: Elaboración Propia

El Costo promedio ponderado de recursos, tanto propios como de financiación externa es de 9.39%, se mostrarán los indicadores financieros calculados con esta tasa en la tabla 68.

12.4.2 Flujo de caja para evaluación financiera

Tabla 65. Flujo de caja para evaluación financiera

FLUJO DE CAJA PARA EVALUACION FINANCIERA						
VALOR INVERSIONES	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Inversión Fija	\$(78.484.000)					\$29.765.500
Inversión Diferida	\$(5.542.000)					
Total Inversiones	\$(84.026.000)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	-
Flujo de Caja Operacional	\$ -	\$(83.315.555)	\$71.438.552	\$82.437.065	\$93.831.819	\$105.027.697
Flujo de Caja para Evaluación	\$(84.026.000)	\$(83.315.555)	\$71.438.522	\$82.437.065	\$93.831.819	\$134.804.197

Fuente: Elaboración Propia

12.4.3 Cálculo de indicadores de evaluación financiera

Tabla 66. Evaluación Financiera con CAPM

VALOR PRESENTE NETO	\$98.891.306
TIR	30.25%
TIR MODIFICADA	23.76%
RELACIÓN BENEFICIO/COSTO	1,19
Valor Presente Beneficio	\$ 374.883.743
Valor Presente Costo	\$ 315.796.330
PERIODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN	1291 Días = 3 AÑOS, 7 MESES, 1 DÍAS

Fuente: Elaboración Propia

TABLA 67. Periodo de Recuperación de la Inversión

PERIODO DE RECUPERACION DE LA INVERSIÓN Con CAPM a Precios Constantes		
AÑO	VPN	ACUMULADO
0	\$ (78.484.000)	\$ (78.484.000)
1	\$ (74.877.677)	\$ (153.361.677)
2	\$ 57.701.221	\$ (95.660.456)
3	\$ 59.841.344	\$ (35.819.112)
4	\$ 61.214.630	\$ 25.395.518
5	\$ 79.037.788	\$ 104.433.306
1291 Días = 3 AÑOS, 7 MESES, 1 DÍAS		

Fuente: Elaboración Propia

Como se puede observar en la tabla anterior, el proyecto de Corazón Sano es viable financieramente; esto se afirma porque el valor presente neto es mayor a cero, la tasa de descuento es de 11.27%, la TIR es mayor que la tasa de descuento y la TIR-M es menor que la TIR y mayor que la tasa de descuento, la relación beneficio costo es mayor que uno y el periodo de recuperación de la inversión es 3 años, 7 meses y 1 días.

Tabla 68. Evaluación Financiera con WACC

VALOR PRESENTE NETO	\$ 114.061.873
TIR	30.25%
TIR MODIFICADA	23.76%
RELACIÓN BENEFICIO/COSTO	1,19
Valor Presente Beneficio	\$ 422.590.262
Valor Presente Costo	\$ 354.219.939
PERIODO DE RECUPERACIÓN DE LA INVERSIÓN	1256 DÍAS= 3 AÑOS, 2 MESES, 16 DÍAS

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 69. Periodo de Recuperación de la Inversión

PERIODO DE RECUPERACION DE LA INVERSIÓN Con Tasa WACC		
AÑO	VPN	ACUMULADO
0	\$ (78.484.000)	\$ (78.484.000)
1	\$ (76.162.166)	\$ (154.646.166)
2	\$ 59.697.872	\$ (94.948.294)
3	\$ 62.974.120	\$ (31.974.174)
4	\$ 65.524.379	\$ 33.550.205
5	\$ 86.053.668	\$ 119.603.873
1256 Días = 3 AÑOS, 2 MESES, 16 DÍAS		

Fuente: Elaboración Propia

12.4.4 Análisis de sensibilidad

Con el propósito de conocer diferentes panoramas que puede llegar a afrontar la empresa Corazón Sano, se realizó un análisis de sensibilidad en las ventas, en el cual se evalúa escenarios de disminución y aumento de las mismas analizando indicadores como Valor Presente Neto, Tasa Interna de Retorno, Tasa Interna de Retorno – Modificada y Relación beneficio costo, con el fin de establecer en qué momento el proyecto deja de ser viable.

Tabla 70. Indicadores Financieros del Análisis de Sensibilidad

INDICADORES FINANCIEROS	ESCENARIO PESIMISTA Ventas {-5%}	ESCENARIO NORMAL Ventas {3,1%}	ESCENARIO OPTIMISTA Ventas {5%}
VPN	\$ (8.131.125)	\$ 98.891.306	\$ 174.514.623
TIR	9,45%	30.25%	45.52%
TIR -M	10.98%	23.76%	32.43%
RELACIÓN BENEFICIO COSTO	1,11	1,19	1,24

Fuente: Elaboración Propia

Según lo mostrado en la tabla 70, se puede concluir que con una disminución de ventas del 5% el proyecto se encontraría en un escenario pesimista, comienza a dejar de ser viable, obteniendo un VPN de \$8.131.125; así mismo,

en un escenario normal se proyecta un aumento del 3.1% en las ventas (Promedio del PIB 2012), obteniendo un VPN de \$98.891.306, y finalmente se plantea un escenario optimista, con un aumento en las ventas de 5% que generaría un VPN de \$174.514.623.

De acuerdo con lo planteado anteriormente se puede concluir que en caso de que la empresa llegue a tener una disminución en ventas del 4.81% se deben crear estrategias que ayuden al aumento de las mismas y así evitar que Corazón Sano se encuentre en riesgo.

