



UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y
ADMINISTRATIVAS

Trabajo de fin de maestría titulado:

“PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACION DE UNA
CLINICA DE CARDIOLOGIA Y CIRUGÍA VASCULAR
EN EL NORTE DE QUITO”

Realizado por:

ANA MARIA FALCONI DEL POZO

Director:

MGS. SANTIAGO AGUIRRE

Como requisito para la obtención del título de:

MASTER EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Quito, julio del 2014

DECLARACIÓN JURAMENTADA

Yo, ANA MARIA FALCONI DEL POZO, con cédula de identidad No. 170748176-6, declaro bajo juramento que el trabajo aquí desarrollado es de mi autoría, que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; y, que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en el documento.

A través de la presente declaración, cedo mis derechos de propiedad intelectual correspondientes a este trabajo, a la UNIVERSIDAD INTERNACIONAL SEK, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su reglamento y por la normativa vigente.

Ana María Falconi Del Pozo

C.C.: 170748176-6

DECLARATORIA

El presente trabajo de investigación titulado:

**“PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACION DE UNA CLINICA
DE CARDIOLOGIA Y CIRUGÍA VASCULAR EN EL NORTE DE
QUITO”**

Realizado por:

ANA MARIA FALCONI DEL POZO

Como requisito para la obtención del título de:

MASTER EN ADMINISTRACION DE NEGOCIOS

Ha sido dirigido por:

MGS. SANTIAGO AGUIRRE

Quien considera que constituye un trabajo original de su autor

Mgs. Santiago Aguirre

DIRECTOR

LOS PROFESORES INFORMANTES

Los Profesores Informantes:

Mgs. VIVIANA NEIRA
Mgs. DIEGO DONOSO

Después de revisar el trabajo presentado,
lo han calificado como apto para su defensa oral ante
el tribunal examinador

Mgs. Viviana Neira

Mgs. Diego Donoso

Quito, julio de 2014

DEDICATORIA

Te dedico a ti mi Dios que no has dejado que yo decaiga y que siga adelante a pesar de todas las circunstancias.

Este esfuerzo tan grande también dedico a mi familia a mis hijos que son mi razón de seguir adelante, por quienes jamás dejaré de luchar y a quienes amo con todo mi corazón. Agradezco a Dios cada día por la vida de mis tres hijos.

AGRADECIMIENTO

Agradezco infinitamente a Dios porque los tiempos son de él y su inmenso amor me ha fortalecido y me ha hecho crecer y creer más en su inmenso poder de hacer milagros.

Agradezco a mi hermana Paulina mi mejor amiga y confidente, por su inmenso apoyo y compañía en cada momento de mi vida y sobre todo por su apoyo a que culmine con mi tesis.

Agradezco a mi papá por apoyarme durante el proceso de mi tesis y encaminarme siempre a seguir adelante.

INDICE

RESUMEN	1
SUMMARY	4
CAPITULO I	6
INTRODUCCION	6
1.1. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	9
1.1.1. Planteamiento del problema.....	9
1.1.1.1. Análisis PESTEL: factores presentes dentro del entorno del proyecto de investigación	11
1.1.1.2. Análisis Competidores y Proveedores	15
1.1.1.3. Diagnóstico del Problema	16
1.1.1.4. Pronóstico	17
1.1.1.5. Control del Pronóstico	17
1.1.2. Formulación del problema	19
1.1.3. Sistematización del problema	19
1.1.4. Objetivo General.....	20
1.1.5. Objetivos Específicos.....	20
1.1.6. Justificación de la investigación	20
1.2. MARCO TEORICO.....	22
1.2.1. Fuentes de consulta y fundamentación teórica	22
1.2.1.1. Estudio Financiero	23
1.2.1.2. Estudio Técnico	25
1.2.1.3. Estudio De Comercialización	26
1.2.1.4. Estudio De Mercado	26
1.2.1.5. Estudio Ambiental	27
1.2.1.6. Impacto Social	27
1.2.2. Marco Conceptual.....	27
1.2.3. Hipótesis	33
CAPITULO II	34
METODO	34
2.1. NIVEL DE ESTUDIO	34
2.2. MODALIDAD DE INVESTIGACION	35
2.3. METODOS DE INVESTIGACIÓN.....	35
2.4. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	36
2.5. SELECCIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN.....	36
2.6. VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DE LOS INSTRUMENTOS	39
CAPITULO III.....	40
ESTUDIO DE MERCADO	40
3.1. OBJETIVOS	40

3.2. PRODUCTO: SERVICIO DE ESPECIALIDAD EN CARDIOLOGIA Y CIRUGIA VASCULAR	40
3.2.1. Análisis y descripción del servicio y sus características.....	40
3.2.1.1. Procedimientos quirúrgicos (cirugías realizadas en quirófanos especializados)	41
3.2.1.2. Consulta externa.....	42
3.2.1.3. Sala de emergencia	42
3.2.1.4. Hospital del día	43
3.2.1.5. Hospitalización	43
3.2.1.6. Laboratorio, farmacia y rayos x	43
3.2.1.7. Unidad de cuidados intensivos (terapia intensiva).....	44
3.3. CARACTERISTICAS DE LA CLINICA DE ESPECIALIDAD EN ESPECIALIDAD EN CARDIOLOGIA Y CIRUGIA VASCULAR.....	44
3.3.1. Cardiología y Cirugía vascular: principales patologías	44
3.3.1.1. Cardiología.....	45
3.3.1.2. Cirugía Vascular	46
3.3.2. Métodos y procedimientos a realizarse para las diferentes enfermedades circulatorias	54
3.4. INVESTIGACION DE MERCADO	57
3.4.1. Fuentes de consulta y fundamentación teórica	57
3.4.2. Tipos de mercado	58
3.4.3. Recopilación de datos e información	59
3.5. ESTUDIO DEL COMPORTAMIENTO DEL CONSUMIDOR	60
3.5.1. Determinación de la muestra	60
3.5.2. Muestreo	60
3.5.3. Cálculo del tamaño de la muestra	61
3.5.4. Análisis Estadístico: resultados de la encuesta	64
3.5.5. Conclusiones y recomendaciones	75
3.6. ESTUDIO Y DEFINICION DE LA DEMANDA EL PROYECTO.....	75
3.6.1. Definición de la Demanda insatisfecha.....	75
3.7. OFERTA	79
3.7.1. Establecimientos de salud en Pichincha	79
3.7.2. Establecimientos de salud en la ciudad de Quito.....	81
3.7.3. Profesionales en Quito	84
3.7.4. Precios.....	86
3.7.4.1. Materia prima y proveedores	94
3.8. LOCALIZACION Y TAMAÑO	96
3.8.1. Determinación de la localización del proyecto	96
3.8.1.1. Macro localización.....	96
3.8.1.2. Micro localización	96
3.8.2. Determinación del tamaño del proyecto	97
CAPITULO IV	100
INGENIERÍA DEL PROYECTO	100
4.1. DEFINICION DE LA TECNOLOGIA A UTILIZAR.....	100
4.1.1. Técnicas de diagnóstico	100
4.2. SELECCION DE MATERIALES	104
4.2.1. Clasificación de los materiales según riesgo de infección.....	106

4.2.2. Limpieza del instrumental.....	107
4.2.3. Mobiliario Clínico.....	108
4.2.4. Equipos de Computación	109
4.3. SELECCIÓN DE LA MANO DE OBRA	109
4.4. PRESUPUESTO DEL EDIFICIO	110
4.5. PLANOS DEL EDIFICIO	111
4.5.1. Descripción general	111
4.5.2. Descripción detallada por piso.....	112
CAPITULO V.....	122
ESTUDIO FINANCIERO.....	122
5.1. INVERSION	123
5.1.1. Inversión total	123
5.1.2. Activos fijos o tangibles (AF).....	124
5.1.3. Activos nominales o intangibles	125
5.1.4. Capital de trabajo (CT)	126
5.2. FINANCIAMIENTO	127
5.2.1. Tabla de amortización a largo plazo	128
5.2.2. Tabla de amortización a corto plazo	130
5.3. INGRESOS	131
5.3.1. Proyecciones financieras.....	133
5.3.2. Crecimiento de la demanda.....	133
5.4. COSTOS Y GASTOS	139
5.4.1. Separación de los costos y los gastos.....	139
5.4.2. Costos y gastos fijos.....	141
5.4.2.1. Depreciación	142
5.4.2.2. Depreciación Lineal	142
5.4.3. Costos variables	143
5.5. EVALUACION FINANCIERA	144
5.5.1. Tasa de descuento	145
5.5.2. Estado de Resultados	146
5.5.3. Flujo de caja proyectado	147
5.5.4. Valor Actual Neto (VAN) y TIR	147
5.5.5. Payback dinámico o descontado	148
5.5.6. Capacidad de pago de la deuda.....	150
5.5.7. Punto de Equilibrio	150
5.6. CONCLUSIONES	151
CAPITULO VI.....	153
6.1. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DEL PROYECTO.....	153
BIBLIOGRAFÍA	155
ANEXOS.....	159

RESUMEN

El presente plan de negocios nace de una necesidad de brindar un servicio más especializado para la atención de pacientes con problemas circulatorios y se encuentra auspiciado por el Dr. Alonso Falconi, Cirujano Vascular con más de 30 años de experiencia profesional. Actualmente, se observa que a nivel nacional existe más demanda de pacientes que sufren patologías en el sistema circulatorio que establecimientos que atiendan sus necesidades específicas.

El propósito del presente plan de negocios es constatar si la creación de una nueva Clínica de Especialidad en Cardiovascular y Cirugía Vascular en el sector norte de la ciudad de Quito es rentable. Para tal efecto se ha considerado algunos análisis que determinan finalmente su viabilidad y rentabilidad: Estudio de Mercado, Ingeniería del Proyecto y Estudio Financiero.

El estudio de mercado fue elaborado dentro de la ciudad de Quito y éste se basó en una encuesta realizada a pacientes del Dr. Alonso Falconi. Los resultados se encuentran en el capítulo 3 del presente plan de negocios. Del estudio de mercado se puede concluir lo siguiente: Más del 90% de los pacientes acuden al médico cuando ya presentan algún problema de salud, más no por prevención. Más del 80% de los pacientes que presentan problemas circulatorios prefieren acudir a los consultorios médicos o Clínicas privadas. Con respecto a la atención recibida por parte del Dr. Falconi, los resultados fueron satisfactorios ya que más del 90% de los encuestados se encuentran a gusto con la atención profesional recibida; satisfacción que se ve reflejada en el porcentaje de recomendación del 98% que darían a cualquier persona que requiera atención por parte

del Dr. Falconi con respecto a problemas circulatorios. Por lo tanto, el Dr. Alonso Falconi cuenta con una clientela de pacientes satisfechos que recomendarían su servicio.

Se observa que no existe actualmente en la ciudad de Quito un centro médico o Clínica privada que ofrezca exclusivamente servicios de prevención y atención a pacientes con problemas circulatorios. Este hecho corresponde a una oportunidad más para la instalación de la Clínica de especialidad en el norte de la ciudad de Quito.

La Clínica de especialidad se encuentra ubicada en las calles General Vicente Aguirre y Av. 10 de Agosto y brindará sus servicios en un área de aproximadamente 4.865,03 m², distribuidos en seis pisos de construcción. Los servicios que ofrecerá la Clínica de Cardiología y Cirugía Vascular son los siguientes: hospitalización, quirófanos, terapia intensiva, hospital del día, laboratorio, rayos X, farmacia, nutrición y dietética, parqueaderos y consultorios privados.

La inversión total requerida para llevar adelante la construcción y equipamiento de la Clínica asciende a USD 2.439.193,95. Dentro de este valor están incluidos los activos fijos, activos nominales y el capital de trabajo. El proyecto se encuentra apalancado por el valor de USD 700.000 correspondiente al 29% del total de la inversión, El crédito concedido por el banco se divide en un préstamo a corto y largo plazo con una tasa de interés del 11,23%.

Los ingresos que generará el negocio se basaron en la capacidad instalada que posee la Clínica por área de servicios. Es importante mencionar que ya existe actualmente una demanda de pacientes que va en aumento que atiende el Dr. Alonso Falconi, dueño del

negocio. La determinación de los costos de la Clínica se basaron en los porcentajes que publica cada año el Servicio de Rentas Internas donde por resolución establece para las determinaciones presuntivas los porcentajes de utilidad de acuerdo a la actividad económica de cada empresa. Dentro del estudio financiero se proyectó un VAN de USD 1.692.979,08; TIR de USD 29,62% y el PRR de 3,92 años.

SUMMARY

This business plan was born from a need to provide a specialized service of care for patients with circulatory problems that is sponsored by Dr. Alonso Falconi, Vascular Surgeon with over 30 years of professional experience. Currently, it appears that in Ecuador there is more demand of patients suffering from diseases in the circulatory system than health establishments that meet their specific needs.

The purpose of this business plan is to determine whether the creation of a new Specialty Clinic in Cardiovascular and Vascular Surgery in the northern sector of the city of Quito is profitable. To this end it has being considered some analysis that ultimately determine their viability and profitability: Market Research, Project Engineering and Financial analysis.

The market research was developed in the city of Quito and it was based on a survey of patients of Dr. Alonso Falconi. The results are given in Chapter 3 of this business plan. Market study it can be concluded that: Over 90% of patients go to the doctor when they have a health problem, but not for prevention. Over 80% of patients with circulatory problems prefer to go to private doctors or Clinics.

With regard to the care provided by Dr. Falconi, the results were satisfactory and that over 90% of respondents are satisfied with the professional care provided; satisfaction that is reflected in the percentage of 98% recommendation that would give anyone who requires care from Dr. Falconi regarding circulatory problems. Therefore, Dr. Alonso Falconi has a clientele of satisfied patients that will recommend his service. It is

observed that there is currently no medical center or private clinic in Quito that offers prevention services and care for patients with circulatory problems. This corresponds to a chance to install specialty Clinic in the north of the city of Quito.

The Specialty Clinic is located on the street Av. General Vicente Aguirre and Av. 10 de Agosto and will provide their services in an area of about 4865.03 m², distributed in six floors building. The services offered by the Clinic of Cardiology and Vascular Surgery are: hospitalization, operating rooms, intensive care, day hospital, laboratory, X-ray, pharmacy, nutrition and dietetics, parking and private practices.

The total investment required to carry out the construction and equipment of the clinic is USD 2,439,193.95. Within this value are included in fixed assets, nominal assets and working capital. The project is leveraged by the value of USD 700,000 for the 29% of the total investment the loan from the bank loan is divided into short and long term with an interest rate of 11.23%.

The income generated by the business is based on the installed capacity of the clinic service area. It is worth mentioning that there is currently a demand of patients attending by Dr. Alonso Falconi that is increasing. The costing of Clinical percentages were based on published annually by the Internal Revenue Service where by resolution provides for presumptive determinations utility rates according to the economic activity of each company. Within the financial study projected a NPV of USD 1,692,979.08; IRR USD 29.62% and the actual period of payback is 3.92 years.

CAPITULO I

INTRODUCCION

En el Ecuador se han suscitado en los últimos años inconvenientes graves dentro del ámbito de la salud, especialmente en las instituciones públicas. El sistema público hospitalario a nivel nacional no abastece la gran cantidad de demanda de salud que presentan los ecuatorianos¹. Este hecho se da principalmente por la escasez de médicos especialistas que laboran en los hospitales públicos, quienes no alcanzan a proveer su servicio a todos los pacientes que lo demandan. Esta circunstancia la ratificó el actual presidente del Consejo Directivo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) Ramiro González en la entrevista realizada por un diario ecuatoriano.² Según el presidente del IESS, nunca se podrá abastecer a toda la demanda insatisfecha.

A este problema se suma el hecho que la naturaleza social y el estilo de vida del común ecuatoriano ha determinado que la principal causa de muerte en el Ecuador esté representada por las enfermedades circulatorias³. Es por este motivo que actualmente existe una necesidad inminente de conformar una Clínica de especialidad para prevenir y tratar las enfermedades que se derivan del sistema circulatorio, ya que el estado ecuatoriano que es el principal ofertante del servicio de salud no cuenta con médicos especialistas suficientes para tratar a estos pacientes.

Las enfermedades derivadas del sistema circulatorio son tratadas por dos especialidades de la medicina: la Cardiología y la Cirugía Vasculuar. La Cardiología es una especialidad

¹ http://www.lahora.com.ec/index.php/noticias/show/1101388122/-1/IESS%3A_Hospitales_cuentan_con_nuevas_%C3%A1reas_pero_persisten_problemas_por_falta_de_turnos.html#.UGNn4LKTu04

² www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/la-demanda-insatisfecha-no-podra-ser-totalmente-cubierta-470189.html

³ ALMANAQUE MUNDIAL 2006. Pág. 561

de la medicina que estudia el corazón, sus enfermedades y sus funciones.⁴ La Cirugía Vascul ar es una disciplina médico-quirúrgica que se dedica a la profilaxis, diagnóstico y tratamiento de patologías del sistema circulatorio⁵. En esta especialidad sí se tratan las enfermedades con cirugías menores y mayores según el diagnóstico.

El sistema circulatorio está formado por: el corazón como bomba y unos tubos por donde se realiza la circulación llamados arterias, venas y linfáticos. Dentro de este campo puede haber enfermedades del sistema arterial, venoso y linfático. Actualmente, la Cirugía Vascul ar se atiende particularmente en consultorios de especialistas sin encontrarse un centro dedicado exclusivamente a la atención de pacientes que padecen enfermedades dentro de esta rama de la medicina.

La población ecuatoriana mantiene una necesidad constante con respecto al tratamiento de salud, más aún cuando todos los centros hospitalarios se dedican a curar las enfermedades, sin percatarse de atender la raíz del problema que es instruir a los pacientes para PREVENIR las enfermedades.

En la ciudad de Quito existe diversidad de centros de atención de medicina general y otros pocos dedicados a la atención de ciertas enfermedades o patologías específicas. Sin embargo, es importante evidenciar si existen centros especializados en brindar servicios de Cardiología y Cirugía Vascul ar ya que siendo las enfermedades circulatorias más comunes y en muchos de los casos fatales, es necesario atender a este creciente mercado de pacientes.

⁴ <http://lema.rae.es/drae/?val=cardiolog%C3%ADa> (Real Academia de la Lengua Española)

⁵ <http://www.directoriocirugia.es/dir-cirugia-vascular.html>

La especialidad de los servicios, es una tendencia del mercado actual. Es por esto, que los centros de atención general no satisfacen las necesidades específicas que requieren los pacientes con enfermedades circulatorias, ya sea por la cantidad de demanda que se presenta diariamente o por no tener un área exclusiva de atención con el médico especialista en esta rama de la medicina. La creación de una Clínica de Cardiología y Cirugía Vascular, ofrecería la oportunidad de incursionar en un mercado no explotado y al mismo tiempo buscaría captar y beneficiar a la creciente demanda de pacientes que se presenta actualmente en el país, principalmente en la ciudad de Quito; lugar donde estaría ubicada la Clínica de especialidad.

La creación de una Clínica especializada en Cardiología y Cirugía Vascular en la ciudad de Quito, surge como una respuesta a la observación directa y el análisis de la carencia de un centro especializado de estas características, que se enfoque en la atención a personas que tengan exclusivamente problemas en el sistema circulatorio y las ayude a prevenir para el futuro.

Esta problemática se evidencia en la existencia de hospitales y Clínicas que ofrecen servicios médicos en general, observándose que el servicio especializado para atender enfermedades del sistema circulatorio carece de centros médicos. Esto ha provocado el surgimiento de una demanda insatisfecha; que obligados deben esperar meses para una cita (pacientes del IESS)⁶ o deben asistir a médicos generales que en muchos casos direccionarán al especialista o determinarán algún tratamiento a corto plazo sin lograr un resultado a largo plazo.⁷

⁶ <http://www.eluniverso.com/2011/06/05/1/1356/48-afiliados-logra-cita-iess.html>

⁷ <http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/en-el-iess-no-hay-filas-pero-el-call-center-no-convence-562173.html>
(fecha: 23 de septiembre de 2012)

La investigación que se pretende realizar conlleva a la realización de los estudios de los impactos: social, económico, ambiental, político y financiero. Es por esto, que el tiempo estimado para finalizar con esta investigación será de aproximadamente ocho meses.

La introducción al giro del negocio va a estar sustentada por el Dr. Alonso Falconi, ecuatoriano, Cirujano Vascular con más de 30 años de experiencia atendiendo a pacientes con patologías del sistema circulatorio.

1.1. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1.1. Planteamiento del problema

El Ecuador mantiene una crisis en el área de la salud por la creciente demanda de pacientes que requieren atenciones especializadas y los centros hospitalarios (específicamente públicos) no se abastecen. Es por esto, que el sector público se ha visto en la obligación de mantener convenios con hospitales y Clínicas privadas para dar abasto al sin número de pacientes que recurren todos los días a sus hospitales y éstos ya no disponen de la capacidad para atenderlos.

Adicional a la problemática de la creciente demanda y la falta de establecimientos para la atención a los pacientes dentro del territorio ecuatoriano, se suma el hecho de conocer que la principal causa de muerte en el Ecuador corresponde a las enfermedades circulatorias.

La OMS (Organización Mundial de la Salud), es “la autoridad directiva y coordinadora de la acción sanitaria en el sistema de las Naciones Unidas. Es responsable de desempeñar una función de liderazgo en los asuntos sanitarios mundiales, configurar la

agenda de las investigaciones en salud, establecer normas, articular opciones de política basadas en la evidencia, prestar apoyo técnico a los países y vigilar las tendencias sanitarias mundiales”⁸. La OMS reveló que las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de muerte a nivel mundial, es decir, cada año mueren más personas por estas enfermedades que por cualquier otra. Sus cálculos revelan que en el año 2004 murieron por esta causa 17,3 millones de personas, lo que representa un 30% de todas las muertes registradas en el mundo: 7,3 millones de esas muertes se debieron a la cardiopatía coronaria, y 6,2 millones a los accidentes cerebro vasculares.

Las muertes por enfermedades cardiovasculares afectan por igual a ambos sexos, y más del 80% se producen en países de ingresos bajos y medios. La OMS calcula que en para el año 2030 morirán cerca de 23,6 millones de personas por las enfermedades cardiovasculares sobre todo por cardiopatías y accidentes cerebro vasculares, y este organismo prevé que estas enfermedades sigan siendo la principal causa de muerte a nivel mundial. Asimismo, los ataques al corazón y los accidentes cerebro vasculares se deben principalmente a obstrucciones que impiden que la sangre fluya hacia el corazón o el cerebro.

La causa más frecuente para propiciar estas obstrucciones es debido a la formación de depósitos de grasa en las paredes de las arterias y las venas que irrigan el corazón o el cerebro. Con la información detallada anteriormente, se prosigue a describir los análisis a considerarse dentro del plan de investigación para un mejor planteamiento del problema:

⁸ <http://www.who.int/about/es/> (OMS)

1.1.1.1. Análisis PESTEL: factores presentes dentro del entorno del proyecto de investigación

Hoy en día, los ecuatorianos llevamos un estilo de vida sedentaria y por cuestiones laborales nos vemos en la necesidad de alimentarnos fuera de casa, que constituye una comida rica en frituras. A esto hay que adicionar que existe un segmento de la población que consume tabaco. Estos hábitos son conocidos como los “principales factores de riesgo modificables” que constituyen la principal causa para que se presenten los accidentes cerebro vasculares y las cardiopatías; enfermedades del sistema circulatorio.

Las consecuencias de llevar una dieta rica en frituras, no saludable o malsana y los efectos de la inactividad física producto del sedentarismo, se manifiestan como "factores de riesgo intermedios" que producen el aumento de la tensión arterial, el incremento del azúcar y los lípidos de la sangre, sobrepeso y obesidad.

La OMS igualmente señala que “los principales factores de riesgo modificables son responsables de aproximadamente un 80% de los casos de cardiopatía coronaria y enfermedad cerebrovascular.”⁹ Igualmente, este organismo mundial señala que hay una serie de determinantes subyacentes de las enfermedades crónicas, que son un reflejo de las principales fuerzas que rigen los cambios sociales, económicos y culturales: la globalización, la urbanización y el envejecimiento de la población. Otros determinantes de las enfermedades cardiovasculares son: la pobreza y el estrés.

La enfermedad subyacente de los vasos sanguíneos no suele presentar síntomas, y su primera manifestación puede ser un ataque al corazón o un accidente cerebro vascular.

⁹ www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/es/index.html (OMS)

Los síntomas del ataque al corazón consisten en dolor o molestias en el pecho, brazos, hombro izquierdo, mandíbula o espalda. Además puede haber dificultad para respirar, náuseas o vómitos, mareos o desmayos, sudores fríos y palidez. La dificultad para respirar, las náuseas y vómitos y el dolor en la mandíbula o la espalda son más frecuentes en las mujeres.

El síntoma más frecuente de los accidentes cerebro vasculares es la pérdida súbita, generalmente unilateral, de fuerza muscular en los brazos, piernas o cara. Otros síntomas consisten en la aparición súbita, generalmente unilateral, de entumecimiento en la cara, piernas o brazos; confusión, dificultad para hablar o comprender lo que se dice; problemas visuales en uno o ambos ojos; dificultad para caminar, mareos, pérdida de equilibrio o coordinación; dolor de cabeza intenso de causa desconocida, y debilidad o pérdida de conciencia.

Por otro lado, la cardiopatía reumática está causada por las lesiones de las válvulas cardiacas y el miocardio derivada de la inflamación y la deformación cicatrizal ocasionadas por la fiebre reumática. Esta enfermedad a su vez está causada por estreptococos y por lo común se manifiesta como una laringotraqueobronquitis o amigdalitis en los niños. La fiebre reumática afecta principalmente a los niños en los países en desarrollo, especialmente ahí donde la pobreza está generalizada. En todo el mundo, casi 2% de las defunciones por enfermedades cardiovasculares están relacionadas con la cardiopatía reumática, mientras que 42% están vinculadas con la cardiopatía isquémica y 34% con las enfermedades cerebrovasculares.¹⁰ Es decir, toda la población que padeciere de enfermedades circulatorias está impedida de seguir

¹⁰ www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/es/index.html (OMS)

asistiendo a sus puestos de trabajo (en caso de que lo haga habitualmente) o de mantener la actividad que usualmente desempeñaba. El problema se agrava cuando el que padece de la enfermedad es la cabeza de hogar (sea hombre o mujer), provocando en muchos casos que por esta enfermedad muchas familias terminen en banca rota.

Las enfermedades circulatorias afectan a muchas personas de mediana edad, quienes pertenecen al sector económicamente activo que pueden llegar a ver reducido gravemente su ingreso y sus ahorros por presentar estas enfermedades. Los ingresos que dejan de percibirse y los gastos en atención médica socavan el desarrollo socioeconómico de las comunidades y de los países¹¹. (El subrayado me pertenece)

Las enfermedades cardiovasculares según la OMS, señala que éstas atribuyen una gran carga para las economías de los países. La OMS calcula que en el este decenio (2006-2015) China perderá US\$ 558 000 millones de renta nacional debido a las cardiopatías, los accidentes cerebro vasculares y la diabetes.

La existencia de factores de riesgo y enfermedades, así como la mortalidad, suelen ser más elevados en los grupos socioeconómicos más bajos que de los países más altos ingresos. Esto se ve reflejado en las estadísticas publicadas por la OMS que señala que más de 80% de las defunciones causadas por las enfermedades cardiovasculares en el mundo se producen en los países de ingresos bajos y medianos.

Los habitantes de estos países están más expuestos a los factores de riesgo que desembocan en las enfermedades cardiovasculares. La población de estos países carece

¹¹ www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/es/index.html (OMS)

de acceso a los métodos preventivos que se aplican en los países desarrollados.

Los habitantes de los países de ingresos bajos y medianos o en vía de desarrollo, que padecen de enfermedades cardiovasculares tienen un menor acceso a servicios de asistencia sanitaria eficientes y equitativos que respondan a sus necesidades (en particular, los servicios de detección temprana). Este problema en particular se presenta en el Ecuador donde la mayoría de ecuatorianos se encuentran afiliados al IESS con el objetivo fundamental de acceder al servicio de salud pública gratuita brindada por el Estado Ecuatoriano, que lastimosamente no consigue abarcar la cantidad de pacientes existentes actualmente en el país.

Como consecuencia, muchos ecuatorianos mueren más jóvenes, en la edad más productiva, a causa de las enfermedades cardiovasculares y otras enfermedades no transmisibles. Sin embargo, el segmento más pobre de la población de los países de ingresos bajos son quienes llevan la peor parte. La OMS ha comprobado que las enfermedades cardiovasculares y otras enfermedades no transmisibles contribuyen a la aparición o persistencia de la pobreza. Es decir, una familia con un miembro que padece de una patología de las enfermedades cardiovasculares puede verse obligada a destinar el 30% o más del ingreso familiar para sufragar los gastos de atención médica de carácter catastrófico que esta ocasiona.

En el nivel macroeconómico, según la OMS las enfermedades cardiovasculares imponen una carga onerosa a los países de ingresos bajos y medianos. Se calcula que las cardiopatías, los accidentes vasculares cerebrales y la diabetes reducen entre 1% y 5% el producto interno bruto en los países de ingresos bajos y medianos que pasan por un

crecimiento económico rápido, pues muchas personas mueren prematuramente.

1.1.1.2. Análisis Competidores y Proveedores

El principal competidor es el Estado Ecuatoriano que actualmente está dotado de equipo tecnológico de última generación con el propósito de atender a todos quienes se encuentren afiliados al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. No obstante, el servicio público de salud ecuatoriana no abastece a la gran demanda existente; más aún, cuando todavía dentro de las instituciones públicas de salud del estado, no existe un establecimiento especializado en atender enfermedades cardiovasculares. Esta afirmación se puede concluir con el siguiente análisis:

- La población de Pichincha de acuerdo a los censos realizados en los años 2001 y 2010 arrojaron los siguientes datos:

TABLA No. 1

POBLACION DE PICHINCHA AÑOS 2001, 2010

AÑO	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
2001	1.167.332	1.221.485	2.388.817
2010	1.255.711	1.320.576	2.576.287

Fuente: INEC

- El número de camas hospitalarias disponibles para la provincia de Pichincha fueron:

TABLA No. 2

CAMAS HOSPITALARIAS EN PICHINCHA (2000, 2010)

PROVINCIA	2000		2010	
	NUMERO	%	NUMERO	%
PICHINCHA	5.083	26	4.961	20,9

Fuente: INEC

- Con estos datos se puede obtener cuántas camas están disponibles para los habitantes de la provincia de Pichincha de acuerdo a la siguiente fórmula:

HABITANTES / NO. CAMAS

Por lo tanto, para el año 2010, existió una cama disponible cada 519 habitantes. ($2.576.287 / 4.961 = 519,31$); insuficientes camas disponibles cuando se conoce que durante el año 2010 se recibieron 14'806.939 llamadas al IESS solicitando cita para ser atendidos y únicamente se dieron 5'335.230 citas.¹² Ni el 1% de las citas solicitadas podían acceder a hospitalización en caso de requerir.

Actualmente en Quito las especialidades cardiovasculares no se encuentran reunidas en un mismo establecimiento, sino en consultorios de médicos especialistas que tratan estas enfermedades dentro de su consulta. Los médicos tratantes son los principales en proveer el servicio de atención a pacientes que padecen enfermedades cardiovasculares. Por lo tanto, con la creación de una Clínica de especialidad en Cardiología y Cirugía Vascular, lo que se pretende es captar parte de la población que padece de esta patología en particular que no está siendo atendida; y sobre todo, educar a la población para prevenir estas enfermedades.

1.1.1.3. Diagnóstico del Problema

En líneas anteriores se determinaron los factores de riesgo que evidentemente dependen de los hábitos que cada individuo tiene. Es decir, cada quién es responsable de su cuerpo y su salud. La mala alimentación, la falta de ejercicio y el consumo de tabaco sea

¹² <http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/la-demanda-insatisfecha-no-podra-ser-totalmente-cubierta-470189.html>

como fumador activo o pasivo, conllevan a la aparición de patologías vinculadas directamente con el sistema circulatorio del ser humano. Según la OMS, al menos un 80% de las muertes prematuras por cardiopatía y accidentes cerebro vasculares podrían evitarse con una dieta saludable, actividad física regular y abandono del consumo de tabaco. Son tres elementos clave que dependen totalmente de la voluntad de cada persona para evitar un problema mayor que trae consigo inconvenientes económicos, laborales, sociales, etc.

1.1.1.4. Pronóstico

La tendencia actual según la OMS es que para el año 2030 la principal causa de muerte a nivel mundial siga siendo las enfermedades cardiovasculares. Es decir, según este argumento, los hábitos a nivel mundial se mantendrán como en la actualidad. Sin embargo, el dato citado únicamente representa una proyección ya que el futuro es incierto. La solución para cambiar este pronóstico es concientizando en la importancia de tratar de reducir el riesgo de presentar patologías de enfermedades cardiovasculares, realizando actividades físicas de forma regular; evitando la inhalación activa o pasiva de humo de tabaco; consumiendo una dieta rica en frutas y verduras; evitando los alimentos con muchas grasas, azúcares y sal, y manteniendo un peso corporal saludable. El objetivo fundamental es cambiar este pronóstico empezando por uno mismo.

1.1.1.5. Control del Pronóstico

La forma de prevenir y controlar las enfermedades cardiovasculares es a través de una acción global, colectiva e integrada. Debe existir involucramiento social para cambiar el futuro del país. Según la OMS, una acción global requiere la combinación de medidas que traten de reducir los riesgos en la totalidad de la población y de estrategias dirigidas

hacia los individuos con alto riesgo o que ya padecen la enfermedad.