13. PLAN DE PUESTA EN MARCHA DEL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

Tabla 71. Cronograma de Actividades

Actividad	Octubre				Noviembre				Diciembre				Enero				Febrero				Marzo			
	Año Base				Año Base				Año Base				Año Base				Año Base				Año 1			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Constitución																								
Tramites de notaria																								
Tramites de cámara de comercio																								
Tramites de alcaldía																								
Legalización																								
Tramites de secretaria de salud																								
Convenios con EPS																								
Adecuación																								
Cotización de muebles y equipos																								
Compra de muebles, equipos y herramientas																								
Contratación de personal																								
Solicitud de hojas de vida																								
Pre-selección																								
Entrevista																								
Contrato laboral																								
Inicio de actividades																								

Fuente: Elaboración Propia

CONCLUSIONES

- Se observó que existe un gran mercado posible de pacientes, pero debido al nivel de desconocimiento sobre las terapias de rehabilitación cardiopulmonar en la ciudadanía de Bucaramanga son muy pocas las entidades que prestan este servicio.
- Se estableció que los atributos más importantes para las personas y para las Entidades Promotoras de Salud al momento de adquirir el servicio son precio, calidad de personal e instalaciones y excelente reputación.
- Según la investigación de mercados, el 48.44% de personas estaría definitivamente dispuesto a asistir a terapias de rehabilitación cardiopulmonar para mejorar su calidad de vida, existe un 26.29% que posiblemente aceptaría el servicio y un 21.88% que desconoce el significado de terapias o ya se encuentra vinculado a un programa similar.
- Se evidenció en el estudio técnico la disposición de una sede localizada en un sector con vías de acceso para los pacientes en la cual se llevarán a cabo las terapias, así mismo, se dispone de personal médico de excelente calidad, maquinaria, equipos y todo lo que influye en la prestación del servicio.
- Se elaboró el portafolio de servicios, que será presentado a las Entidades Promotoras de Salud como parte de la propuesta para la realización del convenio, se anexará a este la hoja de vida del personal y el inventario de máquinas con el que cuenta la institución.
- La Institución Prestadora de Salud se constituirá como Sociedad por Acciones Simplificadas, y se verá un impacto positivo en el sector económico del país, pues generará 12 empleos directos.

- El proyecto tendrá una inversión total de \$239.667.453, la cual será aportada en un 37.41% por los socios y se tomará un crédito con el Banco de Bogotá por valor de \$150.000.000 que corresponde al 62.59% restante.
- La empresa no presenta alto nivel de endeudamiento y sus activos aumentan año tras año, esto demuestra que cuenta con la capacidad para cumplir con sus obligaciones.
- El periodo de recuperación de la inversión es de 3 años, 7 meses y 1 días, lo cual es bueno para los inversionistas pues es relativamente corto.
- La empresa muestra en la evaluación financiera que tiene un Valor Presente Neto de \$98.891.306 y una Tasa Interna de Retorno de 30.25%, mayor a la tasa de descuento; éstos indicadores permiten concluir que el proyecto de la creación de un centro de rehabilitación cardiopulmonar en la ciudad de Bucaramanga es viable.

RECOMENDACIONES

- Es importante crear una cultura de conciencia a personas de todas las edades, para que eviten llevar una vida sedentaria, y modifiquen factores de riesgo como tabaquismo, alcoholismo, obesidad, hipertensión, entre otros; y así logren disminuir las probabilidades de presentar enfermedades cardíacas.
- Las Entidades Promotoras de Salud son las encargadas de remitir los pacientes con enfermedades cardíacas, por lo tanto, es vital establecer convenios interadministrativos (las entidades relacionadas tienen un objetivo en común) con instituciones que fomenten el servicio de terapias, y de esta manera dar la oportunidad de mostrar la calidad de sus servicios.
- Las personas que padecen enfermedades cardíacas deberían aplicar acciones preventivas, como inscribirse a programas de rehabilitación si se conoce de ante mano que existe alto riesgo de padecer eventos cardíacos que afecten su calidad de vida.

BIBLIOGRAFÍA

CÓRDOBA PADILLA, Marcial. Formulación y Evaluación de Proyectos. Pág. 239. Bogotá: ECOE ediciones, 2006.

GALINDO RUÍZ, Carlos Julio. 3ra ed. Manual para la Creación de Empresas. 3ª. ed. Bogotá: ECOE ediciones. 2006.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS. Normas para la presentación de trabajos de investigación. Santa fe de Bogotá D.C. 2008.

Sanagua Jorge, Acosta Guillermo, Rasmussen Ricardo. Ejercicios y Rehabilitación Cardíaca. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad Nacional de Catamarca, Argentina p. 221-222. 2005.

WEBGRAFÍA

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. [Disponible On Line]. Situación de la salud y la atención en salud en el mundo Ginebra. 2010: (http://www.who.int/nmh/publications/ncd_report_summary_es.pdf) [Consultado en abril de 2012]

WHO Cardiovascular Disease. [Disponible On Line]. Página principal de la Organización Mundial de la Salud: (<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/en/index.htm>) [Consultado el 20 Abril de 2012]

COLOMBIA. MINISTERIO DE PROTECCIÓN SOCIAL. [Disponible On Line]. Indicadores de Salud 2010: (<http://www.minproteccionsocial.gov.co/Documentos%20y20publicaciones/indicadores%20B%C3%A1sicos%202010.pdf>) [Consultado el 20 abril de 2012]

RUBIO, G.; DEL POZO, N.; MORENO, I. Proyecto de creación de un centro de rehabilitación y terapia física integral [Disponible On Line]: (<http://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/8830/1/Proyecto%20de%20Creaci%C3%B3n%20de%20un%20Centro%20de%20rehabilitaci%C3%B3n%20y%20terapia%20F%C3%ADsica%20Integral.pdf>) [Consultado en abril 2012]

HEREDIA, G.; GARCÍA, J.L. Estudio de factibilidad económico financiero para la creación de una clínica de terapia física y respiratoria en la ciudad de Cuenca [Disponible On Line]:(http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/1283/2/Capitulo_1.pdf) [Consultado en abril de 2012]

Ministerio de Salud y Protección Social. [Disponible On Line]. Política Nacional de Prestación de Servicios de Salud: (<http://www.minsalud.gov.co/Ministerio/Documents/Politica%20Nacional%20de%20Prestaci%C3%B3n%20de%20Servicios%20de%20Salud.pdf>) pág. 43 [Consultado el 14 Agosto de 2012].

Observatorio de Salud Pública de Santander. [Disponible On Line]. Indicadores de Morbilidad Atendida: (http://saludsantander.gov.co/web/index.php?option=com_docman&task=cat_view&gid=143&Itemid=3) [Consultado el 28 Julio de 2012]

Fundación Colombiana del Corazón. [Disponible On Line]. Riesgo Cardiovascular: (<http://www.corazonesresponsables.org/riesgo.html>) [Consultado el 28 Julio de 2012].

Revista de Enfermería. [Disponible On Line]. Situación mundial y nacional de las enfermedades Crónicas no transmisibles: un desafío para enfermería: (<http://www.encolombia.com/medicina/enfermeria/Enfermvol130110/Situacionmundial.htm>) [Consultado el 28 Julio de 2012]

Rehabilitación Cardíaca y estrés laboral. [Disponible On Line]: (http://especiales.universia.net.co/dmdocuments/Tesis_David_Hurtado.pdf) [Consultado el 28 Julio de 2012].

JIMÉNEZ MAZO, Estrella. [Disponible On Line]. La rehabilitación cardíaca: (http://www.corazonyvida.org/La-rehabilitacion-cardiaca-en-pacientes-con-cardiopatias-congenitas_a476.html) [Consultado en Julio de 2012]

WEB Médica Argentina. [Disponible On Line]. Factores de Riesgo Cardíaco: (<http://www.webmedicaargentina.com.ar/MATERIALMEDICO/MARCADORES/Libro9.pdf>) [Consultado en Julio de 2012]

Ministerio de Salud y Protección Social. [Disponible On Line]. Prestación de Servicios de Salud: (<http://www.minsalud.gov.co/salud/Paginas/Prestaci%C3%B3ndeServiciosdeSalud.aspx>) [Consultado el 06 Julio de 2012]

Corazón y Vida. [Disponible On Line]. La rehabilitación cardíaca en pacientes con cardiopatías congénitas: (http://www.corazonyvida.org/La-rehabilitacion-cardiaca-en-pacientes-con-cardiopatias-congenitas_a476.html). [Consultado el 28 julio de 2012]

Terapia física.com. [Disponible On Line]: (<http://www.terapia-fisica.com/rehabilitacion-cardiaca.html>) [Consultado el 14 Agosto de 2012].

Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales. [Disponible On Line] Actividad Económica DIAN: (http://www.dian.gov.co/descargas/normatividad/Resolucion_00432_Actividades_Economicas_2008.pdf) [Consultado el 12 Agosto de 2012]

Asamblea de Santander. [Disponible On Line]. Plan de desarrollo Santander enserio el gobierno de la gente, 2012-2015: (<http://www.asambleadesantander.gov.co/Doc/Foro/pddsantander.pdf>) Pág. 62 [Consultado el 21 Agosto de 2012]

Medicina Deportiva. [Disponible On Line] Potencia Aeróbica: (<http://www.medicina-deportiva.net/potencia1.html>). [Consultado el 13 septiembre de 2012].

OBB Consulting. [Disponible On Line]. Historias de éxito: (http://www.obbconsulting.com.pe/clientes/boletin_05_01.htm) [Consultado el 28 septiembre de 2012].

Municipio de Bucaramanga. [Disponible On Line]. La Ciudad, datos generales: (<http://www.bucaramanga.gov.co/Contenido.aspx?Param=9>). Consultado el 14 agosto de 2012

Superintendencia Nacional de Salud. [Disponible On Line]. IPS: (<http://www.supersalud.gov.co/supersalud/LinkClick.aspx?fileticket=FHBh9/06GVI=&tabid=103>). [Consultado el 03 Octubre de 2012].

Registro Único Empresarial RUE. [Disponible On Line]. Recomendaciones de consulta de homonimia: (http://www.rue.com.co/RUE_WebSite/consultas/RecomendacionesHomonimia.aspx) [Consultado el 03 octubre de 2012].

Centro de Atención Empresarial CAE. [Disponible On Line]. Guía Básica por Acciones Simplificadas S.A.S: (http://www.sintramites.com/sintramites/docs/guia_basica_sociedad_por_acciones_simplificada_sas.pdf) [Consultado el 03 octubre de 2012].

Marmato, Caldas. [Disponible On Line] Aspectos legales para la creación de empresas: (<http://marmato-caldas.gov.co/apc-afiles/36666537353835343930343236363336/00029920.pdf>) [Consultado el 03 octubre de 2012].

ANEXO A. Encuesta Pacientes

INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN



UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA

ENCUESTA

IDEA DE NEGOCIO: CENTRO DE
REHABILITACIÓN CARDIACA

Esta encuesta está dirigida a las personas que padecen enfermedades cardíacas, y tiene como objetivo conocer el grado de aceptación que puede llegar a tener una idea de negocio basada en un centro de rehabilitación cardíaco ubicado en la ciudad de Bucaramanga.

EDAD _____

NOMBRE _____

GENERO __ F __ M

FECHA _____

1. ¿Se encuentra usted afiliado a una de estas EPS?

- ☐ Salud Total
- ☐ SaludCoop
- ☐ Solsalud
- ☐ Nueva EPS
- ☐ SaludVida
- ☐ Humana Vivir

- ☐ Coomeva
- ☐ Colmédica
- ☐ Comfenalco
- ☐ Cafesalud
- ☐ Otra ¿Cuál? _____

2. Presenta usted alguna enfermedad de tipo:

- ☐ Cardíaco _____
- ☐ Obesidad _____
- ☐ Ninguna de las anteriores _____

Si su respuesta es **Ninguna de las anteriores**, finalice la encuesta.

3. ¿Sabe usted en que consiste una terapia de Rehabilitación Cardíaca?

SI _____ NO _____

4. ¿Conoce o asiste a un centro de rehabilitación cardiopulmonar que esté ubicado en la ciudad de Bucaramanga?

SI _____ ¿Cuál? _____

NO _____

Si su respuesta es **NO**, pase a la pregunta número 6.

5.1. ¿Cómo califica el servicio del centro de rehabilitación que utiliza?

- ☐ Excelente _____ ¿Por qué? _____
- ☐ Bueno _____ ¿Por qué? _____
- ☐ Regular _____ ¿Por qué? _____
- ☐ Malo _____ ¿Por qué? _____

5.2. ¿Cada cuánto asiste a una terapia de rehabilitación cardíaca?

- | | |
|--|---|
| ☐ Diaria _____ | ☐ Una vez / Semana _____ |
| ☐ Tres veces / Semana _____ | ☐ Cada 15 días _____ |
| ☐ Dos veces / Semana _____ | ☐ Otro ¿Cuál? _____ |

5.3. ¿Cuál es la forma de pago de las terapias de rehabilitación cardíaca?