Como ejemplos de intervenciones poblacionales que permiten reducir las enfermedades cardiovasculares se pueden citar las políticas globales de control del tabaco, los impuestos para reducir el consumo de tabaco y reducir la ingesta de alimentos ricos en grasas, azúcares y sal, la creación de vías para peatones y bicicletas con el fin de fomentar la actividad física, y el suministro de comidas saludables en los comedores escolares. Es decir, las estrategias integradas que se deben realizar se centran en los principales factores de riesgo comunes a varias enfermedades crónicas tales como las enfermedades cardiovasculares, la diabetes y el cáncer: dieta malsana, inactividad física y consumo de tabaco.

Los objetivos estratégicos de la OMS para la prevención y control de enfermedades crónicas (donde se encuentra las enfermedades cardiovasculares, consisten en aumentar la concienciación acerca de la epidemia de enfermedades crónicas; crear entornos saludables, especialmente para las poblaciones pobres y desfavorecidas; frenar e invertir la tendencia al aumento de los factores de riesgo comunes de las enfermedades crónicas, tales como la dieta malsana y la inactividad física, y prevenir las muertes prematuras y las discapacidades evitables causadas por las principales enfermedades crónicas.

Es importante mencionar que la creación de una Clínica de Cardiología y Cirugía Vascular, aportaría con la prevención de enfermedades cardiovasculares a la vez que ofrecería la oportunidad de incursionar en un mercado no explotado.

1.1.2. Formulación del problema

- ¿Es rentable la creación de una Clínica de Cardiología y Cirugía Vascular en el norte de la ciudad de Quito?

1.1.3. Sistematización del problema

- ¿Existen competidores potenciales para este tipo de servicio?
- ¿Qué características debe tener esta Clínica?
- ¿Existe una demanda suficiente que justifique su creación?
- ¿Cuál es la ubicación ideal para esta Clínica?
- ¿Cuál es la inversión necesaria para poder instalar y poner en funcionamiento la Clínica de Cardiología y Cirugía Vascular en el norte de la ciudad de Quito?
- ¿Qué cantidad de pacientes deben demandar los servicios de la Clínica para lograr el punto de equilibrio?
- ¿De acuerdo al análisis financiero y a la rentabilidad obtenida, es viable llevar a cabo este proyecto?
- ¿Cuál es la inversión necesaria para poder instalar y poner en funcionamiento la Clínica de angiología y Cirugía Vascular?
- ¿Puede la ubicación influenciar en el éxito del local?
- ¿Cuál sería el financiamiento adecuado para la creación de una Clínica de Cardiología y Cirugía Vascular?
- ¿Qué estrategias propias implementará la Clínica como medidas de prevención de enfermedades cardiovasculares?

1.1.4. Objetivo General

Formular y desarrollar el plan de negocio para la creación de una Clínica de Cardiología y Cirugía Vascular que ofrezca servicios médicos personalizados y especializados de óptima calidad, a pacientes con enfermedades cardiovasculares en miras de concientizarles sobre la prevención de estas enfermedades en el norte de la ciudad de Quito, provincia de Pichincha.

1.1.5. Objetivos Específicos

- Desarrollar un plan de negocio que contenga el análisis del estudio de mercado del servicio médico especializado de Cardiología y Cirugía Vascular.
- Elaborar el estudio financiero en el cual se establezcan los montos de inversión, las oportunidades de financiamiento, la capacidad de pago y la rentabilidad del proyecto de crear una Clínica de Cardiología y Cirugía Vascular.
- Diseñar y aplicar programas de información, educación y comunicación que promuevan entornos y hábitos de vida saludables para la prevención de las enfermedades circulatorias.
- Aplicar normas y estándares de manejo, disposición y tratamiento de residuos sólidos hospitalarios, y sustancias químicas para prevenir y reducir las posibilidades de afectación de la calidad ambiental.

1.1.6. Justificación de la investigación

El sector sanitario del Ecuador se encuentra en estado de emergencia y esto tiene que ver con el aumento de la demanda de usuarios de los servicios públicos.

Según los datos que fueron confirmados por el presidente Rafael Correa, esta demanda ha crecido exponencialmente haciendo que las consultas en los últimos cuatro años pasen de los 14 millones a los 30 millones.¹³ Es decir, el sector público se encuentra saturado. Cada día hay pacientes que esperan ser atendidos, llegando a transcurrir meses hasta obtener una cita. La instalación de una Clínica de especialidad pretende captar parte de la demanda insatisfecha que busca en muchos casos ser atendido de emergencia. Las razones y motivos que impulsaron el presente trabajo son:

La naturaleza social y estilo de vida del común ecuatoriano ha hecho que las enfermedades circulatorias sean la principal causa de muerte en el Ecuador, motivo por el cual existe una necesidad inminente de conformar una Clínica de especialidad para prevenir y tratar estas enfermedades.

En Quito existe diversidad de centros de atención médico general, sin embargo de los estudios realizados, se puede ver que centros especializados de Cirugía Vascular son escasos y siendo que son las enfermedades más comunes y en muchos de los casos fatales, es necesario atender a este creciente mercado de pacientes con problemas circulatorios.

Es importante enfocar que el servicio que se pretende ofrecer está dirigido a todas las personas con problemas circulatorios y vasculares, sea cualesquiera su capacidad económica, en vista de que los precios de consulta y tratamiento a establecer estarán al alcance de todas las personas con los problemas señalados; ya que una gran parte de la población no posee recursos ni para prevenir la enfermedad, menos para curarla.

¹³ <http://maiquiflores.over-blog.es/article-ecuador-gobierno-declara-la-emergencia-en-salud-2011-64917305.html>

La base del proyecto consiste en la generación e instalación en la ciudad de Quito, de una Clínica especializada en problemas circulatorios y vasculares, cuya población de clientes consista en todas las personas de todas las edades que tengan los problemas señalados.

Dentro de los servicios que ofrecerá la Clínica especializada se destacan los siguientes: consulta externa, prevención de enfermedades circulatorias, métodos de diagnóstico no invasivos, tratamientos esclerosante para várices, tratamiento quirúrgico, seguimiento pos-operatorio, hospitalización, cuidados intensivos, sala de emergencias, laboratorio clínico, farmacia y radio diagnóstico.

1.2. MARCO TEORICO

1.2.1. Fuentes de consulta y fundamentación teórica

Un plan de negocios para la creación en la ciudad de Quito, Provincia de Pichincha de una Clínica especializada en Cardiología y Cirugía Vascular, surge como una respuesta a la observación directa y análisis de la carencia en la ciudad de Quito, de este tipo de Clínicas, que se enfocará a las personas que tengan problemas de este tipo.

Luego de hacer un recuento sobre los diferentes centros médicos que atienden enfermedades circulatorias y vasculares, se ha podido verificar que en la ciudad de Quito los pacientes que tienen este tipo de problemas, asisten a Clínicas comunes y generales para ser atendidos por médicos especialistas: cardiólogos o cirujanos vasculares.

La investigación propuesta tomará en cuenta, para el desarrollo del análisis, todos los aspectos del macro y micro entorno de la empresa que puedan, en mayor o menor grado, afectar la ejecución del proyecto. Se tomará en cuenta la evolución de la economía del país, la estabilidad política, los sistemas financieros para financiar este tipo de proyectos y los impactos ambientales, sociales y económicos.

Basándose en la certeza que esta nueva organización puede ofrecer un buen servicio a la cantidad de pacientes que padecen de enfermedades circulatorias, se ha determinado proponer este estudio previo a la creación del centro médico especializado. Esta certeza está dada principalmente por el auspicio y asesoramiento del Dr. Alonso Falconi, reconocido cirujano vascular.

Todo análisis eficaz de proyectos consiste en la aplicación de técnicas analíticas adaptadas que provean la información suficiente para responder a cada una de los diversos aspectos del proyecto tales como:

1. Financieros.
2. Técnicos.
3. Comerciales.
4. Estudios de mercado.
5. Estudios Ambientales.
6. Impacto Social.

1.2.1.1. Estudio Financiero

Este estudio requerirá de la cuantificación de los beneficios y costos monetarios, para lo cual se evaluará los servicios prestados, los mismos que deberán cumplir con las

expectativas de los pacientes. El estudio permitirá establecer los cronogramas para cumplir con los compromisos adecuados, como pago de préstamos, recuperación del capital aportado; así como los flujos de caja que responden a la asignación en el tiempo de los ingresos y egresos proyectada en función de la vida útil del proyecto.

Efectivamente, éstos se precisarán definiendo las inversiones del proyecto y los costos e ingresos de operación a generarse en el período de evaluación. Previamente, se examinará las alternativas de inversión, como también las fuentes de financiamiento alternativas y su incidencia en los flujos de caja así como las características del financiamiento para definir la tasa de rentabilidad mínima exigida al proyecto.

En el desarrollo del estudio se tomará en cuenta el tamaño del proyecto para cuantificar el total de desembolsos previo, sin dejar de lado otros factores que alerten sobre potenciales desfases financieros. Es necesario incurrir en análisis técnicos que determinen la necesidad o no de realizar ampliaciones de las edificaciones en donde se instalará el proyecto; adquisición de equipos de mobiliario tanto para el restaurante como para la oficina, estimaciones en ventas y del cálculo de ingresos, durante el período de evaluación del proyecto.

Se evaluará las ventajas de los bienes a adquirirse: instalaciones físicas para el funcionamiento de la Clínica especializada, equipos y maquinarias que sean apropiadas para garantizar los resultados esperados, incluido el costo de adquisición; inversión, capital de trabajo, tasas de interés, servicios básicos, personal y recursos en general que serán de mucha importancia para el estudio propuesto.

Los costos totales y la inversión inicial requeridos responderán a estudios arquitectónicos y de diseño que se adapten a las actividades que se desarrollarán a través del proyecto así como la determinación de la depreciación y amortización de toda la inversión. La determinación específica del monto del capital de trabajo que va a ser necesario para el funcionamiento de la Clínica especializada, dada su naturaleza líquida no sujeta a depreciaciones.

Se incorporará al análisis la determinación de la tasa de rendimiento mínima aceptable y cálculos de flujos netos de efectivo, los que permiten proyectar la inversión a futuro.

1.2.1.2. Estudio Técnico

Este tipo de análisis permitirá determinar el tamaño óptimo de la Clínica especializada, la capacidad de la misma, el tipo de servicios que se brindarán y los requerimientos técnicos de las instalaciones, equipos y mobiliario. También permitirá determinar el horario de funcionamiento de la Clínica y las condiciones y regulaciones que determinen el uso de las instalaciones y facilidades de la Clínica.

La determinación de la ubicación y localización de las instalaciones no solo debe considerar factores cuantitativos como cercanía a los centros poblacionales que demanden los servicios sino también aspectos cualitativos relacionados con la aceptación y apoyo de la comunidad cercana a la Clínica, las regulaciones y condicionamientos impuestos para el funcionamiento de este centro médico.

Con relación al diseño e instalación de equipos, mobiliario, etc, este análisis se efectuará tomando en consideración a la capacidad económica de los socios y la capacidad que poseerá la Clínica y el servicio que ofrecerá.

1.2.1.3. Estudio De Comercialización

La estrategia que se utilizará será la de “Ventaja por Diferenciación”, que buscará que el servicio ofrecido sea percibido como único por los pacientes. Esta estrategia nace básicamente en que no existe una Clínica con la especialización de Cardiología y Cirugía Vascular en el sector norte de la ciudad de Quito.

Se diseñará y aplicará una estrategia de calidad de servicios, buscando la constitución de la alta dirección. También se buscará un posicionamiento de la Clínica en el mercado.

1.2.1.4. Estudio De Mercado

Este análisis determinará y cuantificará la demanda que la Clínica puede atender, la oferta que existe del servicio que se prestará y el análisis de precios. El objetivo principal de la investigación será el determinar la posibilidad real de introducción del servicio en el mercado propuesto en el norte de la ciudad de Quito. Se aportará con datos confiables que permitirán establecer los niveles de riesgo implícitos así como las posibilidades de éxito de la propuesta.

Para este análisis se recurrirá a fuentes primarias por estar consideradas como las fuentes más confiables ya que ofrecen información directa y actualizada. La principal fuente constituyen los pacientes que padecen exclusivamente enfermedades cardiovasculares a quienes se realizará una encuesta. Estos pacientes son atendidos por

el Dr. Alonso Falconi. De igual manera, se contará con el apoyo de libros y material relevante sobre las enfermedades cardiovasculares.

Las fuentes secundarias servirán como referentes para la cuantificación de la oferta y demanda. A través del análisis del mercado podremos establecer políticas adecuadas de precios y determinar si existe un mercado viable para el servicio que se ofrecerá.

1.2.1.5. Estudio Ambiental

Dentro de este estudio se abarcará toda la normativa legal tendiente a cumplir con el Plan Nacional del Buen Vivir con respecto a los desechos tóxicos y el tratamiento que deba emplearse dentro del centro de especialidad. El estudio ambiental contendrá las obligaciones y permisos requeridos por las autoridades para la constitución de la Clínica de especialidad.

1.2.1.6. Impacto Social

El impacto social está dado en la oferta de empleo que requerirá la Clínica el momento de iniciar con su construcción y posteriormente con sus operaciones dentro del giro del negocio. Sin embargo, el impacto social de mayor trascendencia es el de crear una cultura del buen vivir para disminuir los factores de riesgo que ocasionan las enfermedades cardiovasculares.

1.2.2. Marco Conceptual

La terminología que se usará en la elaboración del plan de negocios para la creación de una Clínica de Cardiología y Cirugía Vascular es la siguiente:

- Calidad: Es la elaboración y la ejecución de las condiciones necesarias para producir económicamente en el grado adecuado, la presentación eficaz, ínter cambiabilidad y duración que garantice el mercado actual y futuro del producto y/o servicio.
- Capital: Conjunto de los bienes poseídos, por oposición a las rentas que pueden producir. Factor económico constituido por dinero; es el derecho o interés del propietario sobre el activo de la empresa; es la diferencia entre el activo y el pasivo. Conjunto de deudas a largo plazo más el valor de las acciones de la empresa. Instalaciones y bienes de equipo utilizados para producir, y comercializar la producción de una economía. Activos netos de una empresa, sociedad o figura semejante, incluyendo la inversión original y todas las ganancias y beneficios sobre la misma. Cantidad invertida de la empresa.
- Capital Social: Capital aportado por accionistas para constituir el patrimonio social que les otorga sus derechos sociales. Tanto a su ampliación como en su reducción deben cumplir ciertos requisitos formales de publicidad para garantía de los posibles acreedores.
- Cliente: Respecto a una persona, establecimiento comercial o entidad, otra que utiliza sus servicios; Toda persona que en el plano familiar y de trabajo se relaciona o se comunica con nosotros, es la razón o columna vertebral del servicio. Individuo u organización que realiza una operación de compra.
- Costo fijo: Costo (o gasto) que para un período y escala de producción determinados no varía en su total, sino que se hace progresivamente más pequeño por unidad de producto a medida que el volumen de producción aumenta.
- Ciclo de Vida del Proyecto: Etapas donde el análisis de un proyecto se realiza bajo parámetros de complejidad, exactitud, y concreción hasta la decisión de inversión.¹⁴

¹⁴ Manual de Formulación y Evaluación de Proyectos. Econ. Rodrigo Sáenz Pág. 6

- Comercialización: Es la transferencia de productos hasta las manos del consumidor, poniendo al producto en el tiempo y lugar determinado.
- Comercializar: Planificar y promocionar ventas de artículos.
- Competencia: Rivalidad. Situación en la que un gran número de empresas abastece a un gran número de consumidores, y en la que ninguna empresa puede demandar u ofrecer una cantidad suficientemente grande para alterar el precio de mercado. Respecto de una empresa o comercio, las que compiten con ella en el mercado; Nos permite auto analizarnos en que herramos y llevar a su proceso de retroalimentación.
- Control de calidad: Procedimiento para medir y evaluar el tiempo empleado y la calidad del rendimiento de un determinado trabajador. Intento de asegurar la presencia de factores de calidad en un producto o en la prestación de un servicio.
- Costo Directo: Costo que contribuye a la producción de cualquier bien o servicio (por ejemplo, trabajo, materias primas).¹⁵
- Costo fijo: Costo (o gasto) que para un período y escala de producción determinados no varía en su total, sino que se hace progresivamente más pequeño por unidad de producto a medida que el volumen de producción aumenta.¹⁶
- Costo total: Suma de los costos totales fijos y los costos totales variables.
- Estrategias de Difusión: Enfocada al área de publicidad, es la dirección y alcance de una organización para conseguir ventajas a través de la configuración de sus recursos en un entorno cambiante, haciendo que el cliente o consumidor conozca y se identifique con el producto o servicio.
- Demanda: Se debe seguir un propósito fundamental que se persigue con el análisis de la demanda actual, que será determinar y medir los factores que inciden en los

¹⁵ Ibid

¹⁶ Ibid

requerimientos del mercado con relación a un bien o servicio, así como establecer la posibilidad de participación del producto del proyecto.

- Estudio de Factibilidad: Estudio profundo que determina en forma detallada y completa la viabilidad comercial, técnica, administrativa, legal, financiera y ambiental del proyecto de inversión.¹⁷
- Estudio de Mercado: Entendido por la identificación del producto, la demanda y la oferta histórica del producto o servicio a fabricarse y sus proyecciones. Resalta las oportunidades de mercado, selección del mercado objetivo y el diseño de estrategias. Investiga todos los aspectos relacionados al mercado actual o potencial de un producto (tendencia, consumidor, distribuidor, etc...)
- Estudio de Prefactibilidad: Estudio que persigue disminuir los riesgos de la decisión de invertir, es decir, mejorar la calidad de la información que tendrá a su disposición la autoridad que deberá decidir sobre la ejecución de un proyecto.

F.O.D.A: Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas y Soluciones que tiene la empresa, tanto interna como externamente.

- Flujo Neto de Caja (FNC): Diferencia entre ingresos y egresos de efectivo en cada periodo del ciclo de vida del proyecto.¹⁸
- Fuente de Financiamiento: lugar donde se pueden conseguir fondos y montos de efectivo que permitan financiar a una empresa o a una persona para desarrollar sus actividades.
- Inversión: Cantidad en dinero que necesita aporta un emprendedor para iniciar un negocio y engloba las partidas iniciales necesarias para funcionar en el mercado.

¹⁷ Manual de Formulación y Evaluación de Proyectos. Econ. Rodrigo Sáenz. Pág. 8

¹⁸ Manual de Formulación y Evaluación de Proyectos. Econ. Rodrigo Sáenz Pág. 6

Adquisición de medios de producción. Por extensión, adquisición de un capital para conseguir una renta.¹⁹

- Investigación de mercados; Proceso de reunir, registrar y analizar la información relacionada con la comercialización de bienes y servicios.
- Mercado: Lugar destinado para la producción y distribución del producto y/o servicio. Criterio comercial que permite determinar qué estrategia de ventas debería desarrollarse, basándose en las necesidades y deseos del cliente.
- Muestra; Porción de una mercancía que sirve para conocer la calidad del producto. Porción representativa de la población, que se selecciona para su estudio porque la población es demasiado grande para analizarla en su totalidad.
- Objetivos; Son los resultados que se esperan o programan alcanzar en el corto plazo, es decir, en máximo un año. Los objetivos tienen que ser mensurables en el tiempo, en unidades monetarias, en porcentajes o en cantidades.
- Oferta; Propuesta de adquisición de bienes y/o servicios a determinado precio, muchas veces para lograr el control del mercado meta.
- Plan de acción; Explicación detallada de los pasos y recursos necesarios para implementar los objetivos individuales o de un departamento dentro de una empresa.
- Proyecto de inversión; Define las mejores alternativas de inversión, a través de la aplicación de criterios de evaluación para maximizar el beneficio mediante la optimización del uso de recursos.
- Punto de equilibrio; Volumen de ventas necesarias para que los ingresos totales y los costos totales sean iguales. Se puede expresar en unidades monetarias o de bienes derivados de las ventas. Punto en el que la oferta iguala a la demanda.

¹⁹ STANTON William J. Fundamentos de Mercadotecnia. Décima Edición. Mc. Graw Hill.

- Tasa Interna de Retorno (TIR): Tasa de descuento que hace que el VAN del proyecto sea cero, es decir, que el Valor Presente de los Flujos de caja sea igual a la Inversión Total.²⁰ La tasa de descuento se utiliza para calcular el valor presente de los flujos de efectivo que se van a tener a futuro; es decir los rendimientos que se esperan después de haber realizado la inversión.²¹
- Necesidad Insatisfecha: aspectos que se pretende solucionar o cubrir con la ejecución del proyecto de inversión.²²
- Proyecto de Inversión: Conjunto de antecedentes técnicos, financieros, comerciales, sociales, económicos y ambientales que permiten determinar la conveniencia de asignar recursos humanos, materiales y financieros a la creación de una nueva unidad de producción o a la ampliación, reestructuración, renovación o modernización de una existente.²³
- Rentabilidad: excedente en términos de valor actual que recibe el inversionista después de un determinado período respecto a los recursos comprometidos.²⁴
- Valor Actual Neto: Resta entre el Valor Actual de los Flujos de Caja arrojados por el proyecto para los inversionistas y el Valor Actual de la Inversión Total en el proyecto.²⁵
- Relación Beneficio / Costo (B/C): Suma de los Flujos de Caja Actualizados dividida para la Inversión Total.²⁶
- Periodo Real de Recuperación (PRR) Payback: Tiempo exacto que tarda un proyecto en recuperar la inversión total en función de los flujos de caja actualizados durante su duración o vida útil.²⁷

²⁰ Manual de Formulación y Evaluación de Proyectos. Econ. Rodrigo Sáenz Pág. 405

²¹ <http://www.monografias.com/trabajos11/vepeme/vepeme.shtml>

²² Manual de Formulación y Evaluación de Proyectos. Econ. Rodrigo Sáenz Pág. 5

²³ Manual de Formulación y Evaluación de Proyectos. Econ. Rodrigo Sáenz Pág. 5

²⁴ Manual de Formulación y Evaluación de Proyectos. Econ. Rodrigo Sáenz Pág. 5

²⁵ Manual de Formulación y Evaluación de Proyectos. Econ. Rodrigo Sáenz Pág. 403

²⁶ Manual de Formulación y Evaluación de Proyectos. Econ. Rodrigo Sáenz Pág. 404

- Utilidad: Capacidad o poder de un bien para satisfacer una necesidad. Son las ganancias y beneficios que produce una empresa en un determinado tiempo. Conjunto de ingresos por ventas menos los costos variables de producción de las unidades vendidas.
- Viabilidad: Condición de viable, probabilidad de que se efectúe o no algo.

1.2.3. Hipótesis

¿Es un proyecto viable la creación de una Clínica que brinde servicios especializados en Cardiología y Cirugía Vascul ar en el norte de la ciudad de Quito?

²⁷ Manual de Formulación y Evaluación de Proyectos. Econ. Rodrigo Sáenz Pág. 409

CAPITULO II

METODO

2.1. NIVEL DE ESTUDIO

Dentro del presente plan de negocios se utilizaron los estudios del tipo exploratorio, descriptivo y explicativo.

Los estudios exploratorios se emplearán en este tipo de estudio debido a la poca información y existencia de datos y estadísticas escritas que se ha encontrado, hasta la fecha, de proyectos similares desarrollados en la ciudad de Quito. Este tipo de estudio permitirá a la investigadora efectuar una recopilación teórica de experiencias encontradas en otros países latinoamericanos, europeos y en Estados Unidos.

Los estudios descriptivos se utilizarán para analizar elementos y características inherentes al desarrollo del proyecto de factibilidad propuesto. Este tipo de estudio también permitirá determinar comportamientos y preferencias así como los fundamentos utilizados por ellos al momento de elegir y tomar decisiones sobre las diferentes Clínicas a escoger para dar tratamiento y seguimiento a los problemas circulatorios. Las características demográficas de los clientes: población de estrato social que necesite el servicio médico especializado por un costo accesible a sus necesidades. Adicionalmente, un análisis descriptivo llevará a identificar aspectos del micro y macro entorno que afectarían al proyecto positiva o negativamente.

Los estudios explicativos servirán para sustentar la propuesta de este estudio a través del análisis de variables financieras que aporten resultados que apoyen la teoría que fundamenta esta investigación y que se basa en hechos y situaciones que podrán ser generalizadas a través del desarrollo de la investigación.

2.2 MODALIDAD DE INVESTIGACION

La creación de una Clínica de Cardiología y Cirugía Vascular cuyo objetivo es brindar un servicio especializado en la atención de enfermedades cardiovasculares, ubicado al norte de la ciudad de Quito constituye un proyecto en desarrollo cuya propuesta pretende ser un modelo operativo viable para solucionar la creciente tendencia poblacional a padecer enfermedades circulatorias por medio de la concientización de prevención de éstas.

2.3. METODOS DE INVESTIGACIÓN

Para la selección del método de investigación se analizó:

- Las características del servicio médico especializado.
- Los objetivos a alcanzar.
- El problema y la idea a defender.
- Según el área que se abarcará en el proyecto.

Bajo estas consideraciones se propone recurrir a los siguientes métodos:

ANALITICO SINTETICO.- está directamente relacionado con el conocimiento de la realidad a través del conocimiento de los diferentes componentes que caracterizan esa realidad (análisis) para, luego ir aumentando estos conocimientos hasta transformarlos en un conocimiento más completo y complejo (síntesis). Se necesitará un análisis detallado de los costos que la implementación del proyecto requiera; las preferencias del consumidor; así como la oferta de productos sustitutos y competitivos que permitirán, una vez relacionados, determinar la existencia o no de una demanda insatisfecha.

INDUCTIVO – DEDUCTIVO.- estos dos métodos de conocimiento complementarios, permitirán establecer un orden investigativo basado en la información que se obtenga. Esta combinación de métodos nos conducirá a realizar el análisis de muestra y la observación de fenómenos o situaciones particulares, para posteriormente, generalizar en patrones y preferencias de consumo de posibles clientes seguida de la formulación de conclusiones aplicadas al universo.

2.4. POBLACIÓN Y MUESTRA

El segmento de la población a quien va dirigido el servicio de la Clínica de especialidad es muy amplio. Por lo tanto, abarca toda condición social y edad en nuestra sociedad ya que las enfermedades circulatorias pueden nacer con el individuo, adquirirse en tempranas edades o aparecer por el envejecimiento. Dependiendo la enfermedad, por ejemplo, las enfermedades venosas aparecen en edades tempranas al igual que las enfermedades inflamatorias o inmunoalérgicas. Sin embargo, las estadísticas proporcionadas por el INEC serán el punto de partida para delimitar la población objetivo.

2.5. SELECCIÓN DE INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

Técnicas

Fuentes Secundarias.- Los textos y documentos especializados en el manejo y administración hospitalares y el establecimiento de nuevos negocios se constituirán en el referente principal a utilizarse como guías y fuentes de información teórica. A su vez, se recurrirá a revistas, periódicos, suplementos, enciclopedias, y otros trabajos documentales que suministren información básica.

Fuentes Primarias.- A partir de técnicas y procedimientos tales como la observación, y entrevistas realizadas a los potenciales clientes, proveedores, y posible competencia, se recogerá la información adecuada para el desarrollo de la investigación. El contacto con nuestras fuentes primarias nos ayudará a establecer una relación directa con clientes potenciales y nos facilitará el conocimiento de sus necesidades y expectativas sobre la medicina y la salud.

La observación directa facilitará el conocimiento sistemático de la realidad que nos rodea y que, en mayor o menor medida afectará el desarrollo de la investigación a ejecutar. A través de la observación podremos determinar la situación actual de la prestación de servicios médicos: ubicación, ambientación de los locales, cantidad de implementos y equipos utilizados, precios del mercado, tipos de servicios que se brindan y, de ahí, diseñar una propuesta que mejor se adapte a las necesidades de los clientes.

La Entrevista será utilizada con una población no homogénea en oficinas, edificios de vivienda, hospitales, Clínicas o casas de salud o grupos de personas jubiladas y de tercera edad, etc. Y nos permitirán conocer, de primera fuente, las preferencias y expectativas en aspectos determinados a prevención y tratamiento de problemas circulatorios.

Población: Los cuestionarios, formularios y encuestas serán aplicados a un estrato representativo de la población meta conformada por personas de todas las edades de ambos sexos que tengan o hayan tenido alguna vez en su vida problemas circulatorios o vasculares, independientemente de la clase social a la que pertenezcan de la ciudad de

Quito, Provincia de Pichincha, así como a profesionales del área médica y establecimientos que ofrezcan servicios similares.

Instrumentos: Guía de entrevista: Se aplica a poblaciones no homogéneas. Las entrevistas serán concertadas personalmente con el entrevistado y serán diseñadas tomando en consideración los siguientes aspectos:

- Elaborar un listado previo de lo que se quiere tratar o indagar.
- Elaborar propuestas de preguntas que traten sobre contenido, cantidad, calidad del servicio médico especializado y ordenarlas.
- Recurrir a la ayuda de expertos en la materia para verificar su contenido y estructura.
- Realizar entrevistas con personas conocedoras de la materia que nos guíen en la elaboración eficaz del instrumento.
- Aplicar el instrumento a un grupo piloto para confirmar su validez.

Cuestionarios: Se aplica a una población bastante homogénea. Los cuestionarios serán aplicados de manera colectiva o a través de llamadas telefónicas. Los cuestionarios serán previamente probados en grupos pilotos para comprobar la eficacia de su aplicación y luego depurados. Los cuestionarios serán elaborados por la autora de la investigación y tendrán un carácter cerrado con preguntas monosílabas que especifiquen las posibles respuestas. Los pasos a seguir en el diseño de cuestionarios son:

- La consigna.
- El cuestionario en sí.
- El agradecimiento.

2.6. VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DE LOS INSTRUMENTOS

Análisis de Resultados:

Este proyecto se basará en la elaboración de cuadros, tablas, gráficos y cualquier otro tipo de presentación que sirva de guía para analizar y evaluar la información y datos recolectados a través del proceso investigativo. Es importante mencionar que siempre se citará la fuente de información para la obtención de los resultados expuestos en el proyecto de investigación.

Para la tabulación e interpretación de encuestas, cuestionarios, entrevistas se utilizaron herramientas y análisis estadísticos que faciliten la obtención de indicadores.

CAPITULO III

ESTUDIO DE MERCADO

3.1. OBJETIVOS

Los objetivos del estudio de mercado son determinar y cuantificar la demanda de los servicios de especialidad que se ofrecerá con la creación de una Clínica de Cardiología y Cirugía Vascular; al igual que identificar y analizar la oferta existente del servicio a brindarse en el norte de Quito. Del presente estudio se concluirá la existencia o no de demanda insatisfecha y se establecerá la capacidad física de la Clínica para la atención de sus pacientes.

A continuación se presentan los servicios de medicina especializada a ofrecerse para un entendimiento del giro específico del negocio y poder establecer la existencia de la demanda y la oferta en el mercado local.

3.2. PRODUCTO: SERVICIO DE ESPECIALIDAD EN CARDIOLOGIA Y CIRUGIA VASCULAR

Es menester informar que en la actualidad en la ciudad de Quito no existe una Clínica que esté especializada exclusivamente en brindar los servicios de Cardiología y Cirugía Vascular. Dentro de este plan de negocios para la creación de una Clínica de especialidad es importante recalcar que se enuncian los servicios específicos y sus características a continuación:

3.2.1. Análisis y descripción del servicio y sus características

Los servicios que prestará la Clínica se detallan a continuación, enmarcados dentro de las ramas de la medicina de “Cardiología y Cirugía Vascular”:

- Procedimientos quirúrgicos (cirugías realizadas en quirófanos especializados).
- Consulta externa.
- Sala de emergencia para intervenciones menores e inmediatas donde generalmente se requiere de la utilización del “Hospital del Día”.
- Hospitalización.
- Laboratorio.
- Farmacia.
- Rayos X.
- Unidad de cuidados intensivos.

3.2.1.1. Procedimientos quirúrgicos (cirugías realizadas en quirófanos especializados)

De los servicios mencionados el que tiene más importancia por su complejidad y riesgo es el procedimiento quirúrgico mediante cirugía que en la mayoría de los casos requiere la utilización de anestesia general. Todos los servicios mencionados tienen su nivel de riesgo. Es muy importante realizar todo tipo de exámenes y estudios preoperatorios antes de programar una cirugía al paciente; procedimiento que el médico especialista deberá evaluar y aprobar para que el paciente pueda ser intervenido quirúrgicamente.

Los exámenes más solicitados son: análisis de sangre, estudio de coagulación, un electrocardiograma y radiografías de la zona que solicite el médico. Se solicitarán más exámenes específicos dependiendo del tipo de cirugía a llevarse a cabo.

Todo procedimiento quirúrgico, incluso los de menor riesgo, estará acompañado de la autorización firmada por el representante o familiar del paciente; documento interno de la Clínica denominado “*CONSENTIMIENTO INFORMADO*”, se encuentra en el

ANEXO 1 de la presente tesis. El paciente o el representante de éste que puede ser un familiar o pariente cercano autorizado deberán firmar el documento mencionado anteriormente, donde aprueba al cirujano o médico tratante a realizar el procedimiento que necesita. En el “Consentimiento Informado” el representante y/o el paciente declaran que toda la información entregada al especialista es verídica, correcta y que entienden y conocen los beneficios y riesgos del procedimiento que será practicado, por lo tanto, exime al médico y a su equipo de los posibles imprevistos propios de cualquier procedimiento de alto riesgo que puedan surgir durante el proceso de intervención.

3.2.1.2. Consulta externa

La Clínica de especialidad en Cardiología y Cirugía Vascular dota de una infraestructura que será detallada en el capítulo 3 del presente documento. El establecimiento cuenta con consultorios particulares que no forman parte del servicio de la Clínica. Sin embargo, habrá un área especial destinada para consulta externa exclusiva para pacientes de la Clínica con el propósito de realizar chequeos médicos específicos o consulta de exámenes solicitados. El servicio constituye en la atención a todo paciente ambulatorio que necesita de chequeos o llega con enfermedades de tipo circulatorio que el médico tratante mediante un interrogatorio al paciente determinará las causas de su dolencia para definir el tratamiento a seguir previa cita solicitada por el paciente. Este tipo de pacientes no se encuentran hospitalizados.

3.2.1.3. Sala de emergencia

Como su nombre lo indica, en esta área se atenderán pacientes sin previa cita que presenten emergencias a ser atendidas inmediatamente. Es por esto, que la sala de emergencia estará dotada de personal que labore las 24 horas del día en caso de

presentarse un acontecimiento no previsto en horas no laborables. En esta sección se debe prestar atención inmediata y redireccionar al médico especialista para un mejor control de la dolencia del paciente.

3.2.2.4. Hospital del día

Dentro de la misma sección se contará con “*hospital del día*” donde el paciente podrá reponerse por un tiempo corto o hasta que indique el médico especialista sin que necesite hospitalización a tiempo completo (más de 12 horas). Durante el tiempo de permanencia en “*hospital del día*” el paciente se mantiene en observación. El hospital del día consiste en habitaciones equipadas para pacientes que requieren reposo y recuperación después de una intervención menor o de bajo riesgo.

3.2.1.5. Hospitalización

En el área de hospitalización se prestará atención permanente a pacientes que requieran cuidados constantes, bajo la supervisión de profesionales y servicio de enfermería permanente. En el área de hospitalización se encontrarán habitaciones equipadas con todo lo requerido para la comodidad y estadía del paciente.

3.2.1.6. Laboratorio, farmacia y rayos x

La Clínica también contará con los servicios de laboratorio, farmacia y rayos X. Cada unidad atenderá el requerimiento del médico tratante mediante el pedido entregado por cada paciente. El equipamiento y manejo de cada una de estas unidades estará a cargo del médico tratante o responsable de cada área, por lo que toda la tecnología necesaria no forma parte de la inversión del presente plan de negocios.

3.2.1.7. Unidad de cuidados intensivos (terapia intensiva)

Al ser una Clínica de especialidad en Cardiología y Cirugía Vascular, ramas de la medicina que atienden enfermedades de alto riesgo, es indispensable tener un área destinada a pacientes que requieren la supervisión constante del médico cirujano o cardiólogo. Esta área está destinada para pacientes que requieran la ayuda adicional de máquinas para su recuperación. Es por esto, que esta área se equipará con máquinas especializadas descritas en el capítulo 3 tecnología a usar.

Como se puede apreciar, la Clínica abarca los servicios necesarios para la atención personalizada al paciente que padece enfermedades del sistema circulatorio, siempre a su cuidado y buscando su pronta recuperación.

3.3. CARACTERISTICAS DE LA CLINICA DE ESPECIALIDAD EN ESPECIALIDAD EN CARDIOLOGIA Y CIRUGIA VASCULAR

3.3.1. Cardiología y Cirugía vascular: principales patologías

La instalación de la Clínica de Cardiología y Cirugía Vascular tiene como principal característica en que ésta brindará servicios en determinada área de la medicina que a diferencia de los diferentes establecimientos médicos a nivel regional, la Clínica tiene la especialidad de atender exclusivamente a pacientes que presenten patologías del sistema circulatorio. Por lo tanto, es importante definir las especialidades que tratará la Clínica que son: Cardiología y Cirugía Vascular y las principales patologías que estadísticamente son las más comunes en la población ecuatoriana.

3.3.1.1. Cardiología

Es una especialidad de la medicina que trata todo lo que tiene que ver con el corazón y del aparato circulatorio²⁸. Es una especialidad médica que no abarca cirugías, a pesar de que muchas patologías cardiológicas la requieren. El equipo de especialistas para el tratamiento de enfermedades dentro de esta especialidad está integrado por un cardiólogo, un cirujano cardíaco y fisiatra, pudiendo integrarse otros especialistas de ser necesario según si el paciente lo requiere.

Entre sus principales deberes y funciones se destacan:

- a) Evaluar y prevenir problemas futuros en pacientes de alto riesgo de enfermedades cardíacas, con un adecuado plan de tratamiento.
- b) Dar solución a los problemas de salud existentes de los pacientes que tienen o tuvieron problemas cardíacos graves (Infartos, hipertensión, insuficiencia cardíaca), brindando asesoría personalizada sobre estilos de vida saludables y el uso correcto de medicamentos instruyéndolos sobre los posibles efectos secundarios.

El principal examen a realizarse constituye en el chequeo ejecutivo cardiovascular que consiste en una valoración médica que proporciona un informe sobre el estado de salud de los pacientes y garantiza una evaluación completa identificando los posibles riesgos para definir un esquema preventivo o un manejo adecuado de la situación.

Entre las ventajas de realizarse un chequeo cardiovascular se encuentran:

²⁸ <http://es.thefreedictionary.com/>

- Calcular el riesgo de muerte o evento cardiovascular mayor (angina, infarto o muerte súbita).
- Diseñar un plan de control que le permita al paciente una vida más larga con mejor calidad.
- Ningún chequeo cardiovascular requiere hospitalización.
- La evaluación completa puede detectar los factores de riesgo y ayuda a prevenirlos.
- Consta del chequeo cardiológico y vascular periférico.

El chequeo completo incluye electrocardiograma, eco cardíaco, prueba de esfuerzo y doppler con registro.

3.3.1.2. Cirugía Vascular

La Angiología y Cirugía Vascular es una especialidad de la medicina que se dedica al estudio del sistema circulatorio en el ser humano. El sistema circulatorio está formado por el corazón como bomba y unos tubos por donde se realiza la circulación llamados arterias, venas y linfáticos. Dentro de este campo puede haber enfermedades del sistema arterial, venoso y linfático.

La Clínica de especialidad brindará servicios médicos dentro de las ramas de la medicina de Cardiología y Cirugía vascular donde ambas se complementan para tratar todas las enfermedades que se presentan del sistema circulatorio. Las principales y más comunes patologías que se han presentado en pacientes del Dr. Falconi a lo largo de 30 años de servicio médico se detallan a continuación; enfermedades que se continuará tratando en la Clínica de especialidad.

- Várices: Son las venas que se encuentran abultadas debajo de la piel de las piernas. “Son venas subcutáneas dilatadas y tortuosas que han perdido capacidad de mantener el flujo sanguíneo en un solo sentido por mal funcionamiento de las válvulas. Esto provoca un estancamiento de sangre, causando dolor y complicaciones.”²⁹

Las várices se presentan más comúnmente en mujeres quienes buscan estéticamente mejorar su apariencia personal. Sin embargo, estas venas no solo constituyen un problema estético sino que ocasionan dolor e indican la presencia de una lesión vascular que si no se cura a tiempo puede convertirse en una patología vascular leve o grave. En su etapa inicial puede ser curada con tratamientos farmacológicos. Cuando las várices son más grandes se utiliza diversas técnicas invasivas. Las várices pueden ser tratadas en consulta externa cuando sólo necesitan de un tratamiento llamado “esclerosis” o en un quirófano cuándo éstas ya requieren de cirugía que puede realizarse con un láser endovascular.

Como medidas de prevención de las várices se recomienda:

- ✓ Hacer ejercicio.
- ✓ No permanecer mucho tiempo de pie o sentado.
- ✓ No usar ropa muy ajustada.
- ✓ No usar zapatos con tacos muy altos.
- ✓ Mantener una dieta sana.

²⁹S/A. Várices [en línea]. [Consulta: 11 de Octubre de 2007]
<http://www.alfabeta.net/afecciones/afecciones-varices.xtp>

Las várices son una enfermedad progresiva. Es importante realizarse chequeos médicos con el fin de prevenirlas o tratarlas en su primera etapa.

- Trombosis Venosa: *Este tipo de enfermedad se da cuando una vena tiene la presencia de un coágulo de sangre. Generalmente afecta a la parte inferior de la pierna y el muslo. El tratamiento tiene una duración de tres a seis meses.*

Para prevenir la trombosis venosa profunda en personas de alto riesgo, los médicos pueden recetar anticoagulantes al paciente.

- Aterosclerosis: *Es una enfermedad que afecta a las arterias del cuerpo. “Se caracteriza por la acumulación de depósitos de sustancias grasas en las paredes interiores de las arterias.”³⁰*

El paciente debe acudir a una consulta externa donde recibirá un tratamiento clínico. El control de esta enfermedad es de por vida y constituyen de una revisión con doppler con registro, exámenes de laboratorio y chequeo cardiológico. Estos exámenes se realizarán la primera vez que el paciente acuda a la consulta externa y como exámenes regulares es aconsejable que se los realicen una vez al año.

Para prevenir la aterosclerosis es necesario:

- ✓ Eliminar valores elevados de colesterol en la sangre.
- ✓ Disminuir la presión arterial.
- ✓ Disminuir el consumo de cigarrillo.
- ✓ Perder peso.
- ✓ Hacer constantemente ejercicio.

³⁰S/A. La Aterosclerosis [en línea]. [Consulta: 11 de Octubre de 2007]
<http://www.americanheart.org/presenter.jhtml?identifier=3032572>

- Úlceras en las piernas: Son pérdidas de la piel que no cicatrizan bien, a menudo acompañadas de inflamación e infección. Tienen forma de cráter porque van perdiendo parte del tejido. Este tipo de heridas se encuentra principalmente en pacientes mayores y diabéticos.

Las piernas con problemas de úlceras presentan las siguientes características:

- ✓ Piel hinchada.
- ✓ Piel seca alrededor de la úlcera que provoca comezón.
- ✓ No suele doler a menos que se encuentre infectada
- ✓ Suelen encontrarse encima del tobillo, generalmente en la parte interior de la pierna.

El tratamiento depende de las características de la úlcera de cada paciente. Puede incluir la limpieza de la herida, tratamiento anti-inflamatorio, aplicación de vendas y en casos más graves, cirugía.

Para prevenir las úlceras en las piernas el paciente debe:

- ✓ Dejar de fumar (en el caso de ser fumador).
- ✓ Adelgazar (si se tiene sobrepeso).
- ✓ Reducir la cantidad de grasas en la comida.
- ✓ Comer alimentos sanos como variedad de frutas y verduras.
- ✓ Hacer ejercicio para mejorar la circulación en las piernas.
- ✓ Evitar sentarse con las piernas cruzadas.

- Pie diabético: Es una infección localizada en los pies de los pacientes que suele producirse por heridas que a simple vista no representan peligro. “Es una alteración multisistémica, neurológica, vascular, osteoarticular, que si no es precozmente diagnosticada y tratada, conlleva un elevado porcentaje de amputaciones, con gran repercusión personal y laboral para el paciente.”³¹

Cuando se encuentran úlceras en el pie diabético se las clasifica según su grado de complejidad. A esta clasificación se la denomina Wagner.

- ✓ **Grado 0 o pre-ulcera.** No existen heridas abiertas, la piel está intacta, no hay deformidades.
- ✓ **Grado 1.** Ulcera superficial, con disrupción de la piel sin penetración de la capa grasa subcutánea. Puede haber infección superficial sin celulitis presente.
- ✓ **Grado 2.** Ulcera que a través de la grasa penetra hasta el tendón o capsula articular, no presentando ningún absceso profundo u osteomielitis.
- ✓ **Grado 3.** Ulcera profunda, que puede o no comprometer el hueso con absceso. Este puede involucrar la planta del pie e infecciones de las vainas tendinosas.
- ✓ **Grado 4.** Gangrena en áreas determinadas del pie, tal como dedos, metatarso o talón. El resto del pie puede ser salvable aunque puede estar infectado.
- ✓ **Grado 5.** Gangrena o Necrosis, prácticamente con pérdida de la viabilidad que requerirá amputación mayor.

³¹TEKNON, CM. La Aterosclerosis [en línea]. [Consulta: 11 de Octubre de 2007]
<http://www.ozonoterapia.net/web/patologias/pie.htm>

Como tratamiento se realiza una limpieza en el pie infectado. Esta limpieza llamada también como “profilaxis”, se realiza tres veces a la semana durante tres meses aproximadamente.

Las principales recomendaciones para pacientes con pie diabético se detallan a continuación:

- ✓ Inspección diaria del pie por parte del paciente para detectar posibles lesiones.
 - ✓ Utilizar calzado adecuado, cómodo y ancho (sin costuras salientes o cuerpos extraños que puedan producir lesiones).
 - ✓ No caminar descalzo nunca.
 - ✓ Realizar de forma reiterada análisis bacteriológicos.
 - ✓ Evitar ejercer presión sobre la zona dañada.
 - ✓ Cambiarse los zapatos y medias dos veces al día.
 - ✓ Lavarse los pies con agua y jabón durante cinco minutos y secarse correctamente.
 - ✓ Aplicar crema hidratante después del baño.
 - ✓ No recortar las uñas encarnadas o callosidades. Acudir donde un profesional.
-
- Hipertensión arterial: Es una enfermedad crónica que consiste en el incremento de las cifras de presión sanguínea en las arterias ocasionado por problemas en el riñón, desequilibrios hormonales, y obesidad. La hipertensión aumenta el riesgo de sufrir un ataque, debido al estrechamiento o ruptura de algunos vasos sanguíneos del cerebro. Es considerada uno de los problemas de salud más importantes a nivel mundial por estar dentro de las tasas de mortalidad más

elevadas. La hipertensión crónica es el factor de riesgo modificable más importante para desarrollar enfermedades cardiovasculares, así como para la enfermedad cerebrovascular y renal³². El tratamiento una vez diagnosticada la enfermedad consiste en tomar medicación de por vida. Sin embargo, ésta se puede prevenir tomando en cuenta los siguientes factores:

- ✓ Dieta saludable y bien equilibrada.
 - ✓ Evitar el alcohol.
 - ✓ No fumar.
 - ✓ Mantener un buen peso.
 - ✓ Reducción en el consumo de sal.
 - ✓ Aumentar el consumo de frutas y vegetales y aceites vegetales (aceite de oliva).
 - ✓ Hacer ejercicio.
- Aneurisma de aorta abdominal: es una enfermedad que afecta comúnmente a hombres mayores de 60 años que tengan uno o más factores de riesgo. “Un aneurisma aórtico abdominal se presenta cuando el vaso sanguíneo grande que irriga el abdomen, la pelvis y las piernas se agranda o se ensancha anormalmente hacia afuera.”³³

A manera de prevención de esta y muchas enfermedades del sistema circulatorio, hay que tomar los siguientes hábitos:

³²Dreisbach, Albert W; SatSharma y Claude Kortas (feb de 2010). *Nephrology: Hypertension and the Kidney*. eMedicine.com.

³³Vorvick, L. (2011). Aneurisma aórtico abdominal. Estados Unidos: Medline Plus. Recuperado de <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/000162.htm>

- ✓ Dejar de fumar.
- ✓ Mantener los niveles bajos de colesterol.
- ✓ Cuidar el sobrepeso.
- ✓ Realizar chequeos anuales (ecografía abdominal o tomografías computarizadas del abdomen).
- ✓ Examinar el abdomen del paciente.
- ✓ Evaluación del pulso y sensibilidad de piernas.

El tratamiento recomendado a pacientes con esta enfermedad y que el aneurisma se encuentre en crecimiento, es la cirugía para evitar futuras complicaciones.

- Hiperhidrosis palmar y axilar: la hiperhidrosis es la sudoración excesiva principalmente de las palmas de las manos, pies, axilas y cara. Las personas que presentan esta enfermedad ven afectada su calidad de vida, ya que la transpiración se presenta independientemente de la temperatura y estado emocional. “Se estima que el 1% de la población padece hiperhidrosis primaria; afecta de igual manera a hombres y mujeres. Hasta el 40% de los afectados tiene otro miembro de la familia con el mismo trastorno, por lo que es una enfermedad hereditaria.”³⁴

Para tratar esta patología se debe realizar una cirugía conocida como “Simpatectomía Torácica”, que consiste en la realización de dos incisiones en la región de la axila para introducir un lente conectado a una cámara de video

³⁴Etxeberria, E. (2012). Hipersudoración. Bilbao: Cirugía Plástica y Estética. Recuperado de <http://www.doctoretxeberrria.com/medicina-estetica/hipersudoracion.html>

especialmente diseñado para este procedimiento. Es un procedimiento ambulatorio y no invasivo.

3.3.2. Métodos y procedimientos a realizarse para las diferentes enfermedades circulatorias

Dentro de los procedimientos y técnicas que serán utilizadas en la Clínica de especialidad, se puede citar un sin número de tratamientos practicados, sin embargo a continuación se citan los más relevantes, no sólo por el resultado, sino que representan los últimos avances médicos que pocos cirujanos vasculares en el país realizan:

- a) Prevención de enfermedades circulatorias: para los médicos, el objetivo fundamental de su trabajo no sólo consiste en salvar vidas, sino prevenir enfermedades riesgosas y mejorar la calidad de vida de sus pacientes. Como procedimiento a llevarse a cabo es concientizar a los pacientes sobre prevenir las enfermedades circulatorias; método que consiste en todas las medidas higieno – dietéticas tanto clínico como quirúrgicas para evitar que aparezca la enfermedad o si ésta ya está presente en el paciente evitar la progresión de la misma.
- b) Métodos de diagnóstico no invasivos: de acuerdo a la enfermedad que padezca cada paciente, se debe solicitar un examen específico de venas o arterias, detallados a continuación:
 - ✓ Doppler con registro: Examen no invasivo barato que permite detectar el flujo que existe a nivel arterial o venoso a lo largo del cuerpo humano.
 - ✓ Pletismografía: Examen no invasivo que sirve para estudiar insuficiencia venosa de miembros inferiores.
 - ✓ Eco doppler color: se realiza con un aparato que tiene un 98% de sensibilidad y un 96% de especificidad. Es un método no invasivo de

diagnóstico muy efectivo porque visualiza el interior de los vasos arteriales o venosos y especifica con certeza el tipo de lesión que presentan estos vasos.

- c) Varicotomías: Es una operación ambulatoria que se la realiza con anestesia local para la extracción de pequeños segmentos varicosos. Riesgo de muerte del paciente: mínimo a nulo (Cirugía menor).
- d) Fístulas: consiste en una conexión anormal entre un órgano, vaso o intestino y otro órgano, vaso, intestino o la piel. “Se piensa que las fistulas pueden considerarse como tubos que conectan las estructuras tubulares internas como las arterias, venas o intestino a otras o a la piel. Generalmente, son el resultado de un trauma o de una cirugía.”³⁵

Las fístulas se establecen en el brazo no dominante y se pueden situar en la mano, antebrazo o codo. Las ventajas del uso de la fístula arteriovascular son los índices de infección más bajos e incidencia más baja de trombosis. En una intervención ambulatoria, los cirujanos vasculares crean una fístula entre una vena y una arteria cercanas en el brazo. Una fístula permite que la sangre de la arteria fluya en la vena.

- e) Injertoarteriovenoso (PTFE): es un procedimiento similar a las fístulas donde la metodología consiste en usar una vena artificial para juntar la arteria y la vena. Los injertos son usados cuando el paciente no tiene venas superficiales. Como ventaja, el PTFE puede ser colocado en más lugares del cuerpo. La desventaja es su alto riesgo de desarrollar estrechamiento donde el injerto se une a la vena

³⁵S/A. Fístula. [en línea]. [Consulta: 31 de Octubre de 2007]
http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/esp_imagepages/9328.htm

ocasionando coagulación o trombosis. Al ser un material extraño al cuerpo, tiene mayor riesgo de infectarse. El proceso dura tres horas y debe ser realizado en el quirófano.

- f) Endarterectomía carotídea: es un tipo de intervención quirúrgica que se realiza para eliminar la placa de la arteria carótida. Durante la cirugía, el cirujano corta y extrae la placa de esta arteria. Cuando la placa se ha extirpado de la arteria carótida, más sangre rica en oxígeno puede pasar por ésta y llegar al cerebro. Reduce el riesgo de un ataque cerebral. Este procedimiento es más eficaz que el tratamiento sólo con medicamentos en la prevención de un ataque cerebral en las personas que tienen obstrucciones en las arterias carótidas.
- g) Revascularización: es la técnica utilizada para tratar aneurismas complejos. Este tipo de aneurismas según Lawton (1996) no pueden ser clipados directamente o por tratamiento endovascular y requieren la oclusión del vaso aferente. Se ha demostrado que la revascularización puede ser realizada con unos índices de baja mortalidad y morbilidad, (p.94). Controlar la presión arterial y colesterol.
- h) Rehabilitación: es el proceso mediante el cual se busca que el paciente recupere su salud. Su duración varía según cada tratamiento y paciente. Si el tratamiento es complejo, profesionales debidamente capacitados pueden trabajar directamente con el paciente para lograr una buena recuperación.
- i) Resección de glomus carotideo: se da inicio con el diagnóstico para detectar la existencia de un tumor con la realización de una angiografía carotídea, basada en la TAC (angioTAC), IRM (angiorresonancia) y ecografía doppler color. *“Los tumores del glomus carotideo son neoplasias de crecimiento lento, hipervascularizados, poco frecuentes, derivados del cuerpo carotideo. Son generalmente benignos y se presentan habitualmente como una masa cervical*

*asintomática, por lo que el diagnóstico de estos tumores es tardío. Está bien establecido el tratamiento quirúrgico precoz de estos tumores, con la extirpación completa mediante resección subadventicial, que consigue así bajas tasas de morbimortalidad.*³⁶ La cirugía que debe practicarse se la realiza con la escisión total de la masa respetando la integridad de los vasos carotídeos sin suspender el flujo sanguíneo cerebral. La cirugía tiene éxito gracias a las técnicas quirúrgicas e instrumental utilizado. Con esta cirugía se busca eliminar completamente el tumor conocido también como quemodectoma. No todos los tumores son operables. En estos casos se debe recerchar el tumor con las arterias y reemplazarlas por injertos para restaurar la circulación cerebral.

3.4. INVESTIGACION DE MERCADO

3.4.1. Fuentes de consulta y fundamentación teórica

Un plan de negocios para la creación en la ciudad de Quito, de una Clínica especializada en Cardiología y Cirugía Vascular, surge como una respuesta a la observación directa y análisis de la carencia en la ciudad de Quito, de este tipo de Clínicas, que se enfocará en brindar un servicio de salud a las personas que tengan problemas en su sistema circulatorio.

Se realizó un recuento sobre los diferentes centros médicos que atienden enfermedades circulatorias y vasculares mediante el cuál se verificó que en la ciudad de Quito los pacientes que tienen este tipo de problemas, asisten a Clínicas comunes y generales para ser atendidos por médicos especialistas: cardiólogos o cirujanos vasculares.

³⁶Fonfach, C, Imigo, G, Sanchez, C, Gonzalo et al. (2009). Tumor de glomuscarotídeo, a propósito de un caso. Valdivia. Recuperado de http://mingaonline.uach.cl/scielo.php?pid=S0718-28642009000100006&script=sci_arttext

Basándose en la certeza que esta nueva organización puede ofrecer un buen servicio a la cantidad de pacientes que padecen de enfermedades circulatorias, se ha determinado proponer este estudio previo a la creación del centro médico especializado. Esta certeza está dada principalmente por el auspicio y asesoramiento del Dr. Alonso Falconi, reconocido cirujano vascular como se ha mencionado anteriormente.

Para este análisis se eligió la investigación descriptiva con un diseño transversal simple y cuantitativo. “El diseño transversal incluye la recolección de información de una muestra dada de elementos de población una sola vez. En los diseños transversales simples se saca sólo una muestra de encuestados de la población objetivo y se obtiene información de esta muestra una sola vez.”³⁷

Mediante este tipo de investigación se busca obtener información detallada del diseño transversal por medio de una encuesta que se realiza una sola vez. La investigación será cuantitativa ya que busca cuantificar los datos y generalizar los resultados de la muestra.

3.4.2. Tipos de mercado

Existen dos tipos de mercados: reales y potenciales.

- **Mercado Real:** Pacientes que acuden con regularidad a la Clínica.
- **Mercado Potencial:** Pacientes que pueden llegar a visitar la Clínica ya sea recomendados por otros pacientes, por que viven en la zona o por avisos de publicidad.

³⁷Malhotra, N. (2004). Investigación de Mercados. México. Recuperado de <http://books.google.com.ec/books?id=SLmEblVK2OQC&pg=PA80&lpg=PA80&dq>

3.4.3. Recopilación de datos e información

El segmento de la población a quien va dirigido el servicio de la Clínica de especialidad es muy amplio. Por lo tanto, abarca toda condición social y edad en nuestra sociedad ya que las enfermedades circulatorias pueden nacer con el individuo, adquirirse en tempranas edades o aparecer por el envejecimiento. Dependiendo la enfermedad, por ejemplo, las enfermedades venosas aparecen en edades tempranas al igual que las enfermedades inflamatorias o inmuno-alérgicas. Sin embargo, las estadísticas proporcionadas por el INEC constituyen el punto de partida para delimitar la población objetivo.

Para este análisis se recurrió a fuentes primarias por estar consideradas como las fuentes más confiables ya que ofrecen información directa y actualizada. La principal fuente constituyen los pacientes que padecen exclusivamente enfermedades cardiovasculares a quienes se les realizó una encuesta. Estos pacientes son atendidos por el Dr. Alonso Falconi. También formaron parte de la encuesta en un porcentaje mínimo otros pacientes que padecen enfermedades circulatorias que no son atendidos directamente por el Dr. Falconi.

Para la recolección de datos se realizó una encuesta con una lista de preguntas con respuestas cerradas (Opción múltiple). Las preguntas fueron realizadas a una muestra de pacientes que incluyen a hombres y mujeres de 20 años en adelante en la ciudad de Quito. El cuestionario elaborado se encuentra como Anexo al presente documento.

3.5. ESTUDIO DEL COMPORTAMIENTO DEL CONSUMIDOR

La creación de una Clínica de Cardiología y Cirugía Vascular cuyo objetivo es brindar un servicio especializado en la atención de enfermedades cardiovasculares, ubicado al norte de la ciudad de Quito constituye un proyecto en desarrollo cuya propuesta pretende ser un modelo operativo viable para solucionar la creciente tendencia poblacional a padecer enfermedades circulatorias por medio de la concientización de prevención de éstas como se explicó con anterioridad.

Para verificar la aceptación que tiene el Dr. Falconi y constatar la necesidad que tienen los pacientes de ser atendidos de todas sus patologías del sistema circulatorio en un solo lugar, se realizó una encuesta en la ciudad de Quito tal como se muestra a continuación en los siguientes puntos.

3.5.1. Determinación de la muestra

Cuando el tipo de investigación se encuentra definida, se identifica el grupo que se requiere analizar. La muestra es el número de personas que serán incluidas en el estudio.

3.5.2. Muestreo

El muestreo es un universo de trabajo en donde se desea aplicar un análisis estadístico. La muestra es una parte seleccionada de la población que deberá ser representativa para que refleje las características que se desean analizar.

El objetivo del muestreo es estimar parámetros de la población, tales como la media o el total, en base a la información obtenida en una muestra. La población estudiada en esta investigación fueron los pacientes que acuden a tratar enfermedades cardiovasculares o por estética en el Centro de Cirugía Vascular Periférica, la consulta externa del Dr.

Alonso Falconi, la Clínica el Batán, Hospital Metropolitano, Clínica Pasteur y Clínica Internacional. Todas ubicadas en diferentes sectores de la ciudad y con diferentes tarifas económicas en cuanto a prestaciones de servicios.

“Si la muestra está bien elegida y es suficientemente amplia, ésta será representativa y los resultados serán válidos y aplicables a la población total de donde se sacó la muestra.”³⁸

El tipo de muestreo que se utilizó en esta investigación fue:

- **Muestreo aleatorio o probabilístico:** La muestra se elige al azar. Todos los individuos tienen la misma probabilidad de ser incluidos en la muestra extraída; de esta manera, aseguramos la representatividad de la misma.

3.5.3. Cálculo del tamaño de la muestra

Para establecer el tamaño de la muestra se toman en cuenta los siguientes criterios:

- **Parámetro:** Característica de la población que se está investigando. Se puede obtener este valor por estudios pilotos previos. Si no se tienen esos estudios, se utiliza el valor $p=0,5$ (50%).
- **Estimador:** es la función de la muestra que se usa para medir al parámetro.
- **Error muestral:** Siempre existe un error muestral en la investigación ya que a la hora de elegir a la muestra se pierde la representatividad global. La investigación indicará hasta qué grado se puede aceptar un error muestral. El riesgo lo fijamos nosotros y es por tanto conocido, por consenso el máximo riesgo que se admite es de 0,05 (5%). El error puede ser disminuido aumentando el tamaño muestral.

³⁸Ruiz S y Herrera JF. (2010). Herramientas para la Formulación de Proyectos. Medellín. Recuperado de http://www.camaramedellin.com.co/site/Portals/0/Documentos/Memorias/2011/herramientas_proyectos_ai.pdf

- **Nivel de confianza:** Es la probabilidad de que la estimación efectuada se ajuste a la realidad. Este nivel de confianza da lugar a un coeficiente (k). Generalmente los más utilizados son nivel de confianza del 95% ($k = 1,96$) y nivel de confianza del 99% ($Z_{\alpha} = 2,58$)

La fórmula para calcular el tamaño de una muestra de poblaciones infinitas (mayores a 100,000 habitantes) es:

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

En esta investigación se toma en cuenta esta fórmula ya que la población de la ciudad de Quito comprendida desde los 20 años en adelante es mayor a un millón de personas.

Nomenclatura:

n = Número de la muestra.

k = Nivel de Confianza.

p = Probabilidad de éxito o proporción esperada.

q = Probabilidad de fracaso.

N = Número de elementos de la población o universo.

E = Margen de error permitido (determinado por el responsable del estudio).

Para esta investigación de mercado en la ciudad de Quito se desea saber entre otras cosas, cuántas personas acudirían a la Clínica de Especialidades Vasculares del Dr. Alonso Falconi. El tamaño de la muestra se calcula para un nivel de confianza de la encuesta de 95% y un margen posible de error de 4,5%. A continuación se presenta la proyección de la población de Quito agrupados por edades:

TABLA No. 3

**CANTON QUITO: PROYECCIÓN DE LA POBLACIÓN POR AÑOS EN
EIDADES
PERIODO 2010-2020**

GRUPOS DE EDAD	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
< 1 año	47.871	47.848	47.938	48.040	48.157	48.287	48.432	48.593	48.771	48.962	49.168
1 - 4	189.927	190.789	191.229	191.439	191.623	191.986	192.493	193.050	193.659	194.323	195.043
5 - 9	227.897	230.581	233.093	235.364	237.242	238.568	239.418	239.958	240.280	240.585	241.080
10 - 14	215.789	218.331	220.964	223.697	226.480	229.233	231.885	234.369	236.613	238.465	239.767
15 - 19	209.446	212.304	215.067	217.702	220.224	222.700	225.210	227.810	230.505	233.245	235.957
20 - 24	207.155	209.945	212.766	215.624	218.502	221.369	224.188	226.912	229.509	231.991	234.426
25 - 29	202.116	204.912	207.597	210.256	212.939	215.667	218.428	221.221	224.050	226.899	229.736
30 - 34	186.600	190.922	194.906	198.524	201.792	204.767	207.537	210.199	212.830	215.486	218.185
35 - 39	163.133	168.076	173.053	177.973	182.750	187.310	191.583	195.521	199.094	202.322	205.259
40 - 44	142.111	146.045	150.176	154.530	159.107	163.871	168.750	173.659	178.510	183.218	187.712
45 - 49	124.291	127.938	131.545	135.149	138.787	142.513	146.383	150.446	154.726	159.225	163.905
50 - 54	104.779	108.786	112.718	116.556	120.290	123.931	127.503	131.033	134.561	138.118	141.761
55 - 59	84.028	87.818	91.691	95.616	99.567	103.512	107.409	111.237	114.968	118.601	122.142
60 - 64	65.462	68.476	71.627	74.919	78.347	81.897	85.551	89.282	93.063	96.871	100.671
65 - 69	49.942	52.224	54.627	57.141	59.769	62.513	65.376	68.373	71.505	74.767	78.146
70 - 74	36.947	38.488	40.160	41.951	43.854	45.868	47.989	50.220	52.554	54.991	57.537
75 - 79	26.501	27.264	28.148	29.149	30.278	31.528	32.900	34.378	35.961	37.638	39.412
80 y más	35.676	35.226	35.121	35.271	35.637	36.202	36.953	37.882	38.991	40.278	41.735
TOTALES	2.319.671	2.366.973	2.412.427	2.458.900	2.506.344	2.551.721	2.597.989	2.644.145	2.690.150	2.736.987	2.781.641
TASA DE CRECIMIENTO		1,96%	1,93%	1,89%	1,85%	1,82%	1,78%	1,75%	1,71%	1,68%	1,64%

Fuente: INEC. Elaborado por: Autora

Para la el cálculo de la muestra, se toma en cuenta la población mayor de 20 años del año 2013: **1.542.658 HABITANTES.**

Por lo tanto, la muestra establecida se presenta a continuación:

k= 1,96
 N= 1.542.658
 p= 50%
 q= 50%
 e= 5%

$$n = \frac{1,96^2 * 50\% * 50\% * 1.542.658}{5\%^2 * (1.542.658 - 1) + 1,96^2 * 50\% * 50\%}$$

n= 474 personas

Se requiere encuestar a no menos de 474 personas para poder tener una seguridad del 95% en los datos. Es por esto que se encuestaron a 500 personas al azar entre los

pacientes que atienden el Dr. Alonso Falconi y su equipo de trabajo en los diferentes establecimientos de salud que se puntualizó anteriormente.