- | | |
|---|--|
| ☐ EPS _____ | ☐ Pago Propio _____ |
| ☐ Medicina Prepagada _____ | ☐ Otro ¿Cuál? _____ |

5. ¿Qué atributos considera usted importantes y elementales para la adecuada prestación de la terapia de rehabilitación cardíaca?
(Marque en orden de importancia siendo 1 el más importante y 6 el menos importante)

- _____ Precio
- _____ Personal especializado
- _____ Excelentes instalaciones
- _____ Transporte
- _____ Reputación
- _____ Ubicación
- Otro ¿Cuál? _____

7. ¿En caso de que el pago sea propio, cuánto dinero (\$) estaría dispuesto a pagar por una terapia de rehabilitación?

- | | |
|--|--|
| ☐ \$10.000 – \$15.000 | ☐ \$20.000 – \$25.000 |
| ☐ \$15.000 – \$20.000 | ☐ Otro ¿Cuál? _____ |

6. ¿Estaría dispuesto a asistir a un centro de rehabilitación cardíaca ubicado en la ciudad de Bucaramanga, con el fin de mejorar su calidad de vida?

- | | |
|---------------------------------|------------------------------|
| Definitivamente SI _____ | |
| Probablemente SI _____ | ¿Bajo qué condiciones? _____ |
| Definitivamente NO _____ | ¿Por qué? _____ |

¡GRACIAS POR SU COLABORACION!

ANEXO B: ENCUESTA EPS

INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN



UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA

ENCUESTA EPS

IDEA DE NEGOCIO: CENTRO DE
REHABILITACIÓN CARDIOPULMONAR

Esta encuesta está dirigida a las Entidades Promotoras de salud, y tiene como objetivo conocer el grado de aceptación que puede llegar a tener una idea de negocio basada en un centro de rehabilitación cardiopulmonar ubicado en la ciudad de Bucaramanga.

FECHA _____

NOMBRE DE LA EPS _____

1. ¿En estos momentos la EPS tiene convenio con algún centro de rehabilitación cardiopulmonar al cual asisten los pacientes con falla cardíaca?

SI _____ NO _____

Si la respuesta es SI, continúe con la pregunta número 2; si es NO pase a la pregunta número 7.

2. ¿Indique el nombre del centro de rehabilitación cardiopulmonar con el cual tiene el convenio? _____

3. ¿Desde hace cuánto tiempo existe el convenio?

- ☐ Menos de 3 años _____
- ☐ Entre 3 y 6 años _____
- ☐ Más de 6 años _____

4. ¿Qué cantidad promedio de pacientes atienden por semanas para este tipo de terapias de rehabilitación cardiopulmonar?

- ☐ Menos de 50 _____
- ☐ Entre 50 y 100 _____
- ☐ Más de 100 _____

5. ¿Cuál es el costo promedio de una terapia de rehabilitación cardiopulmonar y qué porcentaje se paga al centro especializado?

- ☐ Costo (\$) promedio por terapia _____
- ☐ Porcentaje (%) para el centro de rehabilitación _____

6. ¿Cuáles son los centros de rehabilitación cardiopulmonar con quienes tiene convenio?

Nombre del centro de rehabilitación	Orden de importancia según el número de pacientes asignados a terapia de rehabilitación
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

7. ¿La EPS estaría dispuesta a hacer un convenio con un centro de rehabilitación cardiopulmonar ubicado en la ciudad de Bucaramanga?

Definitivamente **SI** _____

Probablemente **SI** _____

Definitivamente **NO** _____

¿Bajo qué condiciones? _____

¿Por qué? _____

8. ¿Cuáles son los principales factores que favorecen y afectan la eficiente prestación del servicio de terapia de rehabilitación?

Factores Favorables

Factores Negativos

PERSONA QUE RESPONDE LA ENCUESTA _____

CARGO _____

¡GRACIAS POR SU COLABORACIÓN!

ANEXO C. EPS Con mayor número de afiliados

Código	Entidad Promotora de Salud	Número de Afiliados
EPS013	E.P.S. SaludCoop	3.554.470
EPS016	Coomeva E.P.S. S.A.	2.840.619
EPS037	La Nueva EPS S.A.	2.345.355
EPS002	Salud Total S.A. E.P.S.	1.756.616
EPS017	E.P.S. Famisanar LTDA.	1.327.862
EPS003	Cafesalud E.P.S. S.A.	702.468
EPS001	ALIANSA SALUD ENTIDAD PROMOTORA DE SALUD S.A.	345.871
EPS009	EPS Programa Comfenalco Antioquia	334.701
EPS026	SOLSALUD E.P.S. S.A	168.189
EPS014	Humana Vivir S.A. E.P.S.	157.055

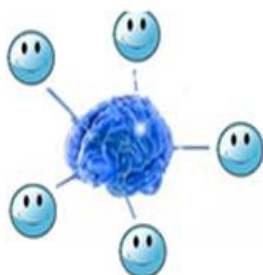
Fuente: Fondo de Salud y Garantías

(http://www.fosyga.gov.co/fisalud/compensacion/estadisticas_afiliados/depmunestadisticas.asp?year=2009). Consultado el 03 septiembre de 2012.

ANEXO D: Portafolio de Servicios

CENTRO DE REHABILITACIÓN CARDIOPULMONAR CORAZÓN SANO

Portafolio de Servicios



Visítanos
Carrera 37 No. 41 -21
Teléfono: 6368652
Bucaramanga—Santander

VALORACIÓN MÉDICA

Descripción

Corazón Sano, ofrece el servicio de valoración del médico cardiólogo. En esta etapa se hará la respectiva estratificación de cada paciente dependiendo si su riesgo es bajo, medio o alto; todo esto es imprescindible para comenzar cualquier programa de rehabilitación. La valoración se hará al momento de inicio, en medio y al finalizar las terapias.



TERAPIA FÍSICA

Descripción

El centro de rehabilitación cardiopulmonar Corazón Sano, ofrece el servicio de terapia física, que incluye ejercicios de calentamiento, ejercicio en máquinas caminadora, elíptica y bicicleta estática, ejercicios con equipos de Pilates; todo orientado al fortalecimiento del corazón.

Los pacientes deben asistir a las terapias 3 veces por semana con ropa cómoda.



NUTRICIÓN

Descripción

Corazón Sano, ofrece el servicio de nutricionista como un servicio complementario que se presta al momento de inicio y finalización de las terapias; el objetivo es ayudar a las personas para que éstas lleven una dieta balanceada.