3.5.4. Análisis Estadístico: resultados de la encuesta

De las 500 personas encuestadas, se presenta a continuación las 4 clases en las que fueron divididas las edades evidenciándose que la que más personas tiene es la clase 3 (60 a 79 años). Se puede afirmar que la mayoría de pacientes que acuden para tener una consulta con un profesional en Angiología y Cirugía Vascular tienen entre 60 y 79 años. Por otro lado, el 34% de los encuestados es masculino y el 66% es femenino. Se presenta a continuación el cuadro explicativo y los resultados de la encuesta realizada:

TABLA No. 4

CANTIDAD DE ENCUESTADOS DIVIDIDOS POR SEXO Y EDAD

Edad	Masculino	Femenino	Total
20 a 39 años	15	30	45
40 a 59 años	60	100	160
60 a 79 años	91	175	266
Más de 80 años	4	25	29
Elaborado por: Autora	170	330	500

Pregunta 1. ¿Cuál es su principal motivo para acudir al área de Angiología y Cirugía Vascular?

GRÁFICO No.1

Pastel de resultados pregunta 1

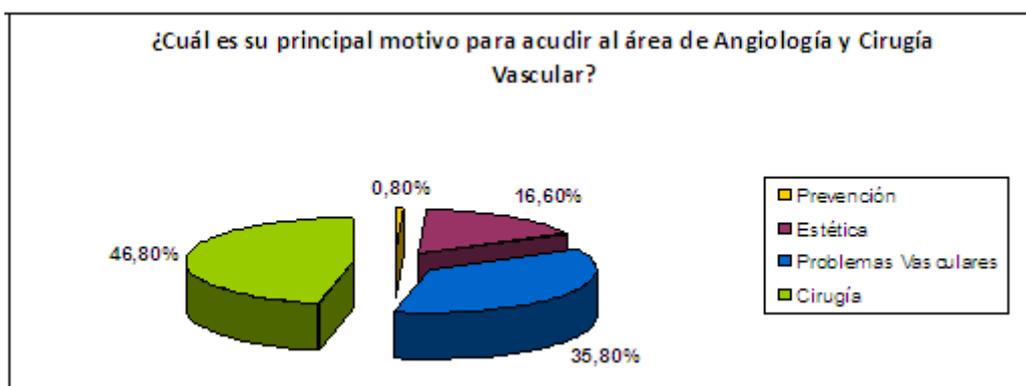


TABLA No. 5

RESULTADOS PREGUNTA 1

Respuesta	Frecuencia	%
Prevención	4	0,80%
Estética	83	16,60%
Problemas Vasculares	179	35,80%
Cirugía	234	46,80%
Elaborado por: Autora	500	100%

El 46,80% de las personas acuden al área de Angiología y Cirugía Vascular para realizarse una cirugía, el 35,80% por problemas vasculares, el 16,60% por estética y únicamente el 0,80% de los encuestados acuden por prevención. Esto refleja que la tendencia es acudir al médico cuando se presenta la dolencia más no por prevención.

Pregunta 2. ¿Le gustaría adquirir un seguro cardiovascular?

GRÁFICO No.2

Pastel de resultados pregunta 2

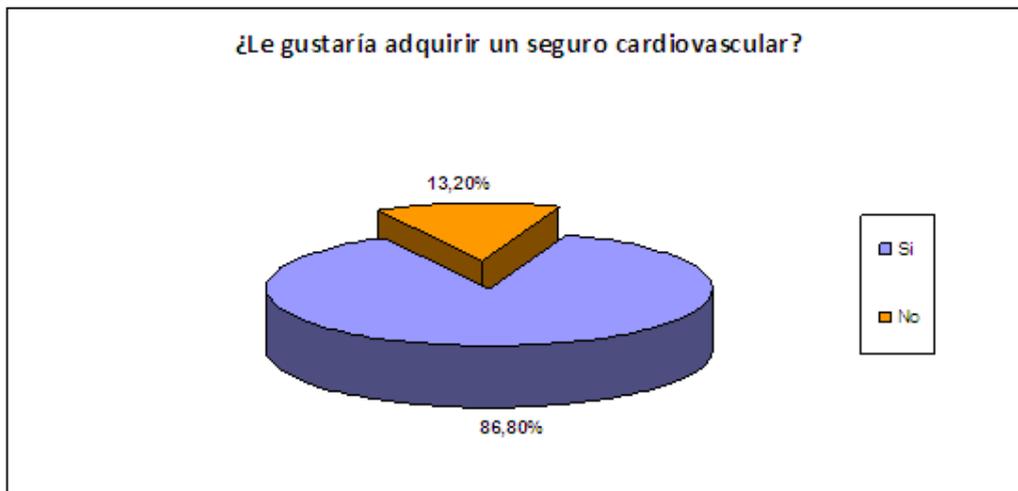


TABLA No. 6

RESULTADOS PREGUNTA 2

Respuesta	Frecuencia	%
Si	434	86,80%
No	66	13,20%
Elaborado por: Autora	500	100%

Al 86,80% de los pacientes les gustaría adquirir un seguro cardiovascular y al 13,20% no les gustaría adquirir uno. Esto no quiere decir realmente que no deseen adquirir ya que la parte económica tal vez no les permite.

Pregunta 3. ¿Con qué frecuencia asiste a una consulta con un especialista de Angiología y Cirugía Vascul ar?

GRAFICO No.3

Pastel de resultados pregunta 3

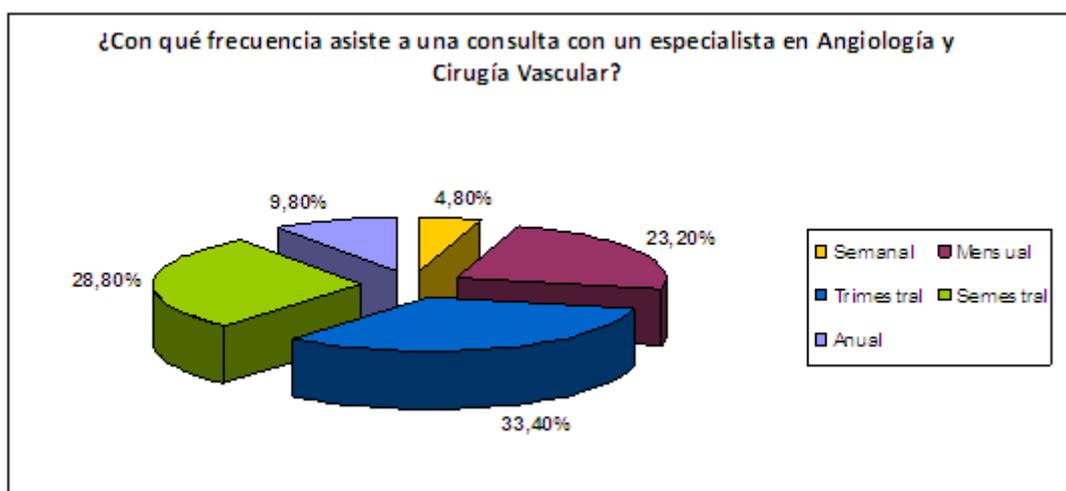


TABLA No. 7

RESULTADOS PREGUNTA 3

Respuesta	Frecuencia	%
Semanal	24	4,80%
Mensual	116	23,20%
Trimestral	167	33,40%
Semestral	144	28,80%
Anual	49	9,80%
Elaborado por: Autora	500	100%

El 33,40% de las personas encuestadas asisten a una consulta con un especialista en Angiología y Cirugía Vascular trimestralmente, el 28,80% semestralmente, el 23,20% mensualmente, el 9,80% anualmente y el 4,80% semanalmente.

Pregunta 4. ¿Cuándo tiene problemas relacionados a enfermedades vasculares a donde acude?

GRAFICO No.4

Pastel de resultados pregunta 4

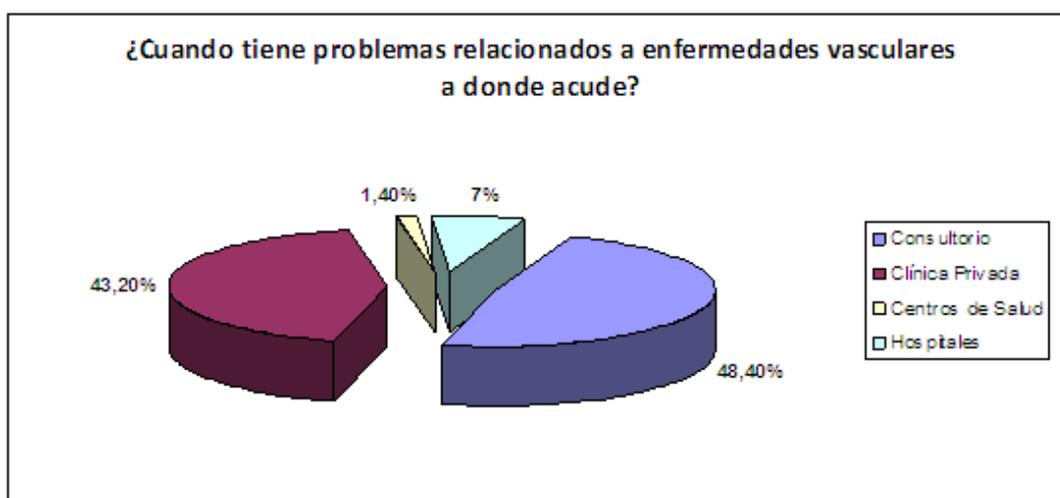


TABLA No. 8**RESULTADOS PREGUNTA 4**

Respuesta	Frecuencia	%
Consultorio	242	48,40%
Clínica Privada	216	43,20%
Centros de Salud	7	1,40%
Hospitales	35	7%
Elaborado por: Autora	500	100%

El 48,40% de las personas acuden a un Consultorio cuando tienen problemas relacionados a enfermedades vasculares, el 43,20% acude a una Clínica privada, el 7% a hospitales y el 1,40% a centros de salud.

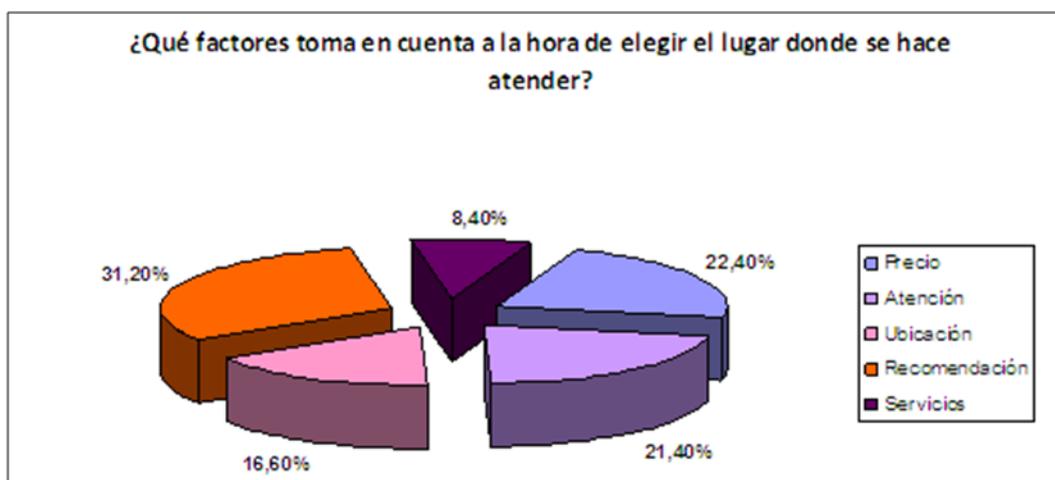
Pregunta 5. ¿Qué factores toma en cuenta a la hora de elegir el lugar donde se hace atender?

TABLA No. 9**RESULTADOS PREGUNTA 5**

Respuesta	Frecuencia	%
Precio	112	22,40%
Atención	107	21,40%
Ubicación	83	16,60%
Recomendación	156	31,20%
Servicios	42	8,40%
Elaborado por: Autora	500	100%

GRÁFICO No.5

Pastel de resultados pregunta 5



El 31,20% de las personas eligen el lugar donde se van a atender por recomendación, el 22,40% por precio, el 21,40% por atención, el 16,60% por ubicación y el 8,40% por los servicios.

Pregunta 6. ¿Qué medio de pago prefiere?

GRÁFICO No.6

Pastel de resultados pregunta 6

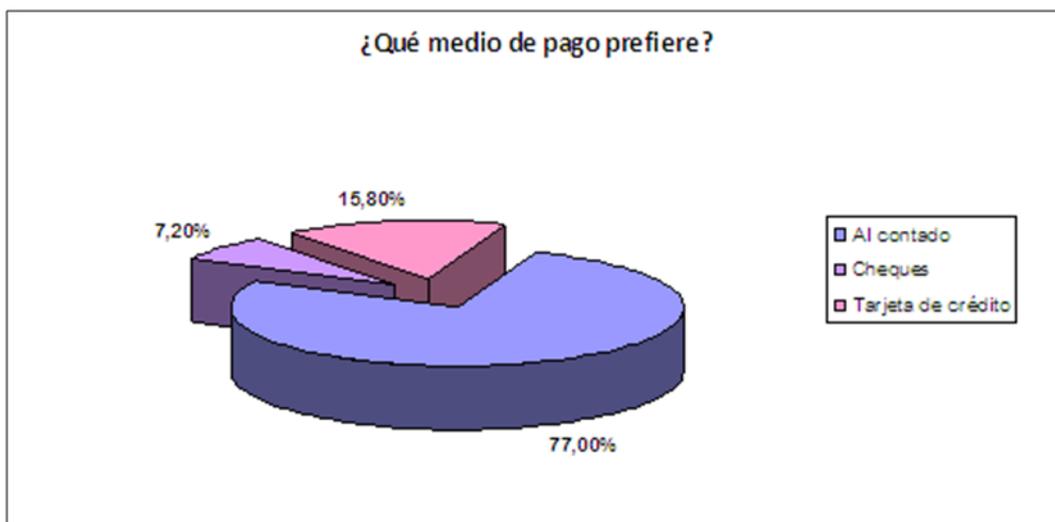


TABLA No. 10

RESULTADOS PREGUNTA 6

Respuesta	Frecuencia	%
Al contado	385	77,00%
Cheques	36	7,20%
Tarjeta de crédito	79	15,80%
Elaborado por: Autora	500	100%

El 77% de las personas prefieren pagar al contado, el 15,80% con tarjeta de crédito, y el 7,20% por cheques.

Pregunta 7. ¿Cuánto tiempo tuvo que esperar para ser atendido por un profesional?

GRÁFICO No.7

Pastel de resultados pregunta 7

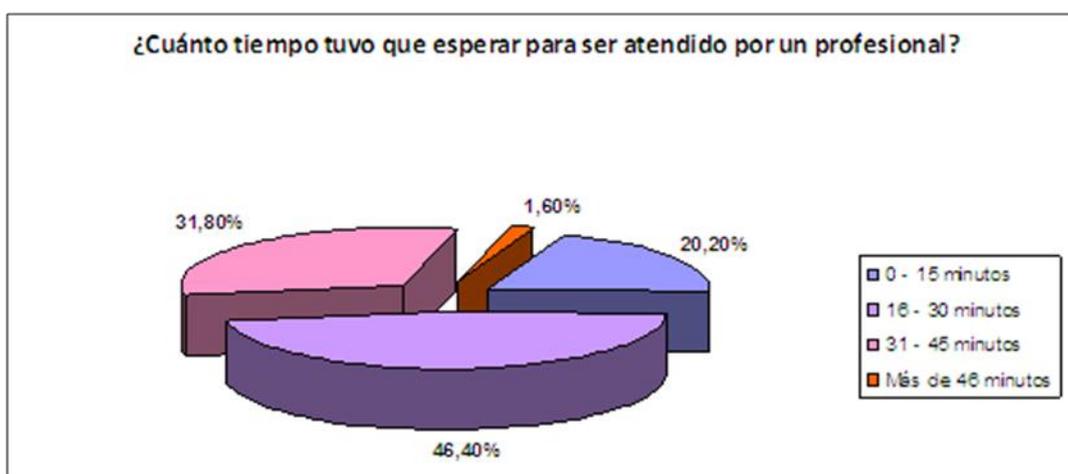


TABLA No. 11

RESULTADOS PREGUNTA 7

Respuesta	Frecuencia	%
0 - 15 minutos	101	20,20%
16 - 30 minutos	232	46,40%
31 - 45 minutos	159	31,80%
Más de 46 minutos	8	1,60%
Elaborado por: Autora	500	100%

El 46,40% de las personas tuvieron que esperar entre 15 minutos y 30 minutos para ser atendidos por un profesional, el 31,80% entre 30 y 45 minutos, el 20,20% entre 0 y 15 minutos y el 1,60% más de 45 minutos.

Pregunta 8. ¿Es esta su primera visita como paciente del equipo de trabajo del Dr. Falconi?

GRAFICO No.8

Pastel de resultados pregunta 8



TABLA No. 12

RESULTADOS PREGUNTA 8

Respuesta	Frecuencia	%
Si	222	44,40%
No	278	55,60%
Elaborado por: Autora	500	100%

El 55,60% de los pacientes han visitado más de una vez al Dr. Falconi o a su equipo de trabajo, el 44,40% contestó que es la primera vez que acude a tratarse.

Pregunta 9. ¿Cuál es su nivel de satisfacción con el Dr. Falconi y su equipo de trabajo?

GRAFICONo. 9

Pastel de resultados pregunta 9



TABLA No. 13

RESULTADOS PREGUNTA 9

Respuesta	Frecuencia	%
Satisfecho	451	90,20%
Neutral	41	8,20%
Insatisfecho	8	1,60%
Elaborado por: Autora	500	100%

El 90,20% de los encuestados afirma que se encuentra satisfecho con el Dr. Falconi y su grupo de trabajo, el 8,20% es neutral y el 1,60% se encuentra insatisfecho.

Pregunta 10. ¿Recomendaría a conocidos y amigos al Dr. Falconi y su equipo de trabajo?

GRÁFICO No.10

Pastel de resultados pregunta 10



TABLA No. 14

RESULTADOS PREGUNTA 10

Respuesta	Frecuencia	%
Si	492	98%
No	8	2%
Elaborado por: Autora	500	100%

Sin lugar a dudas esta es una de las preguntas más importantes en esta encuesta y satisfactoriamente se puede afirmar que de la muestra un rotundo 98% recomendaría al Dr. Alonso Falconi y a su equipo. Esto evidencia la aceptación que tienen sus pacientes por el servicio brindado por el Dr. Falconi.

Pregunta 11. En la ciudad de Quito, barrio Santa Clara, próximamente se va a construir una Clínica de Especialidad Cardiovascular del Dr. Alonso Falconi. ¿En caso de necesitar servicios en esta área, acudiría a la Clínica?

GRAFICO No.11

Pastel de resultados pregunta 11



TABLA No. 15

RESULTADOS PREGUNTA 11

Respuesta	Frecuencia	%
Si	479	96%
No	21	4%
Elaborado por: Autora	500	100%

Finalmente, un 96% de los encuestados asegura que acudiría a la nueva Clínica en caso de necesitar servicios en el área de Angiología y Cirugía Vascular. Este resultado es positivo ya que consta con el prestigio del Dr. Alonso Falconi y este nuevo establecimiento promete que en un solo lugar puede atenderse todas las patologías del sistema circulatorio.

3.5.5. Conclusiones y recomendaciones

En base al análisis que se realizó, se puede concluir lo siguiente:

- Satisfactoriamente el 90,20% de los encuestados estuvo satisfecho con el trabajo realizado por el Dr. Alonso Falconi y su equipo de trabajo.
- Se seguirá trabajando para que los pacientes sigan recomendado el servicio. El 98% de los encuestados aseguró que recomendaría al Dr. Falconi y a su equipo de trabajo.
- Con respecto a la construcción de una nueva Clínica, el 96% de encuestados confirmó que en caso de necesitar de servicios relacionados a Angiología y Cirugía Vascular acudirían a la misma.

Como recomendación se sugiere revisar el tiempo de espera que tienen los pacientes. Intentar cumplir los turnos para que no tengan que esperar más de 15 minutos para ser atendidos.

3.6. ESTUDIO Y DEFINICION DE LA DEMANDA EL PROYECTO

3.6.1. Definición de la Demanda insatisfecha

La demanda potencial u objetivo del proyecto son exclusivamente los pacientes que padezcan enfermedades en el sistema circulatorio o aquellas personas que requieran un

servicio de prevención o control de su salud en las áreas de Cardiología y Cirugía Vascular principalmente que se encuentren en la ciudad de Quito. Se atenderá a cualquier paciente de provincia, sexo, edad, etc., que requiera los servicios de la Clínica, sin embargo para fines estadísticos, se ha tomado la población de la ciudad de Quito para determinar la demanda potencial a la que se pretende llegar. Es decir, la demanda que se toma en cuenta es la mínima con la que parte el proyecto.

En la tabla No. 2 se encuentra la población de Quito proyectada por edades desde el año 2010 al año 2020 (Fuente: INEC); por lo que para determinar si existe o no demanda insatisfecha, se partirá de estos valores ya que como se mencionó anteriormente, la Clínica de especialidad se encontrará ubicada en la ciudad de Quito.

Las tendencias a que las personas sufran de enfermedades circulatorias están en alza y esto debido al modo de vivir y al cuidado que se tiene en la actualidad. Esto ha llevado a que las enfermedades de nuestro sistema circulatorio sean la principal causa de muerte en el país. La Sociedad de Angiología y Cirugía Vascular señala que las enfermedades circulatorias pueden afectar a cualquier persona indistintamente de su edad. A continuación se presenta el porcentaje de la población que padece enfermedades circulatorias según su rango de edad:

TABLA No. 16
PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN CON ENFERMEDADES
CIRCULARTORIAS

Rango de edad	%
0 a 39 años	5%
40 a 59 años	40%
60 en adelante	60%

Fuente: Dr. Falconi. Elaborado por: Autora

Con estos antecedentes, los porcentajes descritos anteriormente sirven para establecer la población de Quito que es muy probable que sufra enfermedades del sistema circulatorio. El nivel de gravedad se ve reflejado cuando el paciente va a la consulta del médico cuando ya le hace falta recuperar su salud, más no cuando presenta síntomas de alerta.

TABLA No. 17

DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA 2013 - 2014

GRUPOS DE EDAD	%	2013		2014	
		Población	Demanda	Población	Demanda
< 1 año – 39	5%	1.718.618	85.931	1.739.708	86.985
40 - 59	40%	501.851	200.740	517.751	207.101
60 en adelante	60%	238.432	143.059	247.885	148.731
TOTALES		2.458.900	429.730	2.505.344	442.817

Fuente INEC. Elaborado por: Autora
Referencia Tabla 2

La tabla anterior refleja para el año 2013 que 429.730 personas padecen de enfermedades circulatorias. Esta cifra aumenta para el siguiente año y esa es la tendencia para los próximos años ya que el modus de vida del ecuatoriano no va a variar.

De la encuesta realizada, se evidenció que no todas las personas que padecen enfermedades circulatorias asisten a la consulta del médico. En la pregunta No. 1 se constató que la mayoría de pacientes asisten cuando ya presentan problemas circulatorios y por cirugías. Este porcentaje alcanza el 82.60%; porcentaje que debe aplicarse al total de la demanda determinada en la tabla anterior.

TABLA No. 18**POTENCIALES PACIENTES QUE ASISTEN AL MEDICO**

GRUPOS DE EDAD	Demanda	% Asiste al médico	Demanda que asiste a médicos
< 1 año - 39	85.931	82,60%	70.979
40 - 59	200.740		165.811
60 en adelante	143.059		118.167
TOTALES	429.730		354.957

Referencia: Tabla 17 Elaborado por: Autora

Continuando con la depuración de la demanda, a continuación se tomarán los resultados arrojados de la pregunta No. 3 en donde señala la frecuencia de asistencia a ver a un doctor. Las visitas semanales, mensuales y trimestrales servirán de base para la depuración de la demanda, es decir, el 61,40% de los pacientes recurren frecuentemente a hacerse atender por el médico especialista.

Los resultados son los siguientes:

TABLA No. 19

**PACIENTES QUE ASISTEN AL MEDICO CON REGULARIDAD SEMANAL,
MENSUAL Y TRIMESTRAL**

GRUPOS DE EDAD	Demanda que asiste a médicos	% que frecuenta al médico	Demanda que asiste con regularidad
< 1 año – 39	70.979	61,40%	43.581
40 - 59	165.811		101.808
60 en adelante	118.167		72.554
TOTALES	354.957		217.944

Referencia: Tabla 18. Elaborado por: Autora

En total 217.944 personas en la ciudad de Quito potencialmente necesitan de atención médica a corto y mediano plazo. Comparando esta cifra con la cantidad de establecimientos que existen en la ciudad de Quito, se evidencia que la oferta no puede abarcar el número de pacientes que padecen de enfermedades circulatorias. Es por esto que se concluye que existe un nicho de mercado que la nueva Clínica de especialidad

puede abarcar y prestar sus servicios a la cantidad de pacientes que necesitan ser atendidos.

3.7. OFERTA

Existen Clínicas y hospitales que cuentan con el área de Cirugía Vascul ar como complemento a las diferentes especialidades médicas. Se investigó sobre la existencia de centros médicos, Clínicas y hospitales dedicados exclusivamente al área de Cardiología y Cirugía Vascul ar. Mediante esta investigación se pudo constatar que no existe ningún hospital, Clínica o centro especializado únicamente en Angiología y Cirugía Vascul ar en la ciudad de Quito.

A continuación se presenta la oferta total de establecimientos tanto públicos como privados.

3.7.1. Establecimientos de salud en Pichincha

Los establecimientos que actualmente existen en total de país y en la provincia de Pichincha se encuentran detallados en la siguiente tabla.

TABLA No. 20

No. de Establecimientos de Salud Con Internación y Sin Internación Hospitalaria, Pichincha

Provincias	Total		Con Internación		Sin Internación	
	Número	%	Número	%	Número	%
Total Ecuador	3.816	100,00	712	100,00	3.104	100,00
Pichincha	573	15,02	127	17,84	446	14,37
Quito	483	12,66	114	16,01	369	11,89

Fuente: INEC

Los establecimientos con internación son los que representan la competencia directa de la nueva Clínica ya que éstos ofrecen a sus pacientes el servicio de hospitalización. En la ciudad de Quito existen 114 establecimientos.

En la siguiente tabla se observan el total de establecimientos de salud con internación en Pichincha según al sector al que pertenecen.

TABLA No. 21

No. de Establecimientos de Salud Con Internación Hospitalaria, por Sector, Pichincha 2011

Regiones y Provincias	Total Establecimientos	S. Público	S. Privado	
			Sin fines de lucro	Con fines de lucro
Total República	712	176	31	505
Pichincha	127	20	4	103

Fuente: INEC

El total de establecimientos que ofrecen los servicios con internación hospitalaria en la provincia de Pichincha son de veinte establecimientos en el sector público y ciento siete en el sector privado.

A continuación se presentan los establecimientos tanto del sector público como del sector privado según la clase de establecimiento que se encuentran en la provincia de Pichincha.

TABLA No. 22

Número de Establecimientos de Salud Con Internación Hospitalaria, Sector Público y Entidad a la que Pertenecen, Provincia de Pichincha 2011

Región y Provincia	Total Establ.	Sector Público									
		Ministerio de Salud Pública	M. de Justicia, de Gobierno y Policía 1	Ministerio de Defensa Nacional	Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS)	Municipios	Universidades y Politécnicas Públicas	Junta de Beneficiencia de Guayaquil	Otros Públicos 2/	Sociedad de lucha contra el Cáncer (Solca)	Fiscos misionales
Total Ecuador	176	116	2	11	20	9	1	4	1	8	4
Pichincha	20	14	1	1	1	2	-	-	-	1	-

Fuente: INEC

TABLA No. 23

Número de Establecimientos de Salud, Con Internación Hospitalaria, que pertenecen al Sector Privado, por Clase de Establecimiento, Provincia de Pichincha 2011

Región y Provincia	Total con Internación	Clínica General	Gineco-Obstetricia	Traumatología	Clínica Especializada Crónica Psiquiatría	Otras Clínicas Especializadas	Hospital General	Hospital Especializado Agudo	Hospital Especializado Crónico	Hospital de Especialidades
Total Ecuador	536	475	25	3	3	6	17	1	2	4
Pichincha	107	94	5	-	1	-	5	-	1	1

Fuente: INEC

3.7.2. Establecimientos de salud en la ciudad de Quito

En los siguientes cuadros se detallan los establecimientos de salud con servicio de internación hospitalaria que se encuentran en la ciudad de Quito.

TABLA No. 24

Número de Establecimientos de Salud, Con Internación Hospitalaria, por Clase, Quito 2011

Regiones, Provincias y Cantones	Total	Establecimientos con Internación								
		Hospital Básico	Hospital General	Hospital Especializado Agudo	Hospital Especializado Crónico	Hospital de Especialidades	Clínica General	Clínica Especializada Aguda	Clínica Especializada Crónica (Psiquiatría)	Otras Clínicas Especializadas
Total República	712	89	71	13	17	10	475	28	3	6
Pichincha	127	5	10	2	6	4	94	5	1	-
Quito	114	2	9	2	6	4	86	4	1	-
Resto de cantones de Pichincha	13	3	1	-	-	-	8	1	-	-

Fuente: INEC

En el Anexo 2 se encuentra el listado de todos los establecimientos de salud en la ciudad de Quito. A continuación se presenta un cuadro resumido donde se identifican los principales establecimientos de salud de Quito con el número de camas disponibles.

TABLA No. 25

Número de Camas Hospitalarias Disponibles, Días-Cama Disponibles, Porcentaje de Ocupación Camas, Giro de Camas, Promedio diario de Camas Ocupadas, en la ciudad de Quito y Entidad, según Sector, Clase y Establecimiento Hospitalario

Sector y Clase de Establecimiento	N. Camas Hospitalarias Disponibles	Días-Cama Disponibles	Numero de Egresos	Días de Estadía	Porcentaje de Ocupación de Camas	Rendimiento o Giro de Camas	Promedio Diario de Camas Ocupadas
Total República	24.545	8.958.925	1.133.556	5.020.160	56,04%	46,18	13.753,86
Total ciudad de Quito (S. Público y S. Privado)	4.760	1.737.400	218.812	1.287.577	74,11%	45,97	3.527,61
Sector Público	2.842	1.037.330	124.073	858.865	82,80%	43,66	2.353,05
Hospital de Especialidades	1.283	468.295	54.672	375.854	80,26%	42,61	1.029,74
Hospital Especializado	851	310.615	32.382	293.611	94,53%	38,05	804,41
Hospital General	708	258.420	37.019	189.400	73,29%	52,29	518,90
Sector Privado Con Fines de Lucro	1.918	700.070	94.739	428.712	61,24%	49,39	1.174,55
Hospital Privado CFL	535	195.275	26.681	225.054	115,25%	49,87	616,59
Clínica Especializada	108	39.420	3.732	6.853	17,38%	34,56	18,78
Clínica General	1.275	465.375	64.326	196.805	42,29%	50,45	539,19

Fuente: INEC

De toda la oferta de salud que se encuentra en la ciudad de Quito, ninguna presenta exclusivamente servicios médicos para patologías del sistema circulatorio. Adicionalmente, toda la oferta con internación hospitalaria de Quito cuenta con 4.760 camas disponibles para hospitalización para todo tipo de enfermedades. Es por esto, que la oferta pública se encuentra saturada y ha realizado convenios con Clínicas y hospitales privados para poder satisfacer la alta demanda insatisfecha de pacientes que requieren atención, no solo del sistema circulatorio sino de todo tipo de patologías³⁹.

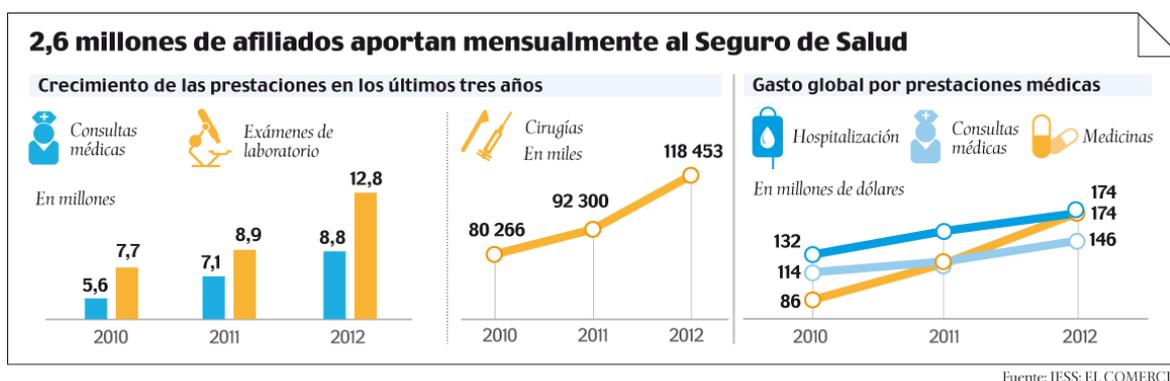
En el siguiente gráfico, se señala que la oferta pública de salud ha ido en crecimiento en los últimos dos años. Esto se debe principalmente a que la demanda también está en aumento y esto ha obligado al sector público a realizar mejoras y nuevas inversiones en

³⁹http://www.elcomercio.com/sociedad/Ecuador-IESS-salud-citas_medicas_0_985101487.html

el ámbito de salud en los últimos años. Sin embargo, la demanda resulta mayor que la oferta.

GRÁFICO No.12

Crecimiento de la oferta pública



Fuente: IESS. EL COMERCIO

“En Pichincha y Guayas hay más prestadores externos

Desde el 2010 hasta agosto pasado, el Seguro Social ha firmado acuerdos con 509 centros médicos privados, para cubrir la demanda, principalmente, en los dos primeros niveles de atención. Según las autoridades, con estos convenios se está cubriendo el 17% de la demanda, pero aún existe un 21% que no está atendido”.⁴⁰La noticia completa se titula “EL IESS APUNTALÓ A LAS CLÍNICAS PRIVADAS”.

Esta noticia fue publicada el día martes 3 de septiembre de 2013 en el diario EL COMERCIO. (Anexo 3)

Se concluye, que actualmente en la ciudad de Quito existe demanda insatisfecha donde la Clínica de especialidad en Cardiología y Cirugía Vascular puede brindar sus servicios

⁴⁰ http://www.elcomercio.com/sociedad/IESS-clinicas_privadas-convenios-mejoras-Ecuador-salud_0_986301440.html

en las especialidades donde el índice de mortalidad es mayor en el Ecuador.

Esto representa una oportunidad para la nueva Clínica de formar parte de la red privada que brinda servicios a afiliados del IESS para poder garantizar una mayor ocupación de este nuevo establecimiento de salud.

3.7.3. Profesionales en Quito

En la ciudad de Quito existen cuarenta y cuatro cirujanos vasculares registrados en la Sociedad de Angiología y Cirugía Vascular. Los 44 cirujanos vasculares no alcanzan a tratar a la demanda determinada anteriormente, teniendo que el paciente acudir a médicos generales muchas veces para tratar sus enfermedades circulatorias. En conclusión, la cantidad de médicos especialistas en Quito evidencian una vez más que existe más demanda de servicios que oferta. En la tabla a continuación se presentan todos los cirujanos pertenecientes a la Sociedad de Angiología y Cirugía Vascular.

TABLA No. 26

Cirujanos Vasculares en Quito

Listado de Cirujanos Vasculares – Quito		
	Apellido	Nombre
1	Arellano	Nelson
2	Argotty	Carlos
3	Arias	Silvio
4	Avila	Ximena
5	Barragán	Carlos
6	Benalcazar	Juan
7	Bermeo Sevilla	Gil
8	Betancourt	Antonio
9	Campos	Pablo
10	Carrera	Fabio
11	Carrera Flores	Paul
12	Chávez	Danilo

13	Dávalos	Gerardo
14	DávalosDillon	Pablo
15	Del Castillo	Rosario
16	Desarrollador	Jairo
17	Diaz	Augusto
18	Duran	Mario
19	Durango	Enrique
20	Falconi	Alonso
21	Flores	Hernán
22	Garcia	Bayardo
23	Guerrero	Clemente
24	Gutierrez	Bernarda
25	Iturralde	Jaime
26	Jaramillo	Francisco
27	Jaramillo	Victor Hugo
28	Lamar	Guadalupe
29	Larco	Joaquín
30	Leiva	Fausto
31	Luna	Walter
32	Mancheno	Medardo
33	Meythalet	Lourdes
34	Miño	Patricio
35	Naranjo	Fernando
36	Ortega	Mario
37	Pozo	Kathy
38	Romero	Sandra
39	Rueda	Marco
40	Ruiz	Santiago
41	Teran	Pablo
42	Urbina	Ruperto
43	Vargas	René
44	Vasconez	Alex

De todos los cirujanos mencionados anteriormente, un porcentaje bajo realizan actualmente los procedimientos más complejos y de mayor riesgo para la vida del paciente. Dentro de ese porcentaje se encuentra el Dr. Alonso Falconi quien a la presente fecha realiza todos los procedimientos que existen dentro de la rama de Angiología y Cirugía Vasculat.

Dentro de los procedimientos complejos se destacan:

- ❖ Hipertensión portal.
- ❖ Cirugía aorta abdominal.
- ❖ Trasplante renal.
- ❖ Endarterectomía carotídea.
- ❖ Revascularizaciones dístales.
- ❖ Simpatectomías torácicas.
- ❖ Resección de glomus carotídeo.
- ❖ Entre otras.

Por lo tanto, a pesar de que el Gobierno haya invertido millones en el sector de la salud, el incremento de la demanda por estos servicios también está en crecimiento, debido a la forma de vida, a la alimentación y al sedentarismo de los ecuatorianos. Es por esto que los establecimientos de salud están saturados, especialmente los públicos; obteniendo citas meses después de la necesidad inmediata que tiene cada persona. Se concluye que existe demanda potencial a ser atendida y la Clínica de especialidad en enfermedades circulatorias tiene la oportunidad de ocupar un espacio en pro del bienestar de la población en necesidad de ser atendidos.

3.7.4. Precios

Los precios con los que la nueva Clínica trabajará estarán basados en el “Tarifario de Prestaciones de Salud”, desarrollado por el Ministerio de Salud Pública del Ecuador. En este tarifario se encuentran todos los servicios profesionales de cada rama de la medicina que se practica en el país así como los servicios de diagnóstico, laboratorio y demás prestaciones requeridas por los médicos tratantes. Estos precios son la base para

el cobro de cualquier tratamiento que se desarrolle en los establecimientos de salud para los afiliados del IESS.

Existen tres categorías designadas según la clase del establecimiento de salud y éstas son:

- ❖ Servicios de Salud de Primer Nivel.
- ❖ Servicios de Salud de Segundo Nivel.
- ❖ Servicios de Salud de Tercer Nivel.

En el siguiente cuadro realizado por la Comisión Interinstitucional de la Red Pública Integral de Salud están especificados los niveles de atención donde cada establecimiento estará ubicado según la categoría de los servicios brindados, los niveles de complejidad y el tipo de establecimiento donde se brinda el servicio. Al ser un nuevo establecimiento, la calificación que se obtenga dependerá del nivel de complejidad del servicio que la Clínica esté en la capacidad de atender. Según la tabla a continuación, el nivel para la nueva Clínica de especialidad en enfermedades circulatorias estaría situado entre el NIVEL II y el NIVEL III, ya que muchas enfermedades dentro de la rama de la Cardiología y Cirugía Vascular son de alto riesgo y muy complejas.

GRÁFICO No.13

NIVELES DE ATENCION Y COMPLEJIDAD PARA COMPENSACIÓN Y PAGOS APLICACIÓN DEL TARIFARIO DE PRESTACIONES PARA EL SISTEMA NACIONAL DE SALUD		
NIVELES DE ATENCION	NIVELES DE COMPLEJIDAD	NOMBRE
Primer nivel de atención	1° nivel	Puesto de salud
	2° nivel	Consultorio general
	3° nivel	Centro de salud rural
	4° nivel	Centro de salud urbano
	5° nivel	Centro de salud de 12 horas
	6° nivel	Centro de salud de 24 horas
Segundo nivel de atención	1° nivel	Consultorio médico u odontológico de especialidades
		Centro de especialidad
	2° nivel	Centro clínico- quirúrgico ambulatorio (Hospital del Día)
	3° nivel	Hospital Básico
Tercer nivel de atención	4° nivel	Hospital General
	1° nivel	Centro especializado
	2° nivel	Hospital especializado
	3° nivel	Hospital de especialidades

Fuente: Elaborado por Comisión Interinstitucional de la Red Pública Integral de Salud

A continuación se presentan los precios obtenidos del Tarifario de Prestaciones de Salud separados según el tipo de servicio dentro de la Clínica de especialidad. El tarifario completo se encuentra en el Anexo 4. Estos precios son los establecidos por el Ministerio de Salud y constituyen la base para el cobro según cada tratamiento. Es decir, es el valor mínimo a cobrar dentro de la Clínica:

1. SERVICIOS DE HABITACIÓN

CODIGO	DESCRIPCION	VALOR
381210	HABITACION INDIVIDUAL INSTITUCIONES SEGUNDO NIVEL	58,60
381221	HABITACION DE DOS CAMAS INSTITUCIONES SEGUNDO NIVEL	53,31
381232	HABITACION TRES CAMAS INSTITUCIONES SEGUNDO NIVEL	45,34
381243	HABITACION MULTIPLE HASTA 4 CAMAS INSTITUCIONES SEGUNDO NIVEL	37,23

2. CUIDADO Y MANEJO DIARIO

CODIGO	DESCRIPCION	VALOR
387401	CUIDADO Y MANEJO DIARIO INSTITUCIONES DE TERCER NIVEL	13,05
387452	CUIDADO Y MANEJO DIARIO INSTITUCIONES DE SEGUNDO NIVEL	9,38

3. DIETA HOSPITALARIA

CODIGO	DESCRIPCION	VALOR
	ALIMENTACIÓN	
382110	DESAYUNO INSTITUCIONES DE PRIMERO Y SEGUNDO NIVEL	2,40
382121	ALMUERZO INSTITUCIONES DE PRIMERO Y SEGUNDO NIVEL	4,80
382132	MERIENDA INSTITUCIONES DE PRIMERO Y SEGUNDO NIVEL	4,80
382143	REFRIGERIOS SE RECONOCE DOS REFRIGERIOS INSTITUCIONES DE PRIMERO Y SEGUNDO NIVEL	0,49

4. UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS E INTERMEDIOS

CODIGO	DESCRIPCION	VALOR
383210	CUIDADOS INTENSIVOS DE ADULTOS Y NINOS/NEONATOLOGIA INSTITUCIONES DE SEGUNDO NIVEL	215,65
	CUIDADO INTERMEDIO	
383310	SALA ESPECIAL DE CUIDADO INTERMEDIO ADULTOS Y NINOS INCLUYE ATENCION EN INCUBADORA DE RECIEN NACIDOS INSTITUCIONES DE SEGUNDO NIVEL	128,21

5. URGENCIAS / EMERGENCIAS

CODIGO	DESCRIPCION	VALOR
383721	SALA DE OBSERVACION URGENCIAS INSTITUCIONES DE SEGUNDO NIVEL	19,96

6. DERECHOS DE SALA DE CIRUGÍA

CODIGO	DESCRIPCION	VALOR
394010	DERECHO DE SALA DE CIRUGIA HASTA15MIN INSTITUCIONES DE PRIMERO Y SEGUNDO NIVEL	44,15
394021	DERECHO DE SALA DE CIRUGIA DESDE 16 HASTA 30 MINUTOS INSTITUCIONES DE PRIMERO Y SEGUNDO NIVEL	57,61
394032	DERECHO DE SALA DE CIRUGIA DESDE 31 MIN HASTA45MIN INSTITUCIONES DE PRIMERO Y SEGUNDO NIVEL	71,93
394043	DERECHO DE SALA DE CIRUGIA DESDE 46 MIN HASTA60 MIN 1 HORA INSTITUCIONES DE PRIMERO Y SEGUNDO NIVEL	92,10
394054	DERECHO DE SALA DE CIRUGIA DESDE 61 MIN HASTA90 MIN 1 1/2 HORA INSTITUCIONES DE PRIMERO Y SEGUNDO NIVEL	138,15
394065	DERECHO DE SALA DE CIRUGIA DESDE 91 MIN HASTA120 MIN 2 HORAS INSTITUCIONES DE PRIMERO Y SEGUNDO NIVEL	184,27
394076	DERECHO DE SALA DE CIRUGIA DESDE 121 MIN HASTA150 MIN 2 1/2 HORAS INSTITUCIONES DE PRIMERO Y SEGUNDO NIVEL	209,37
394087	DERECHO DE SALA DE CIRUGIA DESDE 151 MIN HASTA180 MIN 3 HORAS INSTITUCIONES DE PRIMERO Y SEGUNDO NIVEL	251,19
394098	DERECHO DE SALA DE CIRUGIA DESDE 181 MIN HASTA210 MIN 3 1/2 HORAS INSTITUCIONES DE PRIMERO Y SEGUNDO NIVEL	293,08
394109	DERECHO DE SALA DE CIRUGIA DESDE 211 MIN HASTA240 MIN 4 HORAS INSTITUCIONES DE PRIMERO Y SEGUNDO NIVEL	334,97
394110	DERECHO DE SALA DE CIRUGIA DESDE 241 MIN HASTA270 MIN 4 1/2 HORAS INSTITUCIONES DE PRIMERO Y SEGUNDO NIVEL	376,86
394121	DERECHO DE SALA DE CIRUGIA DESDE 271 MIN HASTA300 MIN 5 HORAS INSTITUCIONES DE PRIMERO Y SEGUNDO NIVEL	418,68
394132	DERECHO DE SALA DE CIRUGIA DESDE 301 MIN HASTA330 MIN 5 1/2 HORAS INSTITUCIONES DE PRIMERO Y SEGUNDO NIVEL	460,57
394143	DERECHO DE SALA DE CIRUGIA DESDE 331 MIN HASTA360 MIN 6 HORAS INSTITUCIONES DE PRIMERO Y SEGUNDO NIVEL	502,46
394154	DERECHO DE SALA DE CIRUGIA DESDE 361 MIN HASTA390 MIN 6 1/2 HORAS INSTITUCIONES DE PRIMERO Y SEGUNDO NIVEL	544,27
394165	DERECHO DE SALA DE CIRUGIA DESDE 391 MIN HASTA420 MIN INSTITUCIONES DE PRIMERO Y SEGUNDO NIVEL	551,40

7. MATERIALES DE CIRUGÍA – MATERIALES DE USO MENOR (FUNGIBLES) QUE SE UTILICEN EN PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS

CODIGO	DESCRIPCION	VALOR
396010	MATERIALES DE PROCEDMIENTOS EN CIRUGIA – MATERIALES DE USO MENOR FUNGIBLES HASTA15MIN INSTITUCIONES PRIMER Y SEGUNDO NIVEL	16,08
396021	MATERIALES DE PROCEDMIENTOS EN CIRUGIA – MATERIALES DE USO MENOR FUNGIBLES DESDE 16 MIN HASTA30MIN INSTITUCIONES DE PRIMER Y SEGUNDO NIVEL	16,92
396032	MATERIALES DE PROCEDMIENTOS EN CIRUGIA – MATERIALES DE USO MENOR FUNGIBLES DESDE 31 MIN HASTA45MIN INSTITUCIONES DE PRIMER Y SEGUNDO NIVEL	17,70

CODIGO	DESCRIPCION	VALOR
396043	MATERIALES DE PROCEDMIENTOS EN CIRUGIA – MATERIALES DE USO MENOR FUNGIBLES DESDE 46 MIN HASTA60 MIN 1 HORA INSTITUCIONES DE PRIMER Y SEGUNDO NIVEL	18,55
396054	MATERIALES DE PROCEDMIENTOS EN CIRUGIA – MATERIALES DE USO MENOR FUNGIBLES DESDE 61 MIN HASTA90 MIN 1 1/2 HORA INSTITUCIONES DE PRIMER Y SEGUNDO NIVEL	20,45
396065	MATERIALES DE PROCEDMIENTOS EN CIRUGIA – MATERIALES DE USO MENOR FUNGIBLES DESDE 91 MIN HASTA120 MIN 2 HORAS INSTITUCIONES DE PRIMER Y SEGUNDO NIVEL	21,51
396076	MATERIALES DE PROCEDMIENTOS EN CIRUGIA – MATERIALES DE USO MENOR FUNGIBLES DESDE 121 MIN HASTA150 MIN 2 1/2 HORAS INSTITUCIONES DE PRIMER Y SEGUNDO NIVEL	23,77
396087	MATERIALES DE PROCEDMIENTOS EN CIRUGIA – MATERIALES DE USO MENOR FUNGIBLES DESDE 151 MIN HASTA180 MIN 3 HORAS INSTITUCIONES DE PRIMER Y SEGUNDO NIVEL	26,09
396098	MATERIALES DE PROCEDMIENTOS EN CIRUGIA – MATERIALES DE USO MENOR FUNGIBLES DESDE 181 MIN HASTA210 MIN 3 1/2 HORAS INSTITUCIONES DE PRIMER Y SEGUNDO NIVEL	28,70
396109	MATERIALES DE PROCEDMIENTOS EN CIRUGIA – MATERIALES DE USO MENOR FUNGIBLES DESDE 211 MIN HASTA240 MIN 4 HORAS INSTITUCIONES DE PRIMER Y SEGUNDO NIVEL	31,59
396110	MATERIALES DE PROCEDMIENTOS EN CIRUGIA – MATERIALES DE USO MENOR FUNGIBLES DESDE 241 MIN HASTA270 MIN 4 1/2 HORAS INSTITUCIONES DE PRIMER Y SEGUNDO NIVEL	34,77
396121	MATERIALES DE PROCEDMIENTOS EN CIRUGIA – MATERIALES DE USO MENOR FUNGIBLES DESDE 271 MIN HASTA300 MIN 5 HORAS INSTITUCIONES DE PRIMER Y SEGUNDO NIVEL	38,29
396132	MATERIALES DE PROCEDMIENTOS EN CIRUGIA – MATERIALES DE USO MENOR FUNGIBLES DESDE 301 MIN HASTA330 MIN 5 1/2 HORAS INSTITUCIONES DE PRIMER Y SEGUNDO NIVEL	42,10
396143	MATERIALES DE PROCEDMIENTOS EN CIRUGIA – MATERIALES DE USO MENOR FUNGIBLES DESDE 331 MIN HASTA360 MIN 6 HORAS INSTITUCIONES DE PRIMER Y SEGUNDO NIVEL	46,33
396154	MATERIALES DE PROCEDMIENTOS EN CIRUGIA – MATERIALES DE USO MENOR FUNGIBLES DESDE 361 MIN HASTA390 MIN 6 1/2 HORAS INSTITUCIONES DE PRIMER Y SEGUNDO NIVEL	50,92
396165	MATERIALES DE PROCEDMIENTOS EN CIRUGIA – MATERIALES DE USO MENOR FUNGIBLES DESDE 391 MIN HASTA420 MIN INSTITUCIONES DE PRIMER Y SEGUNDO NIVEL	56,06

8. DERECHO DE USO DE EQUIPOS ESPECIALES

CODIGO	DESCRIPCION	VALOR
394391	USO DE EQUIPOS SUPER ALTA COMPLEJIDAD SE FACTURARA CON EL 30% MENOS DEL VALOR DECLARADO DE VENTA AL PUBLICO Y ACEPTADO POR LA COMISIÓN INTERINSTITUCIONAL DE TARIFARIO	30% de valor comercial
394412	USO DE EQUIPO DE ALTA COMPLEJIDAD TECNOLOGICA X EQUIPO	141,04
394403	USO EQUIPO DE MEDIANA COMPLEJIDAD TECNOLOGICA HASTA 2 EQUIPOS	70,52
394424	USO DE EQUIPOS DE BAJA COMPLEJIDAD HASTA 4 EQUIPOS	35,26

9. SALA DE RECUPERACIÓN

CODIGO	DESCRIPCION	VALOR
395272	DERECHO SALA DE RECUPERACION INSTITUCIONES SEGUNDO NIVEL	28,21

10. MEDICINA FISICA O REHABILITACIÓN

CODIGO	DESCRIPCION	VALOR
291469	TERAPIA FISICA POR SESION HASTA 20 MIN BICICLETA ERGOMÉTRICA	4,65
291481	TERAPIA FISICA POR SESION HASTA 20 MIN EJERCICIOS ACTIVOS	6,70
291492	TERAPIA FISICA POR SESION HASTA 20 MIN EJERCICIOS ASISTIDOS	6,70
291514	TERAPIA FISICA POR SESION HASTA 20 MIN MASAJES	6,70
291525	TERAPIA FISICA POR SESION HASTA 20 MIN EJERCICIOS ESPECIALES	6,70
291536	TERAPIA FISICA POR SESION HASTA 20 MIN EJERCICIOS RESISTIDOS	6,70
291558	TERAPIA FISICA POR SESION HASTA 20 MIN BANDA SIN FIN	6,70

11. CONSULTA EXTERNA INICIAL Y SUBSECUENTE

CODIGO	DESCRIPCION	VALOR
99201	VISITA EN LA OFICINA DE UN NUEVO PACIENTE QUE REQUIERE DE TRES COMPONENTES: 1 – HISTORIA FOCALIZADA AL PROBLEMA 2 – EXAMEN FOCALIZADO AL PROBLEMA 3 – DECISION MEDICA UNICA Y DIRECTA TIEMPO DE DURACION 10 MIN	9,29
99202	VISITA EN LA OFICINA DE UN NUEVO PACIENTE QUE REQUIERE DE TRES COMPONENTES: 1 – HISTORIA DETALLADA 2 – EXAMEN DETALLADO 3 – DECISION MEDICA UNICA Y DIRECTA TIEMPO DE DURACION 20 MINUTOS	13,58
99203	VISITA EN LA OFICINA DE UN NUEVO PACIENTE QUE REQUIERE DE TRES COMPONENTES: 1 – HISTORIA DETALLADA 2 – EXAMEN DETALLADO 3 – DECISION MEDICA DE BAJA COMPLEJIDAD TIEMPO DE DURACION 30 MINUTOS	20,01
99204	VISITA EN LA OFICINA DE UN NUEVO PACIENTE QUE REQUIERE DE TRES COMPONENTES: 1 – HISTORIA COMPLETA 2 – EXAMEN COMPLETO 3 – DECISION MEDICA DE MODERADA COMPLEJIDAD TIEMPO DE DURACION 45 MINUTOS	28,58
99205	VISITA EN LA OFICINA DE UN NUEVO PACIENTE QUE REQUIERE DE TRES COMPONENTES: 1 – HISTORIA COMPLETA 2 – EXAMEN COMPLETO 3 – DECISION MEDICA DE MODERADA COMPLEJIDAD TIEMPO DE DURACION 60 MINUTOS	37,15
99211	VISITA EN LA OFICINA SUBSECUENTE DE UN PACIENTE QUE PRESENTA UN PROBLEMA MINIMO REQUIERE DE UNO DE LOS TRES COMPONENTES: 1 – HISTORIA FOCALIZADA AL PROBLEMA 2 – EXAMEN FOCALIZADO AL PROBLEMA 3 – DECISION MEDICA UNICA Y DIRECTA TIEMPO DE DURACION 5 MINUTOS	5,00
99212	VISITA EN LA OFICINA SUBSECUENTE DE UN PACIENTE QUE REQUIERE AL MENOS DOS DE LOS TRES COMPONENTES: 1 – HISTORIA DETALLADA 2 – EXAMEN DETALLADO 3 – DECISION MEDICA UNICA Y DIRECTA TIEMPO DE DURACION 10 MINUTOS USUALMENTE EL PROBLEMA ES AUTOLIMITADO O MENOR	8,57

CODIGO	DESCRIPCION	VALOR
99213	VISITA EN LA OFICINA SUBSECUENTE DE UN PACIENTE QUE REQUIERE DOS DE TRES COMPONENTES: 1 – HISTORIA DETALLADA 2 – EXAMEN DETALLADO 3 – DECISION MEDICA DE BAJA COMPLEJIDAD TIEMPO DE DURACION 15 MINUTOS	12,86
99214	VISITA EN LA OFICINA SUBSECUENTE DE UN NUEVO PACIENTE QUE REQUIERE DOS DE TRES COMPONENTES: 1 – HISTORIA COMPLETA 2 – EXAMEN COMPLETO 3 – DECISION MEDICA DE MODERADA COMPLEJIDAD TIEMPO DE DURACION 25 MINUTOS	19,29
99215	VISITA EN LA OFICINA SUBSECUENTE DE UN NUEVO PACIENTE QUE REQUIERE DOS DE TRES COMPONENTES: 1 – HISTORIA COMPLETA 2 – EXAMEN COMPLETO 3 – DECISION MEDICA DE ALTA COMPLEJIDAD TIEMPO DE DURACION 40 MINUTOS	27,87

12. CUIDADO HOSPITALARIO INICIAL Y SUBSECUENTE

CODIGO	DESCRIPCION	VALOR
99221	CUIDADO HOSPITALARIO INICIAL POR DIA PARA EVALUACION Y MANEJO DE UN PACIENTE QUE REQUIERE DE ESTOS TRES COMPONENTES: 1 - HISTORIA CLINICA COMPLETA 2 - EXAMEN FISICO COMPLETO 3 – DECISIONES MEDICAS DE BAJA COMPLEJIDAD USUALMENTE EL PROBLEMA POR EL CUAL EL PACIENTE HA SIDO HOSPITALIZADO ES DE BAJA SEVERIDAD EL MEDICO CONSUME 30 MINUTOS EN LA HABITACION	17,86
99222	CUIDADO HOSPITALARIO INICIAL POR DIA PARA EVALUACION Y MANEJO DE UN PACIENTE QUE REQUIERE DE ESTOS TRES COMPONENTES: 1 – HISTORIA CLINICA COMPLETA 2 – EXAMEN FISICO COMPLETO 3 – DECISIONES MEDICAS DE MODERADA COMPLEJIDAD USUALMENTE EL PROBLEMA POR EL CUAL EL PACIENTE HA SIDO HOSPITALIZADO ES DE MODERADA SEVERIDAD EL MEDICO CONSUME 50 MINUTOS EN LA HABITACION	31,44
99223	CUIDADO HOSPITALARIO INICIAL POR DIA PARA EVALUACION Y MANEJO DE UN PACIENTE QUE REQUIERE DE ESTOS TRES COMPONENTES: 1 - HISTORIA CLINICA COMPLETA 2 – EXAMEN FISICO COMPLETO 3 - DECISIONES MEDICAS DE ALTA COMPLEJIDAD USUALMENTE EL PROBLEMA POR EL CUAL EL PACIENTE HA SIDO HOSPITALIZADO ES DE GRAN SEVERIDAD EL MEDICO CONSUME 70 MINUTOS EN LA HABITACION	40,73
99234	ADMISION Y ALTA CUIDADO HOSPITALARIO O EN OBSERVACION PARA EVALUACION Y MANEJO DE UN PACIENTE QUE INCLUYE ADMISION Y ALTA EL MISMO DIA QUE REQUIERE DE ESTOS TRES COMPONENTES: 1 - HISTORIA CLINICA COMPLETA 2 - EXAMEN FISICO COMPLETO 3 – DECISIONES MEDICAS DE BAJA COMPLEJIDAD CONSEJO Y/O COORDINACION CON OTROS PROFESIONALES DE ACUARDERDO A LA NATURALEZA DEL PROBLEMA Y CON LAS NECESIDADES DEL PACIENTE Y/O SU FAMILIA	32,87
99235	ADMISION Y ALTA CUIDADO HOSPITALARIO O EN OBSERVACION PARA EVALUACION Y MANEJO DE UN PACIENTE QUE INCLUYE ADMISION Y ALTA EL MISMO DIA QUE REQUIERE DE ESTOS TRES COMPONENTES: 1 - HISTORIA CLINICA COMPLETA 2 - EXAMEN FISICO COMPLETO 3 – DECISIONES MEDICAS DE MODERADA COMPLEJIDAD CONSEJO Y/O COORDINACION CON OTROS PROFESIONALES DE ACUARDERDO A LA NATURALEZA DEL PROBLEMA Y CON LAS NECESIDADES DEL PACIENTE Y/O SU FAMILIA	46,44

CODIGO	DESCRIPCION	VALOR
99236	ADMISION Y ALTA CUIDADO HOSPITALARIO O EN OBSERVACION PARA EVALUACION Y MANEJO DE UN PACIENTE QUE INCLUYE ADMISION Y ALTA EL MISMO DIA QUE REQUIERE DE ESTOS TRES COMPONENTES: 1 - HISTORIA CLINICA COMPLETA. 2 - EXAMEN FISICO COMPLETO. 3 - DECISIONES MEDICAS DE ALTA COMPLEJIDAD CONSEJO Y/O COORDINACION CON OTROS PROFESIONALES DE ACUERDO A LA NATURALEZA DEL PROBLEMA Y CON LAS NECESIDADES DEL PACIENTE Y/O SU FAMILIA	55,73
99238	ALTA HOSPITALARIA POR EL ULTIMO DIA: SE RECONOCERA EL PAGO DE HONORARIOS MEDICOS POR ALTA QUE INCLUYE ADEMAS DE LAS PRESCRIPCIONES MEDICAS LA INFORMACION A PACIENTE Y FAMILIARES Y DE SER NECESARIO LA COORDINACION CON OTRAS INSTITUCIONES EN EL CASO DE PROCESOS DE REFERENCIA TIEMPO DE DURACION 30 MIN O MENOS	25,72
99239	ALTA HOSPITALARIA POR EL DIA DE ALTA: SE RECONOCERA EL PAGO DE HONORARIOS MEDICOS POR ALTA QUE INCLUYE ADEMAS DE LAS PRESCRIPCIONES MEDICAS LA INFORMACION A PACIENTE Y FAMILIARES Y DE SER NECESARIO LA COORDINACION CON OTRAS INSTITUCIONES EN EL CASO DE PROCESOS DE REFERENCIA TIEMPO DE DURACION MAS DE 30 MIN O MENOS	42,87

Los servicios de Cardiología y Cirugía Vascular que se atenderán en la consulta externa de la Clínica consisten en la realización de pruebas de esfuerzo, exámenes específicos con aparatos tecnológicos adecuados (ecos, electrocardiogramas, etc.), atención médica, y demás procedimientos que se realizan dentro de la consulta médica.

3.7.4.1. Materia prima y proveedores

Insumos y materiales

La Clínica de especialidad va a contar con una farmacia que proveerá tanto al giro normal del establecimiento como al público en general. De los materiales más utilizados dentro de los procesos quirúrgicos y en salas de procedimientos de patologías cardiovasculares se citan a continuación los siguientes:

TABLA No. 27**INSUMOS Y MATERIALES**

INSUMO – MATERIAL	PRESENTACIÓN	INSUMO - MATERIAL	PRESENTACIÓN
Alcohol antiséptico	Galón	Tensoplas	Cajas
Agua oxigenada	Galón	Sondas de succión16	Unidades
Agujas hipodérmicas	Cajas	Sondas de succión14	Unidades
Guantes de manejo	Cajas	Povidine desinfectante	Galones
Guante estéril 6 ½	Pares	Esparadrapo hospitalario	Cajas
Guante estéril 7	Pares	Gasa	Rolos
Guante estéril 8	Pares	Algodón	Libras
Guante estéril 8 ½	Pares	Virkon	Sobres
Jeringuilla 1cc	Cajas	MicroporeHipoal 1/2	Cajas
Jeringuilla 3cc	Cajas	MicroporeHipoal 1p	Cajas
Jeringuilla 5cc	Cajas	MicroporeHipoal 2p	Cajas
Jeringuilla 10cc	Cajas	Transporoso 2p	Cajas
Jeringuilla 20cc	Cajas	Canulas De Gueder 8	Unidades
Perican 18	Cajas	Canulas De Gueder 9	Unidades
Espinocan 25	Unidades	Canulas De Gueder 10	Unidades
Cathlon 18	Cajas	Canulas De Gueder 11	Unidades
Cathlon 20	Cajas	Equipo De Venoclisis	Unidades
Cathlon 22	Cajas	Llave De Tres Vías	Cajas
Vendas gasas 4	Unidades	Sondas de alimentación	Cajas
Vendas gasas 6	Unidades	Gorro de enfermera	Unidades
Vendas elásticas 4	Unidades	Gorros de medico	Unidades
Vendas elásticas 6	Unidades	Gluconato de calcio	Ampollas
Bisturí 15	Cajas	Atropina 1mg	Ampollas
Bisturí 11	Cajas	Efortil 10mg	Ampollas
Bisturí 23	Cajas	Hidortisona100mg	Ampollas
Zapatones	Pares	Dexametasona4ml	Ampollas
Mascarillas	Cajas	Hepinefrina1ml	Ampollas
Gorros	Unidades	Metoclopramida10ml	Ampollas
Vitamina K	Ampollas	Diprivan 10ml	Ampollas
Bicarbonato de sodio	Ampollas	Solución salina100ml	Unidades
Acrogesico	Ampollas	Solución Salina250ml	Unidades
Ketorolaco 30mg	Ampollas	Lactato De Ringer 1000	Unidades
Metamisol 1gm	Ampollas	Xilocaina S/E	Frasco
Diclofenaco 75mg	Ampollas	Xilocaina C/E	Frasco
Diprosplan 1ml	Ampollas	Marcaína C/E	Frasco
Heparina Sódica 5ml	Ampollas	Cloro	Galones

Elaborado por: Autora

Proveedores

En la actualidad existe una cartera amplia de proveedores de insumos y materiales médicos para toda rama de la medicina. Sin embargo, dentro de Cardiología y Cirugía Vascular, los principales proveedores se citan a continuación:

TABLA No. 28

PRINCIPALES PROVEEDORES

PROVEEDOR	MATERIALES	CONTACTO
Prodimed	Insumos y medicina	3285051
Promedic	Instrumental quirúrgico	2569513
PalfarmaCía.Ltda.	Insumos y medicina	2890330
Provemed	Insumos y medicina	2250911
Dismed	Insumos y medicina	2537233
Disfarmed	Insumos y medicina	2505854
Distarcos	Insumos y medicina	6043456
Farmed	Insumos y medicina	0999958003
Big pharma	Insumos y medicina	
Brawn	Catéter y prótesis	2481150
Niporomedical	Catéter y prótesis	2415815
Medaserrin	Catéter y prótesis	2553952
Maximedical	Vicryl y prolenne	2900540
Limpa	Fundas basura	2565190
Ospina valencia	Product. Aseo y limpieza	2568389
Abcorp	Desinfectantes	2890259
Pinda laboratorio	Líquidos(pidona,alcohol)	2804903
Luis Arango	Polidocanol	0995831330

Elaborado por: Autora

3.8. LOCALIZACION Y TAMAÑO

3.8.1. Determinación de la localización del proyecto

3.8.1.1. *Macro localización*

La Clínica de especialidad estará ubicada en la provincia de Pichincha, en el sector norte de la ciudad de Quito, parroquia Benalcazar.