El nutricionista es el encargado de aconsejar al paciente sobre la forma de selección y preparación de las comidas y dietas especiales dependiendo de las necesidades de cada uno.



PSICÓLOGO

Descripción

Corazón Sano, ofrece el servicio de psicólogo como un servicio complementario, con el fin de evaluar la actitud del paciente para modificar su conducta y su estilo de vida, adaptación al problema que enfrenta, reducción de factores de riesgo como tabaquismo, alcoholismo, depresión y estrés con el fin de conseguir su bienestar emocional. Se dictan charlas grupales e individuales y se aplica el cuestionario de calidad de vida SF-36 a cada paciente.



VISÍTANOS



*¡ESCUCHA TU CORAZÓN Y
DALE LO MEJOR!*

Dirección
Carrera 37 No. 41 -21
Teléfono- 636 8652
Celular- 314 441 9981
E-mail corazonsano@gmail.com
Bucaramanga—Santander

ANEXO E: Volantes



Fuente: Elaboración Propia



ANEXO F: Encuestas de satisfacción al paciente

CENTRO DE REHABILITACIÓN CARDIOPULMONAR CORAZÓN SANO ENCUESTA DE APRECIACIÓN DEL SERVICIO

Si usted asiste a terapias de rehabilitación cardíaca en Corazón Sano; por favor diligencie esta encuesta con total sinceridad de acuerdo a su percepción para conocer las fortalezas y debilidades de la institución.

Grado de apreciación con:	Malo	Regular	Bueno	Excelente
Las instalaciones del lugar				
Trato y relaciones con el personal médico				
La puntualidad en la atención				
La calidad del equipo médico				
La calidad del servicio				
El horario de atención				
El tratamiento en general				

¿Qué aspectos debemos mejorar?

¡GRACIAS POR SU TIEMPO!

ANEXO G: CUESTIONARIO DE CALIDAD DE VIDA SF-36

Instrucciones: las preguntas que siguen se refieren a lo que usted piensa sobre su salud. Sus respuestas permitirán saber cómo se encuentra usted y hasta qué punto es capaz de hacer sus actividades habituales.

Conteste cada pregunta tal como se indica. Si no está seguro/a de cómo responder a una pregunta, por favor conteste lo que le parezca más cierto.

1. En general, ¿diría usted que su salud es: (marque un solo número.)

excelente? 1
 muy buena?..... 2
 buena?..... 3
 regular?..... 4
 mala? 5

2. ¿Cómo calificaría usted su estado general de salud actual, comparado con el de hace un año?
 (Marque un solo número.)

Mucho mejor ahora que hace un año..... 1
 Algo mejor ahora que hace un año..... 2
 Más o menos igual ahora que hace un año..... 3
 Algo peor ahora que hace un año..... 4
 Mucho peor ahora que hace un año..... 5

3. Las siguientes preguntas se refieren a actividades que usted puede hacer durante un día normal. ¿Su estado de salud actual lo/la limita en estas actividades? Si es así, ¿cuánto?
 (Marque un número en cada línea.)

	Sí, me limita mucho	Sí, me limita poco	No, no me limita para nada
a. Actividades intensas, tales como correr, levantar objetos pesados, participar en deportes agotadores	1	2	3
b. Actividades moderadas, tales como mover una mesa, empujar una aspiradora, trapear, lavar, jugar fútbol, montar bicicleta.	1	2	3
c. Levantar o llevar las bolsas de compras	1	2	3
d. Subir varios pisos por las escaleras	1	2	3
e. Subir un piso por la escalera	1	2	3
f. Agacharse, arrodillarse o ponerse en cuclillas	1	2	3
g. Caminar más de un kilómetro (10 cuadras)	1	2	3
h. Caminar medio kilómetro (5 cuadras)	1	2	3
i. Caminar cien metros (1 cuadra)	1	2	3
j. Bañarse o vestirse	1	2	3

4. Durante las últimas cuatro semanas, ¿ha tenido usted alguno de los siguientes problemas con su trabajo u otras actividades diarias normales a causa de su salud física?
 (Marque un número en cada línea.)

	Sí	No
a. ¿Ha disminuido usted el tiempo que dedicaba al trabajo u otras actividades?	1	2
b. ¿Ha podido hacer menos de lo que usted hubiera querido hacer?	1	2
c. ¿Se ha visto limitado/a en el tipo de trabajo u otras actividades?	1	2
d. ¿Ha tenido dificultades en realizar su trabajo u otras actividades (por ejemplo, le ha costado más esfuerzo)?	1	2

5. Durante las últimas cuatro semanas, ¿ha tenido usted alguno de los siguientes problemas con su trabajo u otras actividades diarias normales a causa de algún problema emocional (como sentirse deprimido/a o ansioso/a)?
(Marque un número en cada línea.)

	Sí	No
a. ¿Ha disminuido el tiempo que dedicaba al trabajo u otras actividades?	1	2
b. ¿Ha podido hacer menos de lo que usted hubiera querido hacer?	1	2
c. ¿Ha hecho el trabajo u otras actividades con menos cuidado de lo usual?	1	2

6. Durante las últimas cuatro semanas, ¿en qué medida su salud física o sus problemas emocionales han dificultado sus actividades sociales normales con su familia, amigos, vecinos u otras personas?
(Marque un solo número.)

Nada en absoluto	1
Ligeramente.....	2
Moderadamente.....	3
Bastante	4
Extremadamente.....	5

7. ¿Cuánto dolor físico ha tenido usted durante las últimas cuatro semanas?
(Marque un solo número.)

Ninguno.....	1
Muy poco.....	2
Poco	3
Moderado.....	4
Mucho.....	5
Muchísimo.....	6

8. Durante las últimas cuatro semanas, ¿cuánto ha dificultado el dolor su trabajo normal (incluyendo tanto el trabajo fuera del hogar como las tareas domésticas)?
(Marque un solo número.)

Nada en absoluto	1
Un poco	2
Moderadamente.....	3
Bastante	4
Extremadamente.....	5

9. Las siguientes preguntas se refieren a cómo se siente usted y a cómo le han salido las cosas durante las últimas cuatro semanas. En cada pregunta, por favor elija la respuesta que más se aproxime a la manera como se ha sentido usted.

¿Cuánto tiempo durante las últimas cuatro semanas...

(Marque un número en cada línea.)