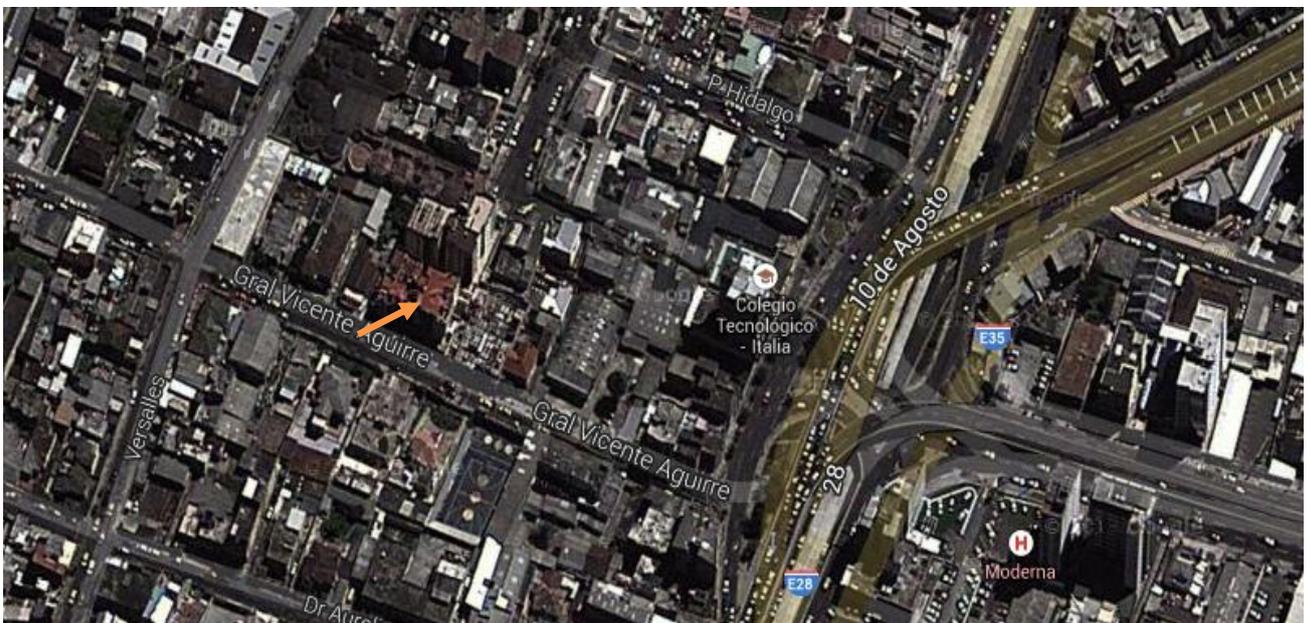
3.8.1.2. *Micro localización*

El terreno donde se está construyendo la nueva Clínica de especialidad ya es de propiedad del Dr. Alonso Falconi y forma parte de la inversión que se encuentra

detallada en el capítulo financiero. El terreno se encuentra ubicado en las calles General Aguirre y Av. 10 de Agosto al norte de Quito. Es una zona estratégica al encontrarse cerca de una de las avenidas principales que cruzan toda la ciudad y que actualmente se beneficia del servicio de transporte del trolebús que va de norte a sur. A continuación se presenta la ubicación exacta del nuevo establecimiento:

GRÁFICO No.14

Mapa de la ubicación de la Clínica de Cardiología y Cirugía Vascular



Fuente: GoogleMaps

3.8.2. Determinación del tamaño del proyecto

El terreno tiene un área de 576 m² donde se está construyendo la Clínica de especialidad. Por las dimensiones del terreno, la construcción de este centro médico se ha planificado realizarla en un área total de 4.865,03 m². A continuación se presenta un gráfico realizado por el arquitecto Ricardo Sosa, profesional designado para la construcción y diseño arquitectónico de la Clínica de especialidad.

GRÁFICO No.15

Fachada frontal de la Clínica de Cardiología y Cirugía Vascular



La Clínica de especialidad como se mencionó, funcionará en un área de 4.865,03 m² que se encuentran distribuidos de la siguiente manera:

TABLA No. 29

Distribución del metraje del centro médico

No.	Áreas	m ²
1	Estacionamientos	229,71
2	Consultorios	557,80
	<u>Clínica de especialidad:</u>	
	▪ Hospitalización	
	▪ Quirófanos	
	▪ Terapia Intensiva	
	▪ Hospital del día	
	▪ Laboratorio	
	▪ Rayos X	
	▪ Farmacia	
3	▪ Nutrición y Dietética	1.337,38
4	Áreas comunales	2.740,14
	AREA TOTAL CLINICA	4.865,03

Elaborado por: Autora

En el siguiente capítulo se encuentran detalladas todas las áreas que comprenden la Clínica de especialidad con sus respectivos planos arquitectónicos.

CAPITULO IV

INGENIERÍA DEL PROYECTO

4.1. DEFINICION DE LA TECNOLOGIA A UTILIZAR

La tecnología dentro de una Clínica de especialidad con las características señaladas en el capítulo anterior, es imprescindible su inversión para desarrollar todo el servicio que se pretende ofrecer. Igualmente, es muy puntual y precisa las máquinas y aparatos necesarios para realizar todos los procedimientos dentro de las ramas de la medicina de la Cardiología y Cirugía Vascular.

4.1.1. Técnicas de diagnóstico

La Angiología y Cirugía Vascular son especialidades de la medicina cuyo campo de especialización es fundamentalmente el sistema circulatorio. Cada paciente necesita atención particular para establecer qué técnica debe ser utilizada y llevar adelante el tratamiento. Del diagnóstico del médico especialista dependerá la tecnología que usará o no en cada paciente. A continuación se citan las técnicas de diagnóstico más comunes:

- **Angioresonancia**

Es un método de diagnóstico por imagen que sirve para ver los órganos internos sin necesidad de usar Rayos X. Permite realizar un mapa arterial en el sector que el paciente requiera. Las imágenes que se muestran pueden ser vistas en 2D y 3D.

- **Arteriografía**

Es un estudio de las arterias que permite mediante rayos X observar el interior de las arterias. Con este método se puede determinar el estado de la pared

localizando exactamente donde se obstruye una arteria. Se puede utilizar para visualizar las arterias en el corazón, el cerebro, el riñón y muchas otras partes del cuerpo.

- **Ecocardiógrafo**

“Permite obtener no solo la anatomía del corazón, sino además una imagen en movimiento de la actividad cardíaca y de los flujos de sangre. La prueba se realiza en reposo, o antes o después de someter al corazón a un esfuerzo ed estrés (ejercicio físico en una bicicleta o una cinta.”⁴¹

- **Electrobisturí**

Como su nombre lo indica, es un bisturí que utiliza radiofrecuencia ideal para cirugías donde se requieren cortes puros y con coagulación.

- **Electrocardiógrafo**

Es un aparato que capta la actividad eléctrica del corazón. La misma queda registrada en un electrocardiograma.

- **Espirómetro Digital**

Es utilizado para medir el volumen y capacidad del pulmón. “La espirometría se ha impuesto como una útil herramienta Clínica aplicada ampliamente en la evaluación del estado funcional del sistema respiratorio.”⁴²

- **Desfibrilador**

Es un aparato que sirve para aplicar choques eléctricos de corriente continua para revertir distintos trastornos del ritmo cardíaco. El desfibrilador automático puede detectar un ritmo cardíaco no convencional en un paciente y revertirlo automáticamente de un modo previamente programado.

⁴¹Espinosa, C. (2013). Qué es un ecocardiograma. Recuperado de:
<http://enfermedadescorazon.about.com/od/Diagnostico/a/Que-Es-Un-Ecocardiograma.htm>

⁴²Toledo, N. (2013). La Espirometría como Herramienta de Diagnóstico. Recuperado de:
<http://www.bvs.sld.cu/revistas/bfm2/Volumenes%20anteriores.pdf/Vol2/no1/ucid04101.pdf>

- **Doppler**

Entre las técnicas no invasivas se destaca el uso de Eco Doppler. Es una ecografía que permite evaluar la gran mayoría de las enfermedades relacionadas al sistema cardiovascular, sus complicaciones y un seguimiento individual de cada paciente.

- **Eco Doppler color 3D y 4D:** Es un aparato que tiene ultrasonido y examina de manera no invasiva, proporcionando imágenes instantáneamente que sirven para evaluar y diagnosticar diferentes patologías. Como su nombre lo indica, asigna color a la velocidad sanguínea. Se utiliza para medir y evaluar el flujo de sangre. Puede ayudar a detectar de manera temprana si existen obstrucciones en las arterias, trombosis venosas, tromboflebitis agudas y evaluar las verdaderas causas que provocan el dolor en las piernas. Adicionalmente, “muestra con claridad los puntos causantes de las várices, donde se inicia el reflujo de sangre, da un mapa exacto de la posición de las várices, su importancia y guía el tratamiento.”⁴³
- **Doppler portátil:** Se utiliza para evaluar enfermedades vasculares periféricas. Este aparato mide la cantidad de flujo venoso y puede establecer si la elevación de las extremidades inferiores o la compresión gemelar aumentan las señales del flujo. Se puede diagnosticar de manera fácil las enfermedades venosas y arteriales.
- **Doppler con registro:** Se refiere a la determinación audio-espectral del flujo. Es un aparato con ultrasonido que registra en curvas la sangre que

⁴³González, R. (2012). Doppler Color. Santiago de Chile: Varix Clínica de Várices. Recuperado de <http://www.varix.cl/serv01.htm>

pasa por una determinada arteria. Se puede medir el pico de velocidad, índice de pulsatilidad, índice de resistencia, aceleración, etc.

- **Láser Endovascular**

Este aparato es utilizado para el tratamiento de várices. Con una fibra laser se llega a la vena para realizar una esclerosis sin necesidad de eliminar la vena.

- **Pletismografía / Pletimógrafo**

Es un examen que se utiliza para revisar la sangre y verificar si existen coágulos o el aire que pueden tener los pulmones.

- **Tomografía Axial Computarizada (TAC)**

En un procedimiento de diagnóstico que utiliza rayos X para obtener imágenes de secciones perpendiculares del organismo. Es una prueba no dolorosa que ofrece imágenes de calidad y precisión que puede evitar innecesariamente cirugías complicadas.

- **Banda sin fin**

En el área de rehabilitación de la Clínica que se encuentra en la planta baja, está destinada una superficie para realizar pruebas de esfuerzo físico a pacientes que su médico haya recomendado. Para habilitar esta sala se utilizará la banda sin fin que consiste en un aparato de ejercicio fijo que sirve para caminar, trotar o correr. En un monitor éste señala la distancia recorrida, la frecuencia cardíaca, las calorías que quema, etc.

En la siguiente tabla se incluye un resumen de todos los aparatos descritos con la cantidad necesaria de los mismos que la Clínica deberá invertir. A su vez, la tabla también incluye otros aparatos para hacer el cálculo final de la inversión en equipos médicos.

TABLA No. 30**Equipos médicos**

Equipos	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Banda sin fin eléctrica	1	600,00	600,00
Eco cardiógrafo	1	25.000,00	25.000,00
Eco doppler color 3D y 4D	1	15.000,00	15.000,00
Electrobisturí	2	600,00	1.200,00
Electrocardiógrafo	2	2.500,00	5.000,00
Espirometro digital	2	290,00	580,00
Desfibrilador automatizado	2	530,00	1.060,00
Desfibrilador monotorizado	2	1.300,00	2.600,00
Doppler Portátil	2	900,00	1.800,00
Doppler con registro	1	1.200,00	1.200,00
Fonendoscopio dúplex	9	23,00	207,00
Martillo de percusión	2	4,00	8,00
Monitor de Signos vitales	8	1.000,00	8.000,00
Nebulizador	2	110,00	220,00
Pulsioxímetro	4	300,00	1.200,00
			63.675,00

Elaborado por: Autora

4.2. SELECCION DE MATERIALES

- Instrumental quirúrgico**

El instrumental quirúrgico que se especifica a continuación no es descartable.

Una vez finalizada la cirugía o procedimiento quirúrgico toda pieza o instrumental debe ser esterilizado para garantizar el cumplimiento de todas las normas de seguridad. Cada pieza constituye una herramienta fundamental para practicar determinado procedimiento. Constituyen los instrumentos de fijación o forcipresión necesarios como herramientas de trabajo para cirujanos y sus ayudantes. Sirven para realizar cualquier procedimiento quirúrgico.

TABLA No. 31**Instrumental quirúrgico**

Instrumental	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Bandeja de acero profunda	5	23,00	115,00
Cubeta redonda de acero	5	25,00	125,00

Instrumental	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Cubeta redonda alta de acero	5	28,00	140,00
Fórceps (10 cm)	10	15,00	150,00
Fórceps hemostáticos	12	4,00	48,00
Gancho para venas	10	4,00	40,00
Mango de bisturí N°3	10	3,00	30,00
Mango de bisturí N°4	10	3,50	35,00
Mango de bisturí N°5	10	5,00	50,00
Orinal de acero	10	28,00	280,00
Pinzas Atraumaticas (16cm)	4	16,00	64,00
Pinzas clamp vasculares	10	150,00	1.500,00
Pinzas clamp bulldog	20	20,00	400,00
Pinza hemostática curva	100	8,00	800,00
Pinza hemostática recta	100	8,50	850,00
Pinzas para campos (5 cm)	20	6,00	120,00
Pinzas para campos (11 cm)	20	8,00	160,00
Pinzas para campos (13 cm)	20	8,50	170,00
Pinza para catéteres infantil	4	14,00	56,00
Pinza para catéteres adultos	10	15,00	150,00
Pinzas para microcirugía	2	64,00	128,00
Pinzas para tejidos	10	16,00	160,00
Porta agujas bocas lisas	10	12,00	120,00
Porta agujas estriado	10	12,00	120,00
Porta agujas curva	2	70,00	140,00
Reanimador ambu adulto	2	470,00	940,00
Reanimador ambu infantil	1	540,00	540,00
Separador muscular (3 u)	10	5,00	50,00
Separador abdominal	10	30,00	300,00
Separador doble	10	6,40	64,00
Tijeras Mayo curvas	20	29,00	580,00
Tijeras Mayo rectas	20	32,00	640,00
Tijeras Mayo puntas	20	36,00	720,00
Tijeras para vendajes	5	9,00	45,00
Tijeras Vasculares	10	30,00	300,00
Cepillo de cerda	4	20,00	80,00
Cepillo de cerda de acero (3 u)	4	30,00	120,00
Cepillo de cerda nylon (3 u)	4	15,00	60,00
Cepillo para limpieza cámara	4	90,00	360,00
Evo 24	1	6.200,00	6.200,00
Hot Dry 30 L	1	615,00	615,00
Elaborado por: Autora			\$ 17.565,00

Es muy importante que el personal médico y ayudantes que se encuentren en una cirugía entiendan la importancia de esterilizar de forma correcta los materiales re utilizables para garantizar la seguridad del paciente. “La esterilización es una de las técnicas de saneamiento sanitario que persigue la destrucción completa de toda forma microbiana incluidas las esporas, que son las más resistentes. El instrumental quirúrgico reutilizable es considerado como material crítico por el elevado riesgo de infección inherente a su utilización.”⁴⁴

El equipo de esterilización y limpieza se encuentra igualmente descrito en la tabla anterior y constituyen los siguientes materiales: cepillos de cerdas, Evo 24 y Hot Dry 30 L.

El EVO 24 es un esterilizador autoclave que permite esterilizar utilizando vapor de agua a alta presión y temperatura. Los esterilizadores autoclaves de uso médico son productos utilizados como una medida elemental de esterilización de productos.

El HOT DRY 30 L se utiliza para la esterilización de instrumentos quirúrgicos de acero inoxidable, acero de carbono y de vidrio.

4.2.1. Clasificación de los materiales según riesgo de infección⁴⁵

Los materiales se dividen en tres categorías:

Materiales críticos o de alto riesgo

Son aquellos que se encuentran en contacto con tejidos, cavidades estériles o sistema vascular del paciente.

⁴⁴ Caballero, S, García, C, Ortega, J. (2007). Conceptos básicos sobre esterilización del instrumental quirúrgico. Sevilla. Recuperado de <http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/914/1/Conceptos-basicos-sobre-esterilizacion-del-instrumental-quirurgico.html>

⁴⁵ <http://www.scfarmclin.org/>

- Instrumental Quirúrgico.
- Gasas.
- Catéteres.

Deben ser esterilizados en todos los casos, excepto instrumental de diagnóstico que admita desinfección de alto nivel y material descartable.

Materiales semicríticos o de riesgo intermedio

Son los que tienen contacto con piel no intacta o mucosa.

- Ambu.
- Laringoscopio.
- Precisan desinfección de alto nivel.

Materiales no Críticos

Son los que tienen contacto con piel intacta.

- Camillas.
- Termómetros.
- Manguito de tensión arterial.

Precisan desinfección de nivel bajo o intermedio.

4.2.2. Limpieza del instrumental

Se toman las siguientes medidas de limpieza en general:

- Eliminar la suciedad visible de una superficie y los restos orgánicos: sangre, pus, secreciones, etc.
- Utilizar agua y detergente.

- Realizar descontaminación previa por inmersión en materiales muy contaminados.

4.2.3. Mobiliario Clínico

La Clínica contará con instrumentos y muebles de primer nivel adecuados asegurando su correcto funcionamiento. Todos los bienes destinados como mobiliario serán adquiridos a empresas que cumplan con registros sanitarios de ser el caso y todos los certificados que garanticen que el bien comprado es seguro y confiable. En el siguiente cuadro se detallan los productos necesarios para el funcionamiento de la Clínica.

TABLA No. 32

Mobiliario clínico

Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
Bancadas para pisos	10	50,00	500,00
Báscula profesional	2	420,00	840,00
Biombos dos cuerpos	4	130,00	520,00
Cama de hospital	20	220,00	4.400,00
Cama completa eléctrica	9	300,00	2.700,00
Camilla con ruedas	4	150,00	600,00
Camilla plegable	4	110,00	440,00
Carro de paro	4	450,00	1.800,00
Carro desechos y ropa sucia	3	150,00	450,00
Carro para anestesia	2	890,00	1.780,00
Implementos de seguridad	Varios	150,00	150,00
Lámpara con brazo	6	40,00	240,00
Lámpara cirugía menor	2	380,00	760,00
Lámpara quirúrgica de techo	2	1.700,00	3.400,00
Taburete alto con elevación	10	40,00	400,00
Mesa de mayo	2	180,00	360,00
Mesa regulable para cama	11	90,00	990,00
Porta Sueros	4	25,00	100,00
Sillas de ruedas	3	140,00	420,00
Mobiliario oficina (varias)	1	1.000,00	1.000,00
Sillas para clientes	10	35,00	350,00
Tachos de basura	10	7,00	70,00
Elaborado por: Autora			22.270,00

4.2.4. Equipos de Computación

TABLA No. 33

EQUIPOS DE COMPUTACIÓN

Descripción	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
HP - Compaq MS225LA	5	1.000,00	5.000,00
Impresora Epson TMU 220	2	225,00	450,00
Software Panda Antivirus	5	11,60	58,00
Microsoft Office 2008	5	70,00	350,00
Fuente: Computron. Elaborado por: Autora			5.858,00

4.3. SELECCIÓN DE LA MANO DE OBRA

Como se demostró en el capítulo anterior, existe una mayor demanda que oferta de servicios de salud actualmente en el Ecuador. Sin embargo, el personal que labore en la Clínica dependerá de su capacidad y de los servicios que se ofrecerán. Los horarios de los establecimientos de salud generalmente son las 24 horas en ciertas áreas (emergencia, hospitalización, terapia intensiva, etc.). Igualmente, al tratarse de un servicio donde interviene la salud humana, el personal encargado deberá tener niveles de instrucción superior. En la siguiente tabla se describe el personal con el que contará inicialmente la Clínica de especialidad tanto en el área administrativa como en el área médica:

TABLA No. 34

Personal necesario para la Clínica de especialidad

Cargo	Remuneración mensual
AREA ADMINISTRATIVA	
Gerente General	900,00
Secretaria	350,00
Guardia 1	350,00
Contador	600,00
Auxiliar contable	350,00
Lavandera	330,00

Cargo	Remuneración mensual
Mensajero	330,00
Auxiliar de limpieza	330,00
AREA MEDICA	
Director Médico	1.500,00
Instrumentista	400,00
Enfermera 1	450,00
Enfermera 2	450,00
AREA MEDICA	
Enfermera 3	450,00
Auxiliar de Enfermera 1	380,00
Auxiliar de Enfermera 2	380,00
Auxiliar de Enfermera 3	380,00
Médico Residente 1	850,00
Médico Residente 2	850,00
Médico Residente 3	850,00
TOTAL	10.480,00

Elaborado por: Autora

La decisión de incrementar el personal dependerá de la demanda que ingrese a la Clínica.

4.4. PRESUPUESTO DEL EDIFICIO

Se firmó contrato con los arquitectos Ricardo Sosa y Augusta López. El presupuesto final cuenta con un resumen de costos directos e indirectos de la construcción.

En la siguiente tabla se muestra la inversión necesaria para la construcción de la Clínica de especialidad ubicada en la calle General Aguirre OE1 – 96 y avenida 10 de Agosto.

TABLA No. 35

Costos Directos e Indirectos de construcción y equipamiento

COD.	RUBRO	PRESUPUESTO GENERAL		PRESUPUESTO DESGLOSADO	
		VALOR TOTAL solo Costos Directos	VALOR TOTAL con Costos Indirectos	VALOR TOTAL CORRESPONDIENTE A CONSULTORIOS (VENTA A TERCEROS) CON SU PORCENTAJE DE AREAS COMUNALES	VALOR TOTAL CORRESPONDIENTE A CENTRO MEDICO (VENTA A DR. FALCONI) CON SU PORCENTAJE DE AREAS COMUNALES
1,00	DERROCAMIENTO Y PRELIMINARES	18.025,32	20.324,88	5.841,37	14.483,51
2,00	MOVIMIENTO DE TIERRAS	46.839,85	52.815,39	15.179,14	37.636,25
3,00	ESTRUCTURA METALICA Y HORMIGONES	835.138,39	941.680,22	270.638,90	671.041,33
4,00	EQUIPOS AUXILIARES	25.531,27	28.788,40	8.273,79	20.514,61
5,00	ALBAÑILERIA	114.587,63	129.206,02	37.133,81	92.072,21
6,00	ACABADOS DE ALBAÑILERIA	96.584,25	108.905,88	31.299,55	77.606,33
7,00	CARPINTERIA METALICA	73.280,57	82.629,26	23.747,65	58.881,61
8,00	CARPINTERIA DE MADERA	99.279,75	111.945,25	32.173,06	79.772,18
9,00	INSTALACIONES ELECTRICAS	164.489,38	185.473,93	53.305,21	132.168,72
10,00	INSTALACIONES SANITARIAS	65.865,18	74.267,86	21.344,58	52.923,27
11,00	APARATOS SANITARIOS	52.467,85	59.161,37	17.002,98	42.158,40
12,00	ACABADOS GENERALES	64.558,47	72.794,44	20.921,12	51.873,32
13,00	PINTURAS Y LACAS	50.895,59	57.388,54	16.493,47	40.895,07
14,00	OBRAS DE INFRAESTRUCTURA Y ACOMETIDAS	5.315,24	5.993,33	1.722,48	4.270,84
15,00	OBRAS EXTERIORES	4.308,27	4.857,89	1.396,16	3.461,73
16,00	EQUIPAMIENTO	274.537,06	309.560,82	88.967,78	220.593,04
17,00	LIMPIEZA FINAL Y ENTREGA DE OBRA	1.570,30	1.770,63	508,88	1.261,75
TOTAL COSTOS DIRECTOS + COSTOS INDIRECTOS		1.933.274,38	2.247.564,10	645.949,92	1.601.614,18
				2.247.564,10	

Fuente: Arquitecto Sosa (responsable de la construcción de la clínica)

El presupuesto para la construcción de la Clínica es de USD 2.247.564,10. La obra inició en agosto del año 2012 y está previsto que se termine para el tercer trimestre del año 2014.

4.5. PLANOS DEL EDIFICIO

4.5.1. Descripción general

La estructura de la Clínica se divide en:

- Tres Subsuelos: subsuelo 1, subsuelo 2 y subsuelo 3 que tienen estacionamientos privados para los médicos que trabajan en su consulta externa independiente de la Clínica, estacionamientos públicos, es decir para los pacientes de la Clínica o las visitas y estacionamientos para discapacitados.
- Planta Baja.

- Seis Pisos.
- Ascensor normal (10 personas) y camillero (15 personas).
- Baños públicos en todos los pisos.
- Control de accesos con tarjeta magnética.
- Bomba y equipo hidroneumático.
- Sistema para prevención de incendios.
- Ventilación en subsuelos para gases CO2.

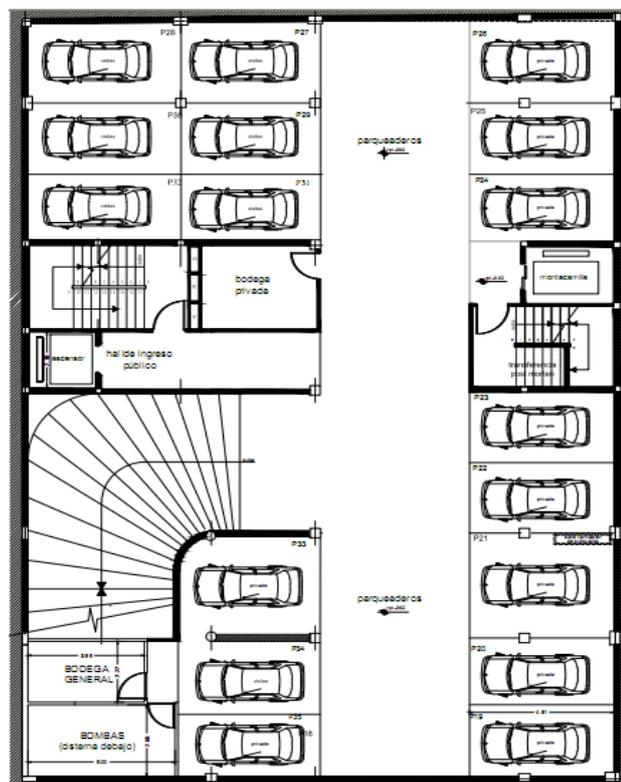
4.5.2. Descripción detallada por piso

Subsuelo 3

- 17 Estacionamientos (privados y visitas).
- 1 bodega general y 1 bodega privada
- Bombas (cisterna)

GRÁFICO No.16

Planos del subsuelo 3

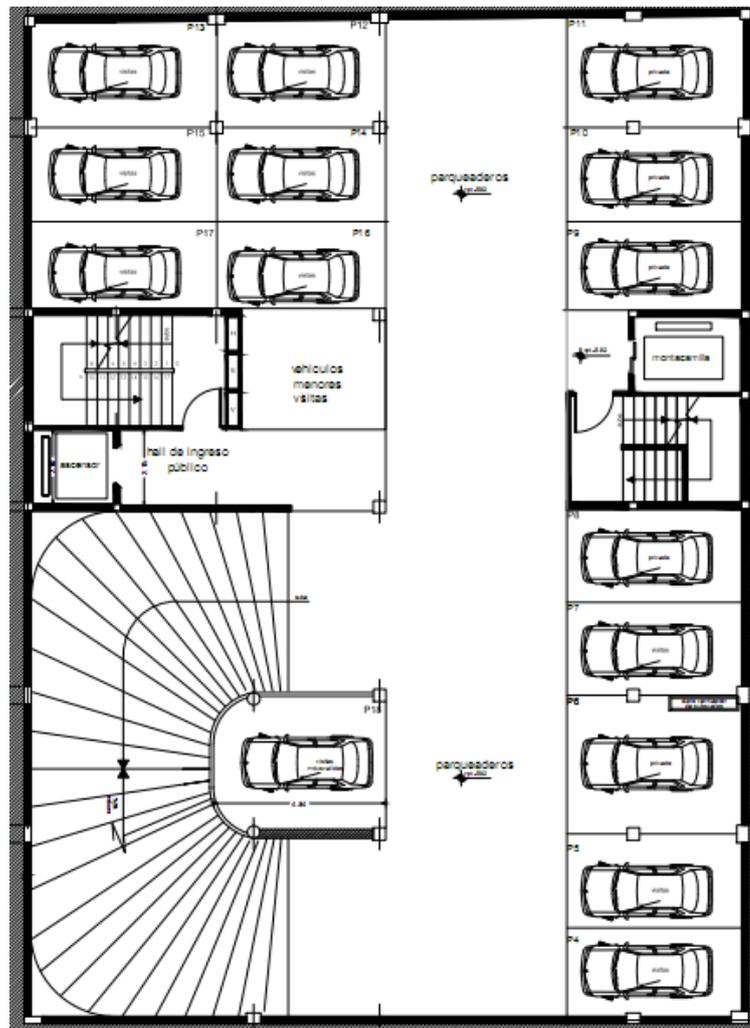


Subsuelo 2

- 15 estacionamientos.
- 3 parqueaderos para vehículos menores.

GRÁFICO No.17

Planos del subsuelo 2

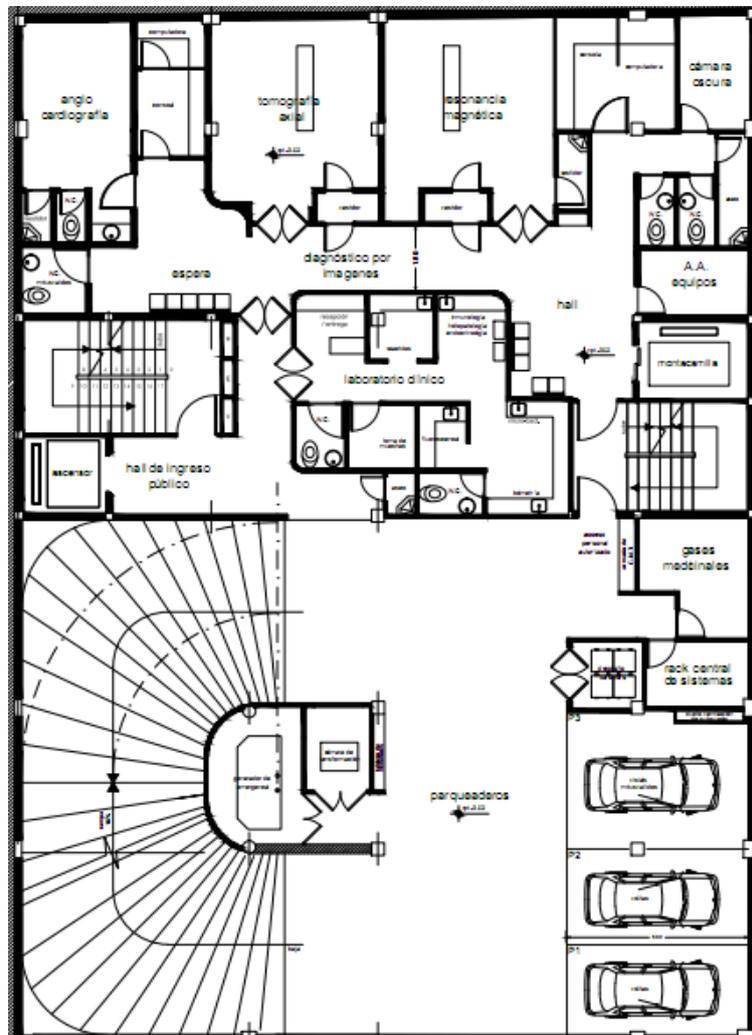


Subsuelo 1

- Generador de emergencia con capacidad para funcionamiento del centro al 100%.
- Tableros de C.N.T para líneas telefónicas, cámara transformación para 175 KVA.
- RACK central para sistemas, depósito para basura, 3 parqueaderos.
- Central para gases medicinales, rayos X, laboratorio clínico.

GRÁFICO No.18

Planos del subsuelo 1

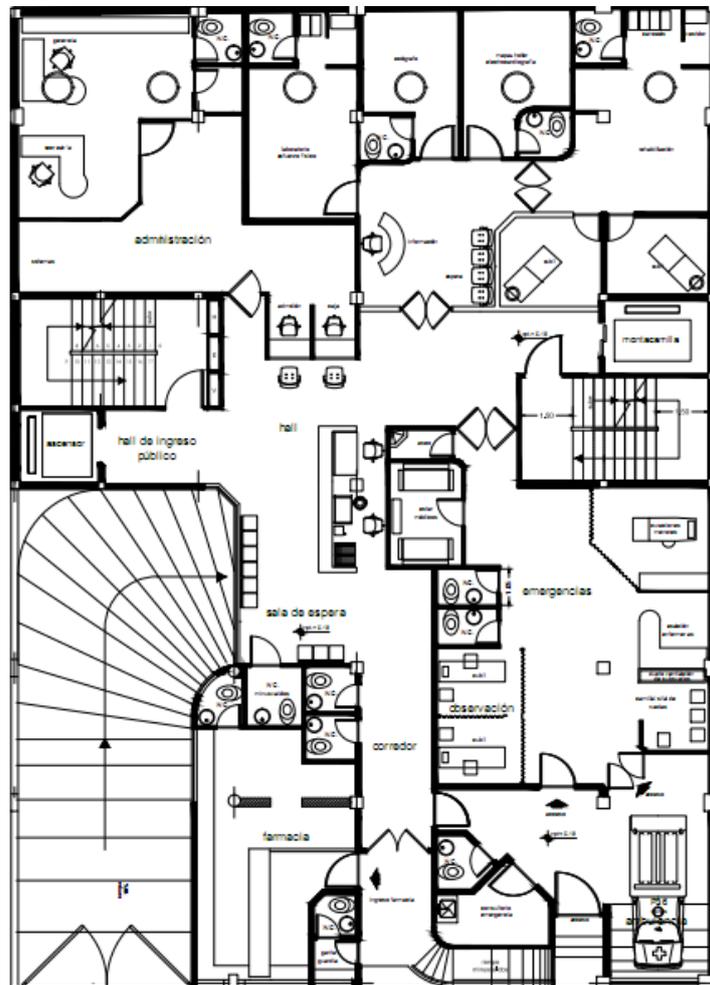


Planta Baja

- Farmacia, sala de emergencias, área de rehabilitación, guardianía.
- Administración Central del Centro.
- Acceso vehicular a subsuelos (rampa) con control remoto.

GRÁFICO No.19

Planos de Planta Baja

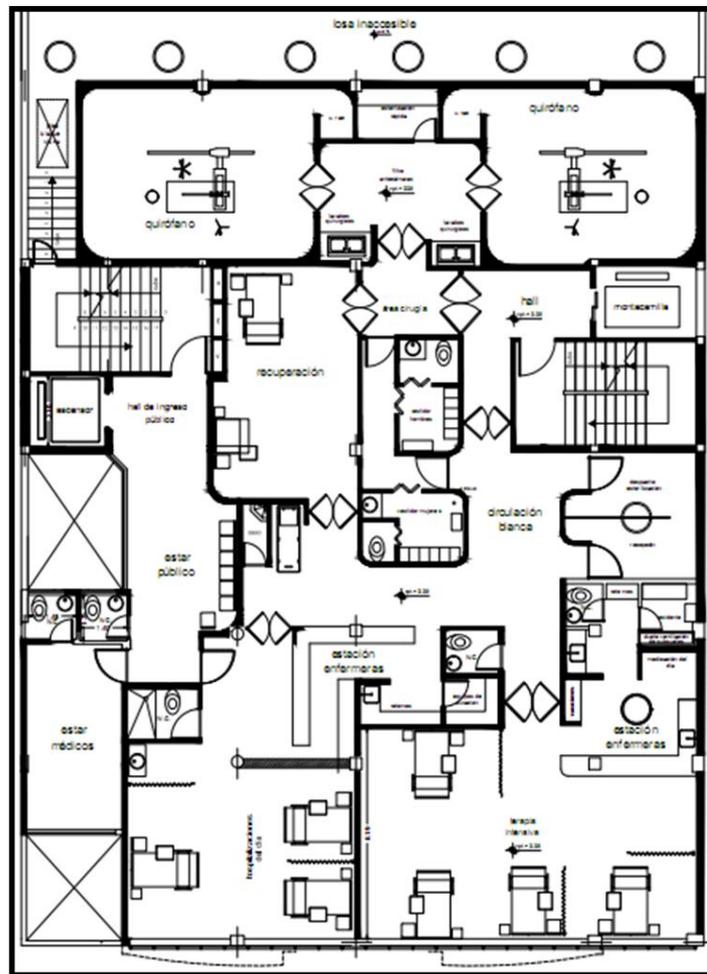


Primer Piso

- Área de cirugías con 2 quirófanos.
- Área de recuperación, hospitalización del día.
- Terapia Intensiva.

GRÁFICO No.20

Planos del Primer Piso

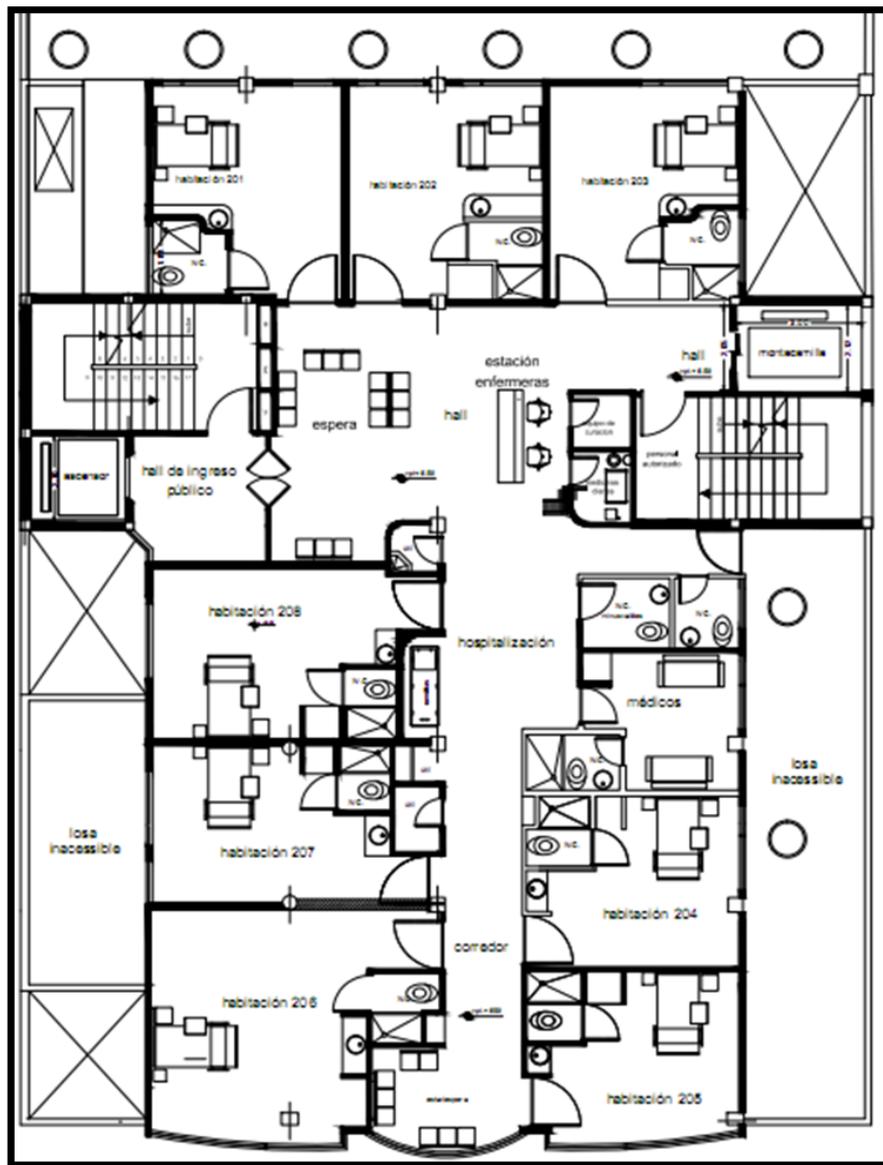


Segundo Piso

- Hospitalización.
- Estación de enfermería

GRÁFICO No.21

Planos del Segundo Piso

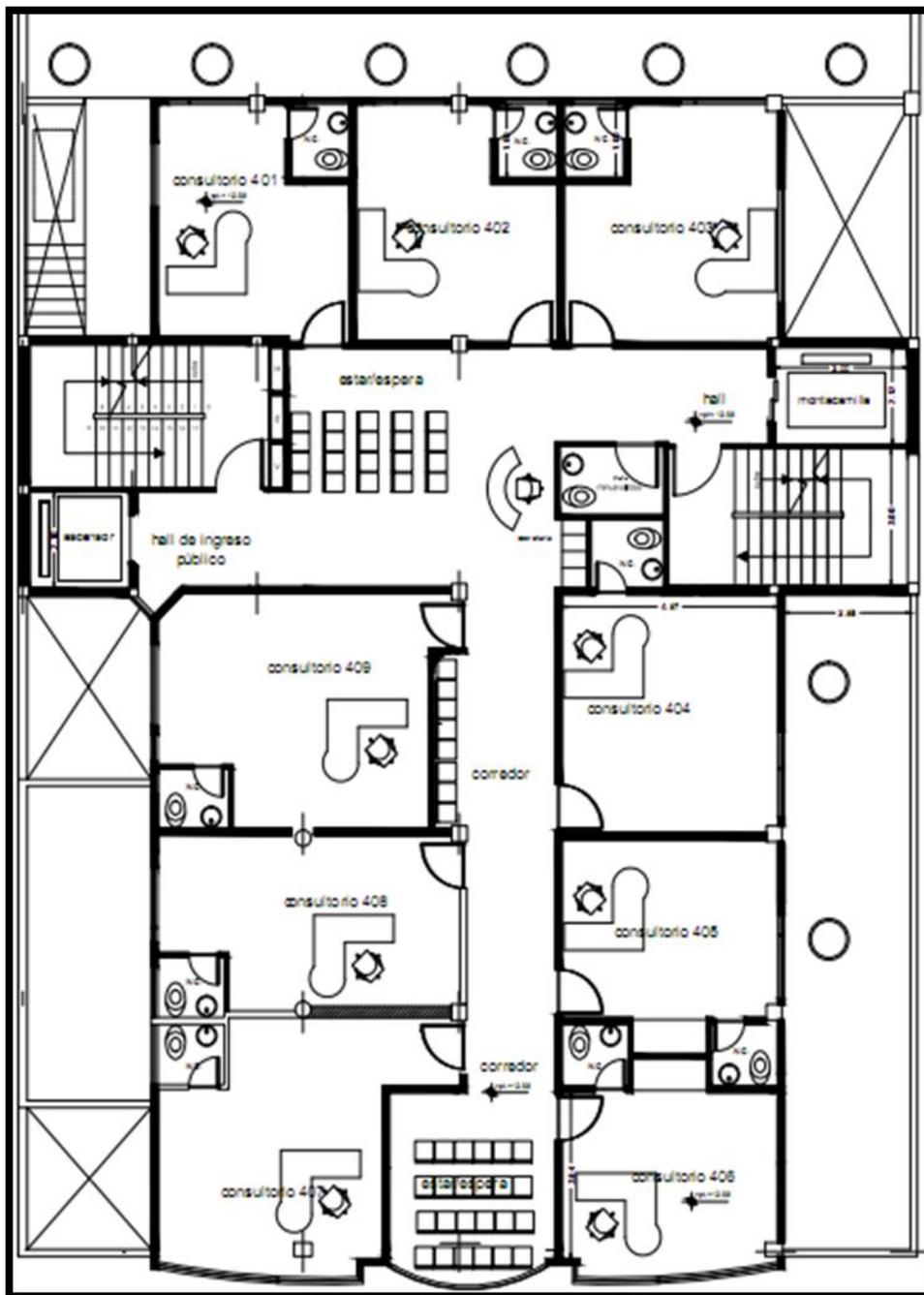


Tercer Piso

- 6 Consultorios, sala de estar y recepción.
- Sala de procedimientos quirúrgicos menores (área privada).
- Sala de recuperación (área privada).

GRÁFICO No.23

Planos del Cuarto Piso



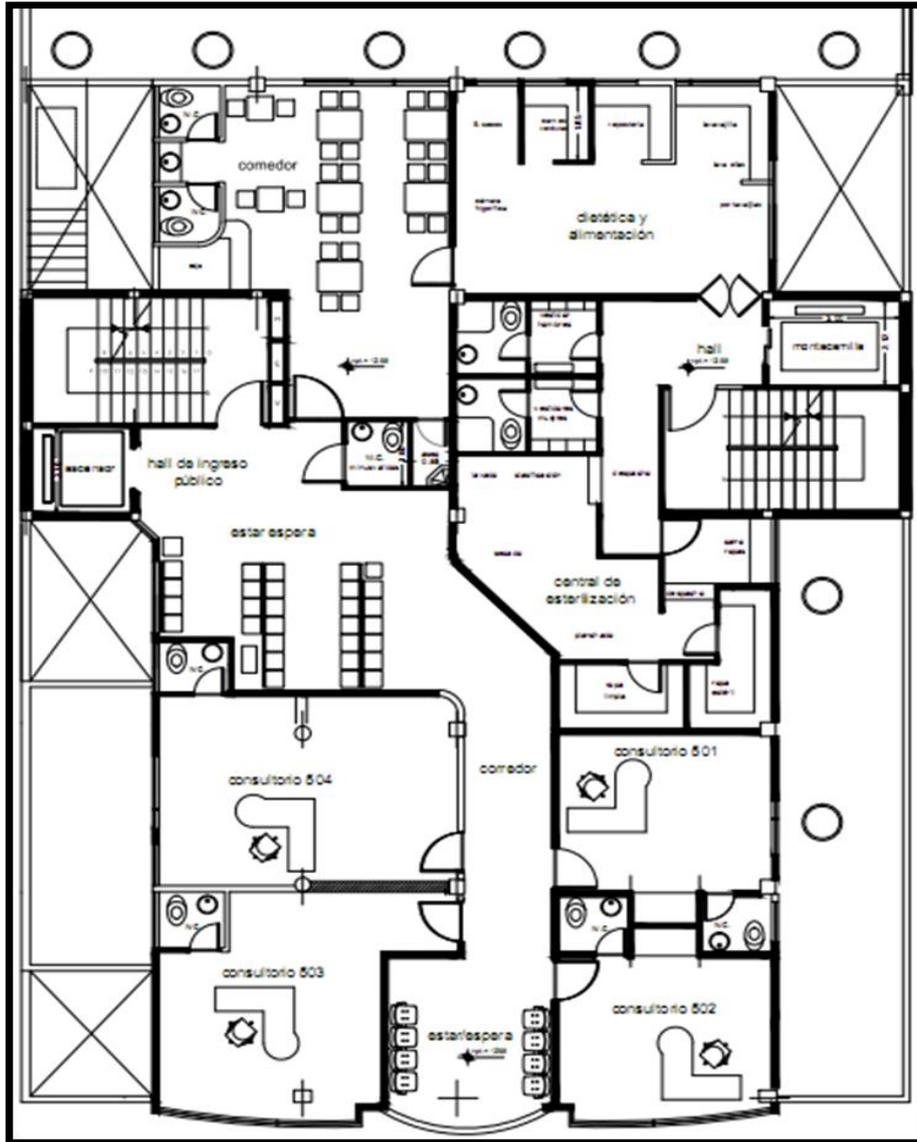
Quinto Piso

- 4 Consultorios, salas de espera.
- Central de esterilización.

- Dietética y alimentación, cafetería – comedor.
- Vestidor de personal de la Clínica.

GRÁFICO No.24

Planos del Quinto Piso

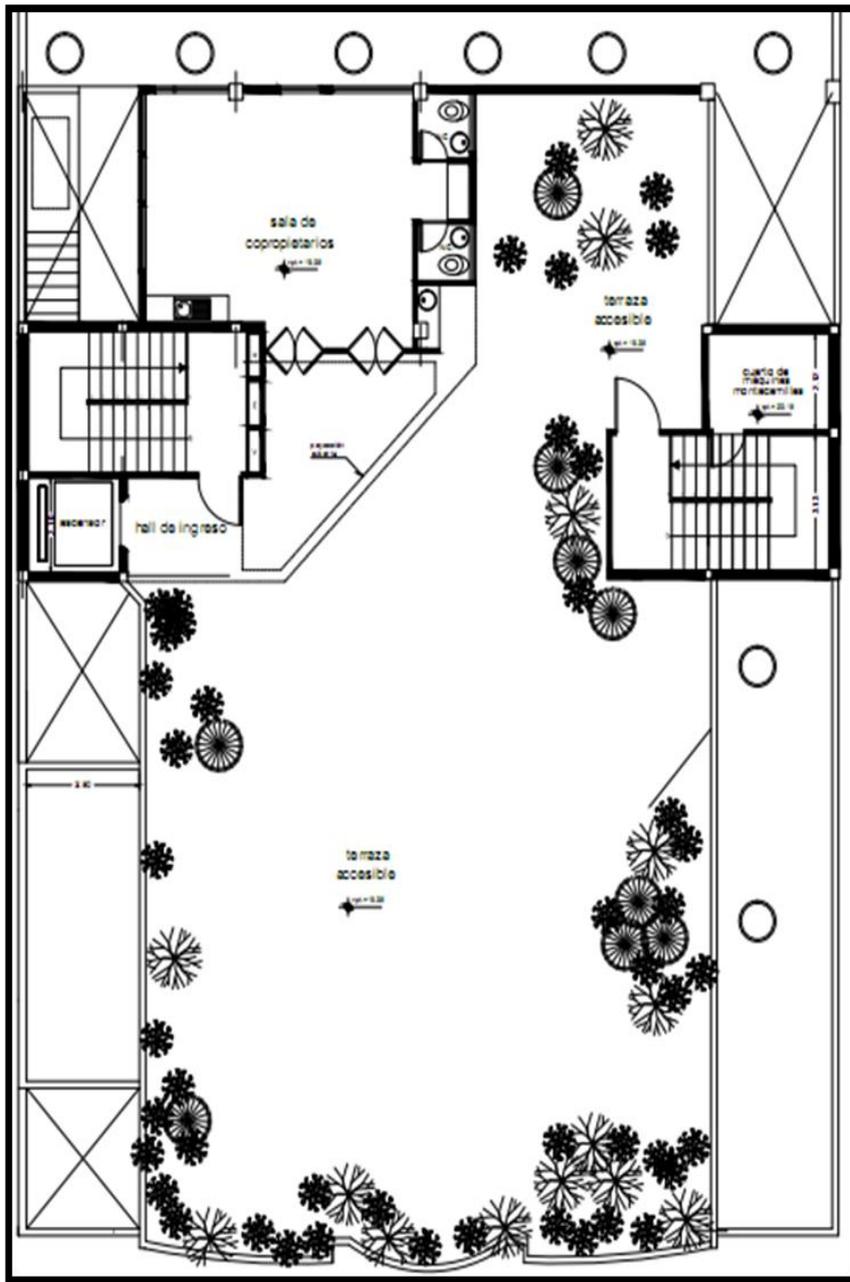


Sexto Piso

- Terraza comunal.
- Sala de co-propietarios o sala de reuniones.

GRÁFICO No.25

Planos del Sexto Piso



CAPITULO V

ESTUDIO FINANCIERO

La última etapa del análisis de la viabilidad de un proyecto es el estudio financiero. La generación de ingresos y consecuentemente la generación de utilidades en la empresa constituye uno de sus objetivos fundamentales. Al ser la Clínica una empresa que ofrecerá servicios, la utilidad bruta se obtiene restando del precio de venta el costo del servicio. Dentro del presente estudio financiero se puntualizan los flujos futuros variables; los mismos serán calculados en base a:

- Nivel de ocupación proyectado para la Clínica.
- Frecuencia de realización de procedimientos médicos.
- Tarifas.
- Presupuesto de gastos.

El estudio también pretende identificar en cuánto tiempo se puede recuperar la inversión presupuestada para la instalación y equipamiento de la Clínica y si es un proyecto viable que en el futuro genere ganancias. Este proyecto será financiado por dos vías: con recursos propios (dinero invertido por dos accionistas) y un préstamo bancario.

Para el análisis de estabilidad de los flujos futuros del proyecto se realizaron cálculos considerando variables como: inflación del Ecuador, monto de inversión, nivel de ocupación, gastos varios, insumos médicos y servicios básicos.

Para un mejor entendimiento, se explicarán algunos términos financieros que serán utilizados.

5.1. INVERSION

Se puede definir como inversión a las operaciones financieras que una persona o un grupo de persona realizan sobre un bien, actividad o para un nuevo negocio. El inversionista busca que su dinero invertido genere ingresos y le otorgue ganancias.

Las inversiones están divididas de la siguiente manera:

- a) Activos fijos o tangibles.
- b) Activos nominales o intangibles.
- c) Capital de trabajo.

5.1.1. Inversión total

Para determinar el valor total de la inversión requerida para la construcción y puesta en marcha de la Clínica se deben tomar en cuenta: activos fijos, activos nominales y el capital de trabajo. Como inversión total se considera el monto que puede ser respaldado por recursos propios y préstamos que sirven para llevar a cabo la ejecución del proyecto.

En el caso de la Clínica de Especialidades Cardiovasculares los recursos que respaldan la inversión vienen de dos fuentes: capital propio, respaldado por las aportaciones de: Dr. Alonso Falconi y la señora Bertha Falconi; y un préstamo con una entidad financiera local.

Para poner en marcha la construcción de la Clínica se requiere la siguiente inversión:

TABLA No. 36

Detalle de inversión total requerida

Detalle	Referencia	Valor
Activos Fijos	Tabla 37	2.356.932,10
Activos Nominales	Tabla 38	2.519,25
Capital de Trabajo	Tabla 39	79.742,60
Elaborado por: Autora		2.439.193,95

La inversión como se mencionó será cubierta con recursos propios del Dr. Alonso Falconi y la señora Bertha Falconi y un préstamo bancario. Sin embargo, es importante mencionar que el préstamo bancario está compuesto por dos líneas de crédito: una a corto plazo (un año y medio) y la otra parte a largo plazo (Plazo total: 4 años). El préstamo a corto plazo será cancelado con la preventa de consultorios que se encuentran en la Clínica disponibles para su comercialización, y el préstamos a largo plazo se realizarán los pagos con los fondos propios del giro del negocio de la Clínica una vez que ésta se encuentre en funcionamiento y el trabajo por servicios profesionales que el Dr. Falconi mantiene en dos consultorios de la Clínica el Batán.

5.1.2. Activos fijos o tangibles (AF)

El activo fijo es aquel activo que no está destinado para ser comercializado sino para ser utilizado para ser explotado por una empresa.

“El activo fijo es una cuenta contable que corresponde a un bien o derecho de carácter duradero, con una expectativa de duración mayor que el ciclo productivo. Son aquellos bienes y derechos que una empresa necesita para funcionar de forma duradera.”⁴⁶

⁴⁶Gutierrez, A. (2012). Concepto Clasificación Activo Fijo. Recuperado de <http://www.mitecnologico.com/Main/ConceptoClasificacionActivoFijo>

- Terrenos.
- Obras físicas (edificios, oficinas, bodegas, etc.).
- Recursos naturales.
- Equipamiento (maquinaria, muebles, herramientas, vehículos).
- Infraestructura de servicios de apoyo (energía, comunicaciones, etc.).

Todos los activos fijos exceptuando a los terrenos pueden ser depreciados. La depreciación sirve como deducción para el pago de impuestos que la empresa debe pagar anualmente.

TABLA No. 37

Inversión en activos fijos

Concepto	Referencia	Valor
Construcción y Equipamiento	Tabla 35	2.247.564,10
Equipos de cómputo y software	Tabla 33	5.858,00
Equipos de oficina y mobiliario	Tabla 32	22.270,00
Equipos médicos	Tabla 30	63.675,00
Instrumental + Equipos Esterilización	Tabla 31	17.565,00
Elaborado por: Autora		2.356.932,10

5.1.3. Activos nominales o intangibles

Los activos nominales son servicios, capacitaciones o aspectos legales necesarios para la puesta en marcha de un proyecto.

- Gastos de organización.
 - Dirección y coordinación de obras.
 - Diseño de sistemas y procedimientos.
 - Sistemas de información.
 - Legales de constitución jurídica.
- Patentes y licencias
 - Permisos municipales.

- Autorizaciones notariales.
- Gastos de la puesta en marcha.
 - Pruebas preliminares.
 - Marcha blanca.
- Capacitación
 - Preparación del personal para la puesta en marcha y la operación.
- Imprevistos
 - En general corresponde a un porcentaje de la inversión.

TABLA No. 38

Inversión en Activos Nominales

Rubro	Costo
Apertura de Cuenta	400,00
Notaría	500,00
Formulario de Patente	0,20
Inscripción en Registro Mercantil	2,00
Inscripción para obtener RUC	-
Ministerio de Salud	8,00
Distrito Metropolitano de Quito	50,00
Permiso Cuerpo de Bomberos	1,00
Estudio contra incendios (0,10m ²)	58,05
Varios	500,00
Honorarios	1.000,00
Elaborado por: Autora	2.519,25

5.1.4. Capital de trabajo (CT)

Se considera capital de trabajo a la inversión necesaria para desarrollar la operación normal del negocio durante un ciclo productivo y para poner en marcha el funcionamiento del proyecto. Este capital debe cubrir los costos y gastos fijos y variables.

El capital de trabajo es un activo corriente y se define como aquel costo o “gasto necesario para la operación normal del proyecto durante un ciclo productivo. El capital

de trabajo se entiende como el (los) primer(os) desembolsos con los cuales se cancelan los insumos iniciales para producir los productos o servicios que se consumirán en el primer ciclo de trabajo.”⁴⁷ A continuación se presentan los costos y gastos totales que se incurrirá en el primer mes de operación:

TABLA No. 39

Costo de operación mensual y anual

Detalle	Mensual	Anual	Referencia
Costo Variable	66.172,45	794.069,41	Tabla de costos y gastos
Costos fijos	13.570,15	162.841,84	
Total	79.742,60	956.911,25	

Elaborado por: Autora

Por lo tanto, el valor de USD 79.742,60 constituye la inversión en capital de trabajo que se necesitará para cubrir el primer mes de operación.

5.2. FINANCIAMIENTO

Actualmente, el presente plan de negocios al contar con una inversión significativa, éste va a requerir financiamiento por un banco local. En el siguiente cuadro, se presenta el porcentaje y el valor que tendrá el proyecto por deuda:

TABLA NO. 40

Porcentaje de deuda requerida

DETALLE	VALOR	%
Capital propio	1.739.193,95	71%
Préstamo bancario	700.000,00	29%
Total Inversión (Tabla No. 1)	2.439.193,95	100%

Elaborado por: Autora

⁴⁷Selva, A. (2008). La Gestión del Capital de Trabajo como proceso de la Gestión Financiera Operativa. Cuba: Universidad de Matanzas. Recuperado de http://www.elcriterio.com/revista/ajoiaca/contenidos_4/ambar_selpa_y_daisy_espinosa.pdf

El préstamo que se requiere solicitar es por USD 700.000 que cubrirá el 29% de la inversión total requerida. Los parámetros de financiamiento de la deuda para este plan de negocios se constituyen en dos líneas de crédito: corto y largo plazo.

5.2.1. Tabla de amortización a largo plazo

El monto total solicitado a la entidad financiera correspondiente a la deuda a largo plazo es USD 500.000; valor que se cancelará sólo los intereses el primer año y capital e intereses a partir del segundo año (3 años más). Los parámetros del préstamo y la tabla de amortización respectiva:

TABLA No. 41

Parámetros de la deuda a largo plazo

Plazo años	4*
Interés anual	12%
Interés trimestral	3%
Amortización	Trimestral

*Un año sólo intereses y 3 años capital más intereses

Fuente: Banco Internacional

TABLA No. 42

Tabla de amortización mensual de préstamo a largo plazo: AÑO 1

Periodo (MESES)	Capital Pagado	Interés	Dividendo	Capital Reducido
0	-	-	-	250.000,00
1	-	2.339,58	2.339,58	250.000,00
2	-	2.339,58	2.339,58	250.000,00
3	-	2.339,58	2.339,58	250.000,00
4	-	2.339,58	2.339,58	250.000,00
5	-	2.339,58	2.339,58	250.000,00
6	-	2.339,58	2.339,58	500.000,00
7	-	4.679,17	4.679,17	500.000,00
8	-	4.679,17	4.679,17	500.000,00
9	-	4.679,17	4.679,17	500.000,00
10	-	4.679,17	4.679,17	500.000,00
11	-	4.679,17	4.679,17	500.000,00
12	-	4.679,17	4.679,17	500.000,00
	-	42.112,50	42.112,50	

Elaborado por: Autora

La tabla de amortización anterior muestra el capital inicial otorgado por el banco por un valor de USD 250.000,00 al inicio y seis meses después el resto aprobado quedando un valor total por capital de USD 500.000,00. Igualmente, la tabla anterior señala que durante el primer año, la Clínica deberá cancelar únicamente los intereses por el préstamo adquirido. La siguiente tabla de amortización señala los valores futuros de los tres años siguientes el pago de capital más intereses:

TABLA No. 43

**Tabla de amortización trimestral de préstamo a largo plazo:
del 2do AÑO al 4to AÑO**

Años	Periodo (TRIMESTRE)	Capital Pagado	Interés	Dividendo	Capital Reducido
					500.000,00
Segundo	1	41.666,67	14.037,50	55.704,17	458.333,33
	2	41.666,67	12.867,71	54.534,38	416.666,67
	3	41.666,67	11.697,92	53.364,58	375.000,00
	4	41.666,67	10.528,13	52.194,79	333.333,33
Tercero	5	41.666,67	9.358,33	51.025,00	291.666,67
	6	41.666,67	8.188,54	49.855,21	250.000,00
	7	41.666,67	7.018,75	48.685,42	208.333,33
	8	41.666,67	5.848,96	47.515,63	166.666,67
Cuarto	9	41.666,67	4.679,17	46.345,83	125.000,00
	10	41.666,67	3.509,38	45.176,04	83.333,33
	11	41.666,67	2.339,58	44.006,25	41.666,67
	12	41.666,67	1.169,79	42.836,46	-
TOTAL		500.000,00	91.243,75	591.243,75	

Elaborado por: Autora

TABLA No. 44**Tabla de amortización anual de préstamo a largo plazo**

Periodo AÑOS	Capital Pagado	Interés	Dividendo	Capital Reducido
0				500.000,00
1	-	42.112,50	42.112,50	500.000,00
2	166.666,67	49.131,25	215.797,92	333.333,33
3	166.666,67	30.414,58	197.081,25	166.666,67
4	166.666,67	11.697,92	178.364,58	-
Elaborado por: Autora	500.000,00	133.356,25	633.356,25	

5.2.2. Tabla de amortización a corto plazo

El monto total solicitado a la entidad financiera correspondiente a la deuda a corto plazo es por USD 200.000; valor que se amortizará trimestralmente por un período de 18 meses. Este financiamiento se piensa cubrir con la venta de los consultorios privados que posee la Clínica de Especialidad. A continuación se presentan los parámetros del préstamo y la tabla de amortización respectiva:

TABLA No. 45**Parámetros de la deuda a corto plazo**

Plazo años	1,5
Interés anual	11,23%
Interés trimestral	2,81%
Amortización	trim.

Fuente: Banco Internacional

TABLA No. 46**Tabla de amortización trimestral de préstamo a corto plazo**

Años	Periodo (TRIMESTRE)	Capital Pagado	Interés	Dividendo	Capital Reducido
	0				200.000,00
1	1	33.333,33	5.615,00	38.948,33	166.666,67
	2	33.333,33	4.679,17	38.012,50	133.333,33
	3	33.333,33	3.743,33	37.076,67	100.000,00
	4	33.333,33	2.807,50	36.140,83	66.666,67
2	5	33.333,33	1.871,67	35.205,00	33.333,33
	6	33.333,33	935,83	34.269,17	-
Elaborado por: Autora		200.000,00	19.652,50	219.652,50	

TABLA No. 47**Tabla de amortización anual de préstamo a corto plazo**

Periodo AÑOS	Capital Pagado	Interés	Dividendo	Capital Reducido
0				200.000,00
1	133.333,33	16.845,00	150.178,33	66.666,67
2	66.666,67	2.807,50	69.474,17	-
Elaborado por: Autora	200.000,00	19.652,50	219.652,50	

Más adelante se presenta la Evaluación Financiera del proyecto. El método utilizado para evaluar el proyecto se lo conoce como el método del “VAN AJUSTADO”. El cual se obtiene separando el VAN BÁSICO O PURO (sin deuda) y se le suma EL VALOR QUE AÑADE LA DEUDA (el escudo fiscal). Esto será evaluado con los índices financieros relevantes que como la TIR, RELACIÓN COSTO – BENEFICIO, PRR.

5.3. INGRESOS

Los ingresos de una empresa se componen con la cantidad de dinero que se obtiene de la venta de los bienes o servicios. Vásconez y Arroyo (2002) consideran que los ingresos de operación constituyen el valor de los servicios prestados por empresas de servicios y se registran de acuerdo con el tipo de empresa que genera dichos servicios.

No constituyen ingresos operativos la recepción por la venta de activos, los desembolsos de los préstamos a corto y largo plazo así como el depósito en efectivo por aumento de capital. (p.212)

Como se mencionó anteriormente, el proyecto de instalación de una nueva Clínica de especialidad en la ciudad de Quito es originaria del Doctor Alonso Falconi quien tiene una trayectoria de más de 30 años de servicio médico en la rama de la angiología y Cirugía Vascul. A lo largo de sus 30 años de servicio, ha atendido a un sin número de

pacientes con patologías circulatorias y en base a su experiencia, estadística y observación, la demanda de sus servicios ha ido en aumento año tras año. Este particular se evidencia cuando en el año 2007 abre el “Centro de Cirugía Vascul ar Periférica” que constituye una sala de procedimientos quirúrgicos menores donde asisten en la actualidad pacientes de diversas provincias del país y que mantiene convenios con los principales centros de diálisis de Quito: CONTIGO SUR, SERMENS, MANADIALISIS, CONTIGO S.A., entre otros.