	Siempre	Casi siempre	Muchas veces	Algunas veces	Casi nunca	Nunca
a. se ha sentido lleno/a de vitalidad?	1	2	3	4	5	6
b. ha estado muy nervioso/a?	1	2	3	4	5	6
c. se ha sentido con el ánimo tan decaído/a que nada podría animarlo/a?	1	2	3	4	5	6
d. se ha sentido tranquilo/a y sereno/a?	1	2	3	4	5	6
e. ha tenido mucha energía?	1	2	3	4	5	6
f. se ha sentido desanimado/a y triste?	1	2	3	4	5	6
g. se ha sentido agotado/a?	1	2	3	4	5	6
h. se ha sentido feliz?	1	2	3	4	5	6
i. se ha sentido cansado/a?	1	2	3	4	5	6

10. Durante las últimas cuatro semanas, ¿cuánto tiempo su salud física o sus problemas emocionales han dificultado sus actividades sociales (como visitar amigos, parientes, etc.)?

(Marque un solo número.)

- Siempre 1
 Casi siempre 2
 Algunas veces..... 3
 Casi nunca 4
 Nunca 5

11. ¿Cómo le parece cada una de las siguientes afirmaciones?

(Marque un número en cada línea.)

	Totalmente cierta	Bastante cierta	No sé	Bastante falsa	Totalmente falsa
a. Me parece que me enfermo más fácilmente que otras personas.	1	2	3	4	5
b. Estoy tan sano/a como cualquiera.	1	2	3	4	5
c. Creo que mi salud va a empeorar.	1	2	3	4	5
d. Mi salud es excelente.	1	2	3	4	5

ANEXO H: Registro Único Empresarial



REGISTRO UNICO EMPRESARIAL CARATULA UNICA EMPRESARIAL

IDENTIFICACION			REGISTRO MERCANTIL / SIN ANIMO DE LUCRO / DE PROPONENTES		
NIT	C.C.	C.E.	PASAPORTE	INSCRIPCION / MATRICULA	RENOVACION
No.			D.V.		
País Pasaporte			CAMARA INSCRIPCION / MATRICULA		

UBICACION Y DATOS GENERALES					
1. NOMBRE O RAZON SOCIAL DE LA EMPRESA					LGGR
2. NOMBRE COMERCIAL			3. SIGLA		
4. DOMICILIO PRINCIPAL O DIRECCION DE GERENCIA					5. MUNICIPIO
6. DEPARTAMENTO		7. TELEFONO		8. FAX 9. A.A.	
10. E-MAIL			11. PAGINA WEB		
12. DIRECCION PARA NOTIFICACION					13. MUNICIPIO
14. DEPARTAMENTO		15. TELEFONO		16. FAX 17. A.A.	
18. E-MAIL			19. PAGINA WEB		

TIPO DE ORGANIZACION					
SOCIEDAD COLECTIVA		SOCIEDAD EN COMANDITA SIMPLE		SOCIEDAD EN COMANDITA POR ACCIONES	
SOCIEDAD ANONIMA		SOCIEDAD DE ECONOMIA MIXTA		SUCURSAL DE SOCIEDAD EXTRANJERA	
EMPRESA UNIPERSONAL		SOCIEDAD DE HECHO		PERSONA NATURAL	
ORGANIZACIONES DE ECONOMIA SOLIDARIA ESPECIFIQUE		COOPERATIVA		PRECOOPERATIVA	
		EMPRESA DE SERVICIOS EN FORMA DE ADMON. PUBLICA COOPERATIVA		FONDO DE EMPLEADOS	
		ASOCIACION MUTUAL		EMPRESA SOLIDARIA DE SALUD	
		FEDERACION Y CONFEDERACION		EMPRESAS ASOCIATIVAS DE TRABAJO	
ENTIDAD SIN ANIMO DE LUCRO		CUAL		OTROS CUAL	

FECHA DE CONSTITUCION		COMPOSICION DEL CAPITAL SOCIAL	
A A A A M M D D A A A A M M D D		1. NACIONAL 1.1 PUBLICO % 1.2 PRIVADO % 2. EXTRANJERO 2.1 PUBLICO % 2.2 PRIVADO %	

ESTADO ACTUAL DE LA EMPRESA			
ACTIVA	ETAPA PREOPERATIVA	EN CONCORDATO	
INTERVENIDA	EN LIQUIDACION	ACUERDOS DE REESTRUCTURACION	

NUMERO DE ESTABLECIMIENTOS QUE CONFORMAN LA EMPRESA, DE ACUERDO CON LA ACTIVIDAD ECONOMICA QUE DESARROLLAN			
1. AGROPECUARIOS	2. MINEROS	3. MANUFACTUREROS	4. SERVICIOS PUBLICOS
5. CONSTRUCCION Y OBRAS CIVILES	6. COMERCIALES	7. RESTAURANTES Y HOTELES	8. TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO
9. COMUNICACION	10. FINANCIEROS, SEGUROS E INMOBILIARIOS	11. SERVICIOS COMUNALES Y PERSONALES	

ACTIVIDADES ECONOMICAS (Describe por orden de importancia las principales actividades económicas)		CIU REV. 3 A.C.
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		

FECHA DE DILIGENCIAMIENTO			REPRESENTANTE LEGAL O INSCRIPTO		PERSONA QUE DILIGENCIA	
DIA	MES	AÑO	NOMBRE		NOMBRE	
			FIRMA		CARGO TEL.	
			C.C.		E-MAIL	

FECHA DE RECEPCION			FUNCIONARIO QUE RECIBE EL FORMULARIO		PARA CONSULTAS O ACLARACIONES DIRIGIRSE A:	
DIA	MES	AÑO	NOMBRE		TELEFONO	
			FIRMA		E-MAIL WEB	

REPORTE CUALQUIER CAMBIO QUE SE PRODUZCA EN LOS DATOS PREDILIGENCIADOS

IMPRESO POR CONFECAMARAS - FORMULARIO 1.0 - 01/01/2014

ANEXO I: Formulario matricula mercantil o renovación



CONFECAMARAS

REGISTRO ÚNICO EMPRESARIAL FORMULARIO MATRÍCULA MERCANTIL O RENOVACIÓN ESTABLECIMIENTOS DE COMERCIO, SUCURSALES Y AGENCIAS

- Diligencie a máquina o letra imprenta los datos. No se admiten tachones ni enmendaduras.
- Autorizo el uso y divulgación de la información reportada en este formulario.
- En los términos del artículo 33 del Código de Comercio, cualquier modificación de la información reportada debe ser actualizada.
- En los términos del artículo 36 del Código de Comercio, la Cámara de Comercio podrá solicitar información adicional.
- No diligencie los espacios sombreados, son de uso exclusivo para la Cámara de Comercio.

Código de la Cámara Fecha de Diligenciamiento Año Mes Día

ESTABLECIMIENTO DE COMERCIO ☐ MATRÍCULA MATRÍCULA MERCANTIL No.
SUCURSAL ☐ AGENCIA ☐ RENOVACIÓN ☐ AÑO QUE RENUEVA

UBICACIÓN	DATOS DEL ESTABLECIMIENTO DE COMERCIO, SUCURSAL O AGENCIA																			
	NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO, SUCURSAL O AGENCIA																			
	DIRECCIÓN COMERCIAL												ZONA POSTAL		BARRIO					
	MUNICIPIO						DEPARTAMENTO						CÓDIGO DANE		FAX					
	TELÉFONO FIJO				TELÉFONO FIJO				TELÉFONO CELULAR											
	CORREO ELECTRÓNICO																			
ACTIVOS	DIRECCIÓN PARA NOTIFICACIÓN JUDICIAL																			
	MUNICIPIO						DEPARTAMENTO						CÓDIGO DANE							
ACTIVIDAD ECONÓMICA	ACTIVOS VINCULADOS AL ESTABLECIMIENTO SUCURSAL O AGENCIA Datos en pesos sin Decimales \$																			
	ACTIVIDAD ECONÓMICA DEL ESTABLECIMIENTO, SUCURSAL O AGENCIA																			
	CIIU 1				CIIU 2				CIIU 3				CIIU 4				CIIU 5			
	LETRA	CODIGO	SHD	LETRA	CODIGO	SHD	LETRA	CODIGO	SHD	LETRA	CODIGO	SHD	LETRA	CODIGO	SHD	LETRA	CODIGO	SHD		
	Describa la actividad económica de acuerdo con el código CIIU. Si requiere más espacio utilice una hoja adicional																			
	No. DE TRABAJADORES VINCULADOS AL ESTABLECIMIENTO DE COMERCIO																			
PROPIETARIOS	INFORMACIÓN SOBRE EL ESTABLECIMIENTO																			
	PROPIETARIO ÚNICO ☐ SOCIEDAD DE HECHO ☐ COPROPIETARIO ☐ EL LOCAL DONDE FUNCIONA EL ESTABLECIMIENTO ES: PROPIO ☐ AJENO ☐																			
	PROPIETARIO (S)																			
	SI EL ESTABLECIMIENTO DE COMERCIO POSEE MAS PROPIETARIOS, ADJUNTE FOTOCOPIA DE ESTE FORMULARIO FIRMADO EN ORIGINAL																			
	NOMBRE DEL PROPIETARIO, (PERSONA NATURAL O PERSONA JURÍDICA)																			
	IDENTIFICACIÓN												No. MATRÍCULA MERCANTIL DEL PROPIETARIO		CÁMARA DE COMERCIO A LA QUE PERTENECE					
	No. CC ☐ CE ☐ NIT ☐ PASAPORTE ☐ PAÍS																			
	DIRECCIÓN																			
	MUNICIPIO						DEPARTAMENTO						CÓDIGO DANE							
	TELÉFONO FIJO						TELÉFONO CELULAR													
	NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL O ADMINISTRADOR																			
	IDENTIFICACIÓN																			
	No. CC ☐ CE ☐ NIT ☐ PASAPORTE ☐ PAÍS																			
	El suscrito declara bajo la gravedad del juramento que la información reportada en este formulario es confiable, veraz, completa y exacta.																			
	FIRMA																			
NOMBRE DEL PROPIETARIO, (PERSONA NATURAL O PERSONA JURÍDICA)																				
IDENTIFICACIÓN												No. MATRÍCULA MERCANTIL DEL PROPIETARIO		CÁMARA DE COMERCIO A LA QUE PERTENECE						
No. CC ☐ CE ☐ NIT ☐ PASAPORTE ☐ PAÍS																				
DIRECCIÓN																				
MUNICIPIO						DEPARTAMENTO						CÓDIGO DANE								
TELÉFONO FIJO						TELÉFONO CELULAR														
NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL O ADMINISTRADOR																				
IDENTIFICACIÓN																				
No. CC ☐ CE ☐ NIT ☐ PASAPORTE ☐ PAÍS																				
El suscrito declara bajo la gravedad del juramento que la información reportada en este formulario es confiable, veraz, completa y exacta.																				
FIRMA																				
CUALQUIER FALSEDAD EN QUE SE INCURRA PODRA SER SANCIONADA DE ACUERDO CON LA LEY (ART. 38 CODIGO DE COMERCIO Y NORMAS CONCORDANTES Y COMPLEMENTARIAS)												ESPACIO RESERVADO PARA LA CÁMARA DE COMERCIO								

ANEXO J: Inscripción Registro Único Tributario

 DIAN Departamento de Impuestos y Aduanas Nacionales		Formulario del Registro Único Tributario Hoja Principal		 Análisis de Riesgo y Control Aduanero		001																																					
Espacio reservado para la DIAN 				2. Concepto 02 Actualización		4. Número de formulario 14132647927  (415)7707212489984(8020) 000001413264792 7																																					
5. Número de Identificación Tributaria (NIT): 890505268-4		6. DV 4		12. Dirección seccional Impuestos de Cúcuta		14. Buzón electrónico 7																																					
IDENTIFICACION																																											
24. Tipo de contribuyente: Persona jurídica		25. Tipo de documento: 1		26. Número de identificación:		27. Fecha expedición:																																					
Lugar de expedición		28. País: 1		29. Departamento: 1		30. Ciudad/Municipio: 1																																					
31. Primer apellido		32. Segundo apellido		33. Primer nombre		34. Otros nombres																																					
35. Razón social: AGENCIA DE ADUANAS REPRESENTACIONES J GUTIERREZ Y CIA LTDA NIVEL 1																																											
36. Nombre comercial: AGENCIA DE ADUANAS REPRESENTACIONES J GUTIERREZ Y CIA LTDA NIVEL 1																																											
37. Sigla:																																											
UBICACION																																											
38. País: COLOMBIA		39. Departamento: Norte de Santander		40. Ciudad/Municipio: Cúcuta																																							
41. Dirección CL 22 N AV CAMILO DAZA 12 85 ZN INDUSTRIAL		43. Apartado aéreo		44. Teléfono 1: 5818181		45. Teléfono 2: 3125887211																																					
42. Correo electrónico: gerencia@aduanasgutierrez.com																																											
CLASIFICACION																																											
Actividad principal		Actividad económica secundaria		Otras actividades		Ocupación																																					
46. Código: 6390		47. Fecha inicio actividad: 19841213		48. Código: 1		49. Fecha inicio actividad: 1																																					
50. Código: 1		51. Código: 1		52. Número establecimientos: 2																																							
Responsabilidades																																											
53. Código: <table border="1"><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td></tr><tr><td>5</td><td>7</td><td>9</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>								1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	5	7	9	1	0	1	1	4										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18																										
5	7	9	1	0	1	1	4																																				
05- Impto. renta y compl. régimen ordinario 14- Informante de exogena																																											
07- Retención en la fuente a título de renta																																											
09- Retención en la fuente en el impuesto sobre las v																																											
10- Usuario aduanero																																											
11- Ventas régimen común																																											
Usuarios aduaneros				Exportadores																																							
54. Código: <table border="1"><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr><tr><td>5</td><td>3</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	5	3									55. Forma <table border="1"><tr><td></td></tr></table>					56. Tipo <table border="1"><tr><td></td></tr></table>					Servicio <table border="1"><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>				1	2	3			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10																																		
5	3																																										
1	2	3																																									
				57. Modo <table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>							58. CPC <table border="1"><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>																																
Para uso exclusivo de la DIAN																																											
59. Anexos: SI ☐ NO ☒																																											
60. No. de Folios: 0																																											
61. Fecha: 20100811																																											
La información contenida en el formulario, será responsabilidad de quien lo suscribe y en consecuencia corresponden exactamente a la realidad; por lo anterior, cualquier falsedad en que incurra podrá ser sancionada. Artículo 15 Decreto 2788 del 31 de Agosto de 2004.																																											
Firma del solicitante:																																											
Sin perjuicio de las verificaciones que la DIAN realice. Firma autorizada:																																											
984. Nombre GUTIERREZ LEAL JORGE																																											
985. Cargo: Representante legal Certificado																																											

ANEXO K: Cotizaciones


**Distrito Medicos
del oriente**
Jose E. Sanabria D'Caro
NIT. 13.884.098-1

BUCARAMANGA, 2.012. 10.11. COT. N. 3.377

SEÑORITA
TATIANA BOHORQUEZ
TEL:398656
CIUDAD

VALIDEZ: 15 DIAS
ENTREGA: 2 DIAS
PAGO: CONTADO

EN ATENCION A SU AMABLE SOLICITUD, GUSTOSAMENTE COTIZAMOS LO SIGUIENTE:

CANT.	DESCRIPCION	VR. UNIDAD INC. IVA	VR. TOTAL INC. IVA
4	FONENDOSCOPIO DE DOS SERVICIOS JAPONES, ALPK-2	\$ 27.840,00	\$ 111.360,00
4	TENSIOMETRO ANEROIDES JAPONES, ALPK-2	\$ 75.980,00	\$ 303.920,00
2	BALANZA DE PISO, PARA ADULTOS	\$ 34.800,00	\$ 69.600,00
2	CAMILLA PARA MASAJES TAPIZADAS EN ESPUMA Y CORDOBA LAVABLE. ACABADO GENERAL EN PINTURA ELECTROSTATICA.	\$ 276.080,00	\$ 552.160,00
TOTAL OFERTA INCLUIDO IVA			\$ 1.037.040,00

CORDIAMENTE,


Nit. 13.884.098
OLIVA HERNANDEZ MARTINEZ
 AMDINISTRADORA

BUCARAMANGA. 2012-10-11



Señor(a):
TATIANA FERNANDA BOHORQUEZ
Email: Tatiana.bohorquez.11@hotmail.com

COTIZACION # 282

Respetados señores:

De acuerdo a su solicitud, Divimuebles, tiene el gusto de cotizarles la elaboración de la siguiente silla para oficina.

CANT.	DESCRIPCION.	VR.UNIT	VR.TOTAL
10	TAN-DEM 3 puestos Novaiso, con carcasa plástica inyectada de polipropileno en asiento y espaldar, tubo rectangular calibre 16, acabado en pintura electro extática al homo.	\$280.000	\$2'800.000
10	Escritorios de 1.20x0.60 de profundidad con una cajonera 2x1 y base metálica en pintura electro extática al homo, superficie enchapada en formica con bordes en PVC.	\$400.000	\$4'000.000
1	Archivador de 4 gavetas metálico en pintura electro extático al homo, con correderas expandibles.	\$480.000	\$ 480.000
1	Escritorio en L de 1.50x1.50x0.55 de profundidad con una cajonera 2x1 y base metálica en pintura electro extática al homo, superficie enchapada en formica con bordes en PVC.	\$650.000	\$ 650.000
10	Sillas ergonómicas neumáticas de espaldar alto con concha en la parte de atrás del espaldar y parte de abajo del asiento, tapizadas en paño color a escoger, base de 5 aletas con sus respectivos rodas chinas.	\$170.000	\$1'700.000
20	Sillas interlocutoras Novaison elaborada en tubo ovalado de calibre 16, espaldar y asiento en polipropileno, acabado en pintura electro extática al homo.	\$ 80.000	\$ 1'600.000
3	Lockers en de 0.85 de frente x2mts de altura x0.35 de profundidad, elaborados en madercor color a escoger, con 10 compartimentos cada uno con su respectiva manija y chapa de seguridad.	\$750.000	\$ 2'250.000
		SUB.TOTAL	\$13'480.000
		IVA 16%	\$ 2'156.800
		TOTAL	\$15'636.800

Atentamente.
ARGEMIRO ARENALES B.
GERENTE

Calle 34 # 34-30
Tels: 6325055 - 6495945
Cel: 315 6472894
E-mail: di-vi-muebles@hotmail.com
Bucaramanga - Colombia