Desde el año 2007 con apenas dos consultorios: uno para consulta externa y tratamientos menores y el otro como sala de procedimientos quirúrgicos (Centro de Cirugía), el Dr. Falconi ha incrementado su atención año tras año. A continuación se presenta los siguientes ingresos obtenidos desde el año 2009:

TABLA No. 48

Ingresos obtenidos por Dr. Falconi: 2009-2013

CENTRO DE CIRUGÍA VASCULAR PERIFERICA					
	2009	2010	2011	2012	2013
INGRESOS	44.635,00	65.202,00	86.561,75	114.891,05	135.687,00
GASTOS	26.487,60	36.115,23	54.338,23	53.379,75	63.041,80
UTILIDAD	18.147,40	29.086,77	32.223,52	61.511,30	72.645,20
%Crecimiento		46,1%	32,8%	32,7%	18,1%
DR. ALONSO FALCONI					
	2009	2010	2011	2012	2013
INGRESOS	193.146,02	240.467,45	323.113,74	368.485,34	374.870,48
GASTOS	133.239,68	160.445,87	220.487,19	302.488,67	268.064,64
UTILIDAD	59.906,34	80.021,58	102.626,55	65.996,67	106.805,84
%Crecimiento		24,5%	34,4%	14,0%	1,7%
INGRESOS Y GASTOS CONSOLIDADOS					
	2009	2010	2011	2012	2013
INGRESOS	237.781,02	305.669,45	409.675,49	483.376,39	510.557,48
GASTOS	159.727,28	196.561,10	274.825,42	355.868,42	331.106,43
UTILIDAD	78.053,74	109.108,35	134.850,07	127.507,97	179.451,05
%Crecimiento		28,6%	34,0%	18,0%	5,6%

Fuente: Declaraciones de Impuesto a la Renta Dr. Falconi y Centro de Cirugía Vascul ar

Elaborado por: Autora

El Centro de Cirugía Vascular Periférica proyecta un mayor crecimiento en el transcurso de los años. El crecimiento promedio consolidado del trabajo desempeñado por el Dr. Falconi y el Centro de Cirugía Vascular Periférica es de 21,55% anual.

5.3.1. Proyecciones financieras

Todo plan de negocio debe considerar las proyecciones financieras debido a que pronostican los resultados económicos y financieros futuros de la empresa respecto a sus operaciones.

Se utilizan proyecciones financieras para poder evaluar diferentes contextos económicos que pueden afectar a la empresa. De esta manera, el responsable de la empresa puede planear estrategias para mitigar posibles riesgos. En los párrafos siguientes se señalan las proyecciones financieras basadas en hechos y estadísticas tomadas a partir del año 2009 hasta la presente fecha.

5.3.2. Crecimiento de la demanda

El siguiente análisis se realizó con datos reales que incluyen la cantidad de pacientes (hombres y mujeres) que se hicieron atender por el Dr. Alonso Falconi en la ciudad de Quito desde el año 2009 hasta el año 2012.

TABLA No. 49

Cantidad de pacientes entre 2009 y 2012

Año	Cantidad de pacientes	Crecimiento de la demanda
2009	4.098	
2010	4.482	9,4%
2011	4.840	8,0%
2012	5.222	7,9%
Crecimiento promedio:		8,4%

Elaborado por: Autora

Como se puede apreciar en la tabla anterior, el incremento en la demanda de pacientes del Dr. Falconi ha ido en aumento con una tasa de crecimiento anual promedio del 8.4%. Esta demanda ha sido atendida en los dos establecimientos que posee el Dr. Falconi: su consultorio y el “Centro de Cirugía Vascul ar Periférica”.

Actualmente, se conocen los datos reales de los pacientes atendidos de enero a junio del año 2013. Realizando una comparación con el mismo periodo de enero a junio del año 2012 frente a los atendidos en el año 2013, se obtuvieron los siguientes resultados:

TABLA No. 50

Crecimiento de la demanda de enero a junio

Año 2012 vs. Año 2013

NO.	DESCRIPCIÓN	Enero a Junio		% Crecimiento
		2012	2013	
1	Várices	82	88	7%
2	Fístulas	438	466	6%
3	Catéter	216	245	13%
4	Consulta Externa	1374	1618	18%
5	Catéter de Tenckhoof	5	0	-100%
6	PTFE	95	79	-17%
7	Tratamiento Clínico	7	0	-100%
8	Transposición	29	21	-28%
9	Trasplante Renal	4	13	225%
10	Embolectomía	11	30	173%
11	Res. Aneurismas	15	21	40%
12	Esclerosis	238	256	8%
13	Drenaje de hematoma	5	13	160%
14	Ligadura colaterales	0	15	100%
	TOTALES	2519	2865	13.7%

Crecimiento Total: 13,70%

Fuente: Dr. Falconi. Elaborado por: Autora

Por lo tanto, para plantear una predicción de la demanda para los próximos 5 años, únicamente del Dr. Falconi se toma la tasa de crecimiento del 11.10% (Tasa promedio entre el crecimiento obtenido desde el año 2009 al 2012 y el crecimiento de enero a junio del 2013 frente al mismo período del año 2012). Con este análisis en base a datos

reales, se evidencia que existe un crecimiento de la demanda del Dr. Falconi. A continuación se presenta la demanda de pacientes que atenderá únicamente el Dr. Falconi para los próximos cinco años:

TABLA No. 51

Predicción de la demanda de pacientes para los próximos 5 años: Dr. Falconi

Año	Cantidad de pacientes	Crecimiento de la demanda
2013	5.800	11,1%
2014	6.443	11,1%
2015	7.156	11,1%
2016	7.949	11,1%
2017	8.618	
Crecimiento promedio:		11,1%

Elaborado por: Autora

Esta proyección de la demanda de pacientes del Dr. Falconi es únicamente informativa para visualizar que ésta está en crecimiento y por tanto, se ha tomado la decisión de invertir en la creación de una Clínica que disponga de una mayor capacidad de atención para sus pacientes. Con estos datos se evidencia que a mayor demanda, mayor ingresos por lo tanto, estos ingresos van a estar en aumento. Este aumento en sus ingresos constituye una fuente adicional de flujo para el pago de dividendos del préstamo contraído. Se concluye que el incremento en la cantidad de pacientes atendidos por el Dr. Falconi está relacionado con el aumento en sus ingresos declarados en el Impuesto a la Renta de cada ejercicio fiscal como se evidenció en la tabla No. 48.

Para proyectar los ingresos de la Clínica de especialidad en enfermedades circulatorias es importante mencionar que el espacio físico con que ésta va a contar constituye un factor fundamental a tomar en cuenta, ya que en la actualidad el Dr. Falconi se desempeña en dos establecimientos (80 metros cuadrados en total) generandole ingresos superiores a USD 500.000 anuales, mientras que en la Clínica contará con un espacio

físico útil de más de 2.000 metros cuadrados para la atención de enfermedades circulatorias en:

- Sala de emergencias: nueve espacios físicos para pacientes.
- Hospitalización.
- Cuidados intensivos.
- Quirófano.
- Área de rehabilitación.
- Consulta externa para la realización de exámenes de eco y pruebas físicas.
- Área de procedimientos y recuperación.
- Farmacia.
- Laboratorio.
- Rayos X.

La proyección de ingresos va a depender de la capacidad instalada de la Clínica (“Cuadro de Servicios que ofrece la Clínica Cardiovascular Falconi” elaborada por arquitectos) recibiendo pacientes con patologías circulatorias de la ciudad de Quito; demanda que indica que ésta se encuentra en crecimiento.

Los ingresos para los próximos cinco años de la Clínica que se presentan a continuación se basan en la capacidad instalada de ésta para la atención de los siguientes servicios:

- Área de Hospitalización.
- Quirófanos.
- Sala de Recuperación.
- Terapia intensiva.
- Sala de rehabilitación.

- Consulta externa.
- Sala de Emergencias.
- Hospital del día.
- Estacionamientos.

TABLA No. 52

Ingresos proyectados según capacidad instalada de la Clínica

Detalle de Ingresos	Referencia	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Hospitalización	Anexo 5	346.392,76	363.712,40	381.898,02	400.992,92	400.992,92
Quirófano	Anexo 6	573.592,80	602.272,44	632.386,07	664.005,37	697.205,64
Sala de recuperación	Anexo 7	109.680,48	115.164,50	120.922,73	126.968,87	133.317,31
Terapia Intensiva	Anexo 8	201.848,40	211.940,82	222.537,86	233.664,75	245.347,99
Sala de rehabilitación	Anexo 9	40.517,97	42.543,87	44.671,06	46.904,62	49.249,85
Consulta externa	Anexo 10	276.480,00	290.304,00	304.819,20	320.060,16	336.063,17
Sala de Emergencias	Anexo 11	158.695,20	166.629,96	174.961,46	174.961,46	192.895,01
Hospital del día	Anexo 12	87.646,33	92.028,64	96.630,07	101.461,58	106.534,66
Estacionamiento	Anexo 13	45.360,00	45.360,00	45.360,00	45.360,00	45.360,00
TOTAL INGRESOS		1.840.213,94	1.929.956,64	2.024.186,47	2.114.379,72	2.206.966,54

Elaborado por: Autora

El crecimiento de los ingresos está previsto que sea en promedio de 5% anual. Estos valores proyectados corresponden a los ingresos variables que recibirá la Clínica. Sin embargo, este establecimiento contará con una fuente de ingresos fijos producto del arriendo de las áreas de:

- Laboratorio.
- Rayos X.
- Farmacia.
- Cafetería.

En las siguientes tablas se proyectan los ingresos por arriendo de cada área descrita anteriormente con un incremento en el valor del arriendo que va de acuerdo a la inflación del Ecuador a agosto del año 2013 (1.10%):

TABLA No. 53**Ingresos fijos proyectados por arriendo (valores mensuales)**

Costo del arriendo mensual por:	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Cocina	800,00	808,80	817,70	826,69	835,79
Laboratorio	1.200,00	1.213,20	1.226,55	1.240,04	1.253,68
Rayos X	1.500,00	1.516,50	1.533,18	1.550,05	1.567,10
Farmacia	800,00	808,80	817,70	826,69	835,79
TOTAL INGRESOS FIJOS MENSUAL	4.300,00	4.347,30	4.395,12	4.443,47	4.492,34

Elaborado por: Autora

TABLA No. 54**Ingresos fijos proyectados por arriendo (valores anuales)**

Costo del arriendo anual por:	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Alquiler cocina	9.600,00	9.705,60	9.812,36	9.920,30	10.029,42
Alquiler laboratorio	14.400,00	14.558,40	14.718,54	14.880,45	15.044,13
Alquiler Rayos X	18.000,00	18.198,00	18.398,18	18.600,56	18.805,16
Alquiler farmacia	9.600,00	9.705,60	9.812,36	9.920,30	10.029,42
TOTAL INGRESOS FIJOS ANUAL	51.600,00	52.167,60	52.741,44	53.321,60	53.908,14

Elaborado por: Autora

El proyecto cuenta con una segunda fuente de ingresos a corto plazo que servirá para apalancar el préstamo correspondiente a 18 meses: la venta de consultorios.

A continuación se detalla el rubro correspondiente por la venta de consultorios que se ha programado recuperar en un año; tiempo que transcurrirá antes de la entrega de cada uno de éstos a sus propietarios. Para el presente caso, se ha programado que la venta de consultorios dentro del primer año corresponde al 50% del total de éstos que se encuentran para la venta, manteniendo un escenario conservador:

TABLA No. 55**Ingresos por venta de consultorios**

Descripción	Año 1
Ingresos por venta de consultorios	949.335,00
Venta del 50%	474.667,50
Preventa 30% (promesa de compra – venta)	142.400,25
Saldo a partir del año 2	332.267,25

5.4. COSTOS Y GASTOS

Costos y gastos son todos los desembolsos que tiene que realizar una empresa para su funcionamiento. Los costos están relacionados con la producción y los gastos con la administración.

5.4.1. Separación de los costos y los gastos

En la siguiente tabla se muestra la diferencia entre el costo y el gasto que incurren las empresas:

TABLA No. 56

Comparativa costos gastos

Costos	Gastos
Son los desembolsos causados por el proceso de fabricación de un producto o por la prestación de un servicio.	Son los desembolsos causados por la administración de la empresa
<ul style="list-style-type: none">● Materias primas● Mano de obra● Salarios personal de planta● Mercancías● Servicios Públicos● Fletes● Depreciación maquinaria y equipos● Arrendamiento de local● Otros	<ul style="list-style-type: none">● Salarios personal administrativo● Papelería● Correo y teléfono● Publicidad● Depreciación de muebles y enseres● Vendedores● Mantenimiento vehículo● Capacitación● Otros

Elaborado por: Autora

El Servicio de Rentas Internas año a año establece los índices de determinación presuntiva por actividad económica que representa la base imponible para el cálculo del Impuesto a la Renta causado para cada ejercicio económico. Estos índices reflejan el porcentaje de utilidad gravada que tiene cada empresa según su actividad económica frente a sus: **ACTIVOS TOTALES, INGRESOS y COSTOS Y GASTOS TOTALES**. A continuación se presenta la parte pertinente de la tabla realizada por el Servicio de Rentas Internas para el ejercicio económico 2013 dentro de la actividad económica de salud:

TABLA No. 57**Índices de determinación presuntiva por rama de actividad**

<i>Grupo N. Actividades de Servicios Sociales y de Salud</i>				
<i>Código Actividad</i>	<i>Actividad Económica</i>	<i>Para el Total de Activos</i>	<i>Para el Total de Ingresos</i>	<i>Para el Total de Costos y Gastos</i>
N851	ACTIVIDADES RELACIONADAS CON LA SALUD HUMANA.	0,6441	0,6035	0,6540
N852	ACTIVIDADES VETERINARIAS.	0,5654	0,6016	0,6165
N853	ACTIVIDADES DE SERVICIOS SOCIALES.	0,5746	0,6406	0,6744

Fuente: SRI

Como se puede apreciar de la tabla anterior, el servicio que prestará la Clínica de especialidad está enmarcada en la actividad N851 “ACTIVIDADES RELACIONADAS CON LA SALUD HUMANA”; es decir, que después de un estudio sobre este sector económico, el SRI estableció que la base imponible (Utilidad Gravable: Ingresos – costos y gastos totales) para los servicios de salud corresponden al 60.35% de los ingresos declarados para el ejercicio económico 2013.⁴⁸ Por lo tanto, los costos y gastos totales que incurre una empresa que brinda servicios de salud representan el 39.65% de los ingresos totales percibidos. Estos porcentajes son emitidos por resolución y publicados en el Registro Oficial a inicios de cada ejercicio económico y constituyen porcentajes de empresas en marcha. Sin embargo, al ser la Clínica de especialización un negocio que va a iniciar sus actividades, los costos y gastos van a ser mayores por la inversión inicial requerida a implementar. Por lo tanto, el porcentaje que representa la totalidad de los costos y gastos directos e indirectos corresponde a 52% del total de los ingresos por la atención a pacientes generados anualmente. Es decir, la utilidad gravable corresponde al 48% del total de ingresos. (UG = I – C y G). En conclusión, se disminuye el porcentaje de utilidad gravada ya que la Clínica de especialidad incurrirá en mayores gastos al ser un negocio nuevo que un establecimiento de salud con su giro

⁴⁸Registro Oficial No. 865 del 8 de enero de 2013.

normal de actividades. A continuación, en la siguiente tabla se expresa lo anteriormente dicho:

TABLA No. 58

**Porcentaje de utilidad frente a ingresos
Clínica Falconi vs. Índices emitidos por SRI**

Detalle	Del Total de Ingresos	
	Clínica Falconi	Establecimientos de salud (SRI)
Utilidad Gravada	48%	60,35%
Total costos y gastos	52%	39,65%

Elaborado por: Autora

Una vez establecido el porcentaje de utilidad gravable para la nueva Clínica de especialidad en enfermedades circulatorias, a continuación se presentan los costos y gastos fijos y variables a ser incurridos por ejercicio económico.

5.4.2. Costos y gastos fijos

Como su nombre lo define, son fijos ya que no depende de la producción ni de las ventas de una empresa.

- Salarios fijos.
- Materiales de oficina.
- Servicios públicos.
- Depreciaciones

Para calcular los costos fijos se toma en cuenta los salarios estimados y los gastos que se tendrá que incurrir por los servicios básicos mensuales necesarios para el proceso productivo de la Clínica. Se ha tomado en cuenta la inflación actual del Ecuador para proyectar un incremento anual de todos los rubros que componen los costos fijos detallados en la tabla a continuación:

TABLA No. 59**Costos fijos**

Detalle	Valor Mensual	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Agua	50,00	600,00	606,60	613,27	620,02	626,84
Alarma y Monitoreo	45,00	540,00	545,94	551,95	558,02	564,15
Cable + Internet + Teléfono	50,00	600,00	606,60	613,27	620,02	626,84
Gas centralizado	45,00	540,00	545,94	551,95	558,02	564,15
Útiles de limpieza	100,00	1.200,00	1.213,20	1.226,55	1.240,04	1.253,68
Luz	120,00	1.440,00	1.455,84	1.471,85	1.488,04	1.504,41
Materiales de oficina	30,00	360,00	363,96	367,96	372,01	376,10
Total	440,00	5.280,00	5.338,08	5.396,80	5.456,16	5.516,18

Detalle	Referencia	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Sueldos y demás remuneraciones	Anexo 11	157.561,84	181.156,18	183.148,89	185.163,53	187.200,33
COSTOS FIJOS TOTALES		162.841,84	186.494,26	188.545,69	190.619,70	192.716,51

Elaborado por: Autora

5.4.2.1. Depreciación

Existen varias maneras para calcular la depreciación. En este proyecto se utilizará el método más sencillo: la depreciación lineal. “La depreciación es un costo fijo (no efectivo) que representa una estimación de la pérdida de valor de un activo durante un período específico. El activo provee un servicio y la depreciación es un costo que refleja el desgaste del capital invertido en él.

El costo de depreciación permite crear un fondo donde se acumula un valor que permitirá reemplazar el activo cuando llega al final de su vida útil.”⁴⁹

5.4.2.2. Depreciación Lineal

La depreciación lineal considera el valor del activo fijo a depreciar y el valor de salvamento del mismo. Al valor de salvamento se debe restar el valor del capital del activo fijo a depreciar y dividir entre los años de vida útil de ese activo.

⁴⁹Food and Agriculture Organization of the Nations (FAO).EficienciaEconómica. Recuperado el 15 de Enero de 2012 de <http://www.fao.org/docrep/W7452S/w7452s04.htm>

La depreciación de los activos fijos se realizará de acuerdo a la normativa vigente del país, en base a la naturaleza de los bienes, la duración de su vida útil y la técnica contable.

TABLA No. 60

Porcentajes de depreciación

Activos Fijos	Vida útil (años)	% Anual
Inmuebles (excepto terrenos), naves, aeronaves, barcasas y similares	20	5%
Instalaciones, maquinarias, equipos y muebles	10	10%
Vehículos, equipos de transporte y equipo caminero móvil	5	20%
Equipos de computo y software	3	33%

Elaborado por: Autora

TABLA No. 61

Depreciación en activos fijos

Concepto	Valor	%	Depreciaciones					Valor
			1	2	3	4	5	Salvamento
Construcción y Equipamiento	2.247.564,10	5%	112.378,21	112.378,21	112.378,21	112.378,21	112.378,21	1.685.673,08
Equipos de cómputo y software	5.858,00	33%	1.933,14	1.933,14	1.933,14	-	-	-
Equipos de oficina y mobiliario	22.270,00	10%	2.227,00	2.227,00	2.227,00	2.227,00	2.227,00	11.135,00
Equipos médicos	63.675,00	10%	6.367,50	6.367,50	6.367,50	6.367,50	6.367,50	31.837,50
Instrumental + Equipos Esterilización	17.565,00	10%	1.756,50	1.756,50	1.756,50	1.756,50	1.756,50	8.782,50
Total			124.662,35	124.662,35	124.662,35	122.729,21	122.729,21	1.737.428,08

Elaborado por: Autora

5.4.3. Costos variables

Los costos variables incurridos dentro del giro del negocio son todos los insumos médicos y en general todo material que se tenga que destinar para el cuidado de los pacientes. Este valor está inmerso con su porcentaje de utilidad en los valores que se cobrarán a cada paciente que atienda la Clínica. Para calcular los costos variables, se explicó anteriormente los índices de utilidad obtenida por el SRI de acuerdo a la actividad económica de la Clínica de especialidad, y para el presente caso se aplicará el 48,00% del total de los ingresos obtenidos (únicamente se están considerando los

ingresos por servicios médicos). En el siguiente cuadro se muestran los valores por costos variables proyectados. Cabe señalar que dentro de los costos y gastos no se han considerado los intereses por préstamo y las depreciaciones para que los valores reflejados en los cuadros de evaluación financiera sean más conservadores:

TABLA No. 62

Costos variables

Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos por ventas de servicios	1.840.213,94	1.929.956,64	2.024.186,47	2.114.379,72	2.206.966,54
Costos Fijos	162.841,84	186.494,26	188.545,69	190.619,70	192.716,51
Costos Variables	794.069,41	817.083,20	864.031,27	908.857,76	954.906,09
Total Costos y Gastos	956.911,25	1.003.577,45	1.052.576,96	1.099.477,45	1.147.622,60
Utilidad Gravada	883.302,69	926.379,19	971.609,51	1.014.902,27	1.059.343,94
% Utilidad frente a Ingresos	48,00%	48,00%	48,00%	48,00%	48,00%

*Sin tomar en cuenta los gastos de interés y depreciación

5.5. EVALUACION FINANCIERA

En la evaluación de proyectos se planean y pronostican resultados probables que va a tener la empresa, lo que simplifica la presentación del estado de resultados.

Para el inversionista la evaluación financiera es de vital importancia a la hora de tomar decisiones. “Desde el punto de vista del inversionista, el estado de resultados es visto como el instrumento que lo provee de un “Índice de eficiencia”. Las utilidades son, generalmente, asociadas con eficiencia en las operaciones, y las pérdidas, al contrario, se asocian con ineficiencia.”⁵⁰

⁵⁰Fuentes, R. (2012). Herramientas Financieras. Madrid: Contabilidad Financiera. Recuperado de <http://es.scribd.com/doc/52933264/CONTABILIDAD-FIANCIERA>

5.5.1. Tasa de descuento

La tasa de descuento representa la rentabilidad mínima que se le exige al proyecto según su riesgo. “Esta tasa de descuento sirve para actualizar los flujos de caja de los próximos años y representa una medida de la rentabilidad mínima que se exigirá al proyecto según su riesgo”.

La tasa mínima exigida por el inversionista es de 8.59%. Para el presente caso, la tasa de descuento se ha calculado de la siguiente manera que muestra la tabla a continuación:

TABLA No. 63

Cálculo de la tasa mínima exigida por el inversionista

Tasa de Rendimiento T – bill	2,79%
(-) Inflación Anual de EEUU	1,52%
(+) Riesgo país	6,42%
(+) Inflación Ecuador	1,10%
Tasa de Rendimiento de los Recursos Propios	8,79%

*Todos los porcentajes expuestos corresponden a datos actuales (a enero 2014)

Elaborado por: Autora

Como el proyecto necesariamente debe estar apalancado con un préstamo bancario, el costo promedio ponderado de capital (tasa de descuento de los flujos del proyecto) es del 9.49% determinada de la siguiente manera:

TABLA No. 64

Cálculo del costo promedio ponderado de capital

DETALLE	VALOR	Proporción %	Costo	CPPC
Capital propio	1.739.193,95	71%	8,79%	6,27%
Préstamo bancario	700.000,00	29%	11,23%	3,22%
Total Inversión	2.439.193,95	100,00%		9,49%

Elaborado por: Autora

Con todos los parámetros establecidos dentro de las actividades de salud y considerando la tasa de interés exigida por el inversionista, la tasa de interés propuesta por los bancos

locales, la inflación del Ecuador y demás elementos para evaluar la factibilidad de este proyecto, a continuación se presenta los resultados del análisis financiero:

5.5.2. Estado de Resultados

En las tablas 65 y 66 a continuación se encuentran los resultados obtenidos del año 0 (Tabla No. 65) y de los años primero a cinco (Tabla No. 66). Se presentan por separado ya que el año 0 es donde es otorgado el préstamo y donde únicamente se obtienen los ingresos por la venta de los consultorios (30% promesa de compra – venta); y como egresos se presentan el pago de los intereses a corto y largo plazo. El resultado en el año 0 es negativo producto de la inversión requerida. Para los siguientes años el resultado es positivo debido a que la Clínica de especialidad ya va a generar sus propios recursos en el giro normal del negocio.

TABLA No. 65

Estado de resultados año 0

Detalle	Referencia	Año 0
<u>Ingresos</u>		<u>142.400,25</u>
Ingreso por venta de Consultorios	Tabla 55	142.400,25
<u>Gastos</u>		<u>58.957,50</u>
Intereses a corto plazo	Tabla 47	16.845,00
Intereses a largo plazo	Tabla 44	42.112,50
<u>Utilidad</u>		<u>83.442,75</u>
Inversión		- 2.439.193,95
Utilidad / Pérdida		- 2.355.751,20

Elaborado por: Autora

TABLA No. 66**Estado de resultados: Año 1 al año 5**

Detalle	Referencia	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos		2.224.081,19	1.982.124,24	2.076.927,91	2.167.701,32	2.260.874,67
Ingresos variables (pacientes)	Anexos 5-13	1.840.213,94	1.929.956,64	2.024.186,47	2.114.379,72	2.206.966,54
Ingresos fijos	Tabla 54	51.600,00	52.167,60	52.741,44	53.321,60	53.908,14
Ingreso por venta de Consultorios	Tabla 55	332.267,25	-	-	-	-
Costos de Operación		1.081.573,59	1.128.239,80	1.177.239,31	1.222.206,66	1.270.351,80
Costos Variables	Tabla 62	794.069,41	817.083,20	864.031,27	908.857,76	954.906,09
Costos Fijos	Tabla 59	162.841,84	186.494,26	188.545,69	190.619,70	192.716,51
Depreciaciones	Tabla 61	124.662,35	124.662,35	124.662,35	122.729,21	122.729,21
Utilidad antes de intereses e impuestos		1.142.507,60	853.884,44	899.688,60	945.494,66	990.522,87
Intereses a corto plazo	Tabla 47	2.807,50	-	-	-	-
Intereses a largo plazo	Tabla 44	49.131,25	30.414,58	11.697,92	-	-
Utilidad antes de participación laboral		1.090.568,85	823.469,86	887.990,69	945.494,66	990.522,87
Participación Laboral 15%		163.585,33	123.520,48	133.198,60	141.824,20	148.578,43
Utilidad antes de impuestos		926.983,52	699.949,38	754.792,08	803.670,46	841.944,44
Impuesto a la Renta 22%		203.936,37	153.988,86	166.054,26	176.807,50	185.227,78
Utilidad Neta / (pérdida)		723.047,15	545.960,52	588.737,83	626.862,96	656.716,66

Elaborado por: Autora

En el giro normal del negocio ya se establecen las ganancias y por lo tanto, al final de cada año se reflejan valores de utilidad.

5.5.3. Flujo de caja proyectado**TABLA No. 67****Flujo de caja proyectado**

Detalle	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	142.400,25	2.224.081,19	1.982.124,24	2.076.927,91	2.167.701,32	2.260.874,67
Desembolsos	58.957,50	1.501.034,05	1.436.163,72	1.488.190,09	1.540.838,36	1.604.158,01
Costos Variables		794.069,41	817.083,20	864.031,27	908.857,76	954.906,09
Costos Fijos		162.841,84	186.494,26	188.545,69	190.619,70	192.716,51
Depreciaciones		124.662,35	124.662,35	124.662,35	122.729,21	122.729,21
Intereses	58.957,50	51.938,75	30.414,58	11.697,92	-	-
Participación Laboral		163.585,33	123.520,48	133.198,60	141.824,20	148.578,43
Impuesto a la Renta		203.936,37	153.988,86	166.054,26	176.807,50	185.227,78
Utilidad Neta	83.442,75	723.047,15	545.960,52	588.737,83	626.862,96	656.716,66
Inversión Total	- 2.439.193,95					
Depreciaciones		124.662,35	124.662,35	124.662,35	122.729,21	122.729,21
Valor de Salvamento						1.737.428,08
Recuperación capital de trabajo						79.742,60
Flujo de Fondos Neto	- 2.355.751,20	847.709,49	670.622,86	713.400,17	749.592,16	2.596.616,55

Elaborado por: Autora

5.5.4. Valor Actual Neto (VAN) y TIR

Es un procedimiento que permite calcular el valor presente de un determinado número de flujos de caja futuros originados por una inversión. “La metodología consiste en descontar al momento actual (es decir, actualizar mediante una tasa) todos los flujos de caja futuros del proyecto. A este valor se le resta la inversión inicial, de tal modo que el valor obtenido es el valor actual neto del proyecto.”⁵¹

La TIR es la rentabilidad que nos está proporcionando el proyecto. Para establecer la TIR se pueden utilizar los siguientes criterios:

- Costo de dinero a largo plazo.
- Tasa de rentabilidad a largo plazo de la empresa.
- Costo de capital de la empresa.

El método utilizado para evaluar el proyecto como se mencionó anteriormente se lo conoce como el método del “VAN AJUSTADO”. El cual se obtiene separando el VAN BÁSICO O PURO (sin deuda) y se le suma EL VALOR QUE AÑADE LA DEUDA (el escudo fiscal).

5.5.5. Payback dinámico o descontado

El término payback hace referencia al tiempo en el cuál el inversionista puede recuperar su inversión. Al utilizar la expresión “descontado” para su cálculo se utilizan valores actualizados de los flujos netos de caja.

⁵¹Paz, R., Cáceres, E., Torrico, C. (2009). El Valor Actual Neto. Recuperado de http://www.univalle.edu/publicaciones/compas_emp/compas02/pagina02.htm

A continuación se presenta el cálculo del VAN, TIR y PRR:

TABLA No. 68

Cálculo del VAN, TIR, PRR”

Flujo de Caja Nominal	-2.355.751,20	847.709,49	670.622,86	713.400,17	749.592,16	2.596.616,55
Tasa de Descuento Pertinente (%)		9,49%	9,49%	9,49%	9,49%	9,49%
Factor de Valor Actual a la tasa		0,913	0,834	0,762	0,696	0,635
Valor Actual de los Flujos de Caja		774.222,91	559.392,06	543.488,20	521.555,97	1.650.071,15
Flujo de Caja Acumulados		774.222,91	1.333.614,96	1.877.103,16	2.398.659,13	4.048.730,28
Costo o Inversión del Proyecto	- 2.355.751,20	Proyecto				
Suma de Flujos Actualizados	4.048.730,28					
VAN	1.692.979,08	Viable				
Tasa Interna de Retorno (TIR%)	29,62%	Viable				
Relación Costo - Beneficio	1,719	Viable				
Periodo Real de Recuperación	3,92	Viable				

Elaborado por: Autora

TABLA No. 69

Periodo real de recuperación de la inversión

Detalle	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Flujo de Caja	-2.355.751,20	847.709,49	670.622,86	713.400,17	749.592,16	2.596.616,55
Valor Actual de Flujo de Caja	-2.355.751,20	774.222,91	559.392,06	543.488,20	521.555,97	1.650.071,15
Flujo de Caja Acumulado	-2.355.751,20	-1.581.528,30	- 1.022.136,24	- 478.648,04	42.907,93	1.692.979,08
Tasa de Descuento Pertinente (%)			9,49%			
Periodo de recuperación (payback)				3,92		

Elaborado por: Autora

La inversión del proyecto se puede recuperar en 3,92 años; es decir, en 4 años. Para determinar el valor del VAN ajustado se requiere conocer el escudo fiscal. A continuación se presenta su cálculo en la siguiente tabla:

TABLA No. 70

Cálculo del escudo fiscal

Años	Interés	Impuesto 33,70%	Factor de Descuento	Valor Descontado
1	42.112,50	14.191,91	0,90	12.759,07
2	49.131,25	16.557,23	0,81	13.382,70
3	30.414,58	10.249,71	0,73	7.448,11
4	11.697,92	3.942,20	0,65	2.575,44
VALOR QUE AÑADE LA DEUDA				36.165,32

Elaborado por: Autora

VAN AJUSTADO = VAN BÁSICO O PURO + VALOR QUE AÑADE LA DEUDA
 VAN AJUSTADO = 1.692.979,08 + 36.165,32

VAN AJUSTADO	1.729.144,40
---------------------	---------------------

5.5.6. Capacidad de pago de la deuda

TABLA 70

Capacidad de pago de la deuda

CONCEPTO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
Flujo de caja nominal	83.442,75	847.709,49	670.622,86	713.400,17
Dividendo	42.112,50	215.797,92	197.081,25	178.364,58
Índice de cobertura	1,98	3,93	3,40	4,00

5.5.7. Punto de Equilibrio

El punto de equilibrio es el volumen de ventas que debe realizar una empresa para sostener el negocio sin ganar ni perder. Es cuando la utilidad de la empresa es igual a cero. Es decir, el punto de equilibrio refleja la cantidad de ventas que necesita una empresa para no perder dinero.

La fórmula para establecer el punto de equilibrio es la siguiente:

TABLA No. 71

Fórmula punto de equilibrio USD⁵²

P.E. \$=	1-	Costos Fijos
		$\frac{\text{Costos Variables}}{\text{Ventas Totales}}$

⁵² Fuente: <http://www.mujeresdeempresa.com/finanzas/080401-el-punto-de-equilibrio.asp>

TABLA No. 72

Punto de Equilibrio en USD

Punto de Equilibrio USD					
Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costos Fijos (Tabla No. 59)	162.841,84	186.494,26	188.545,69	190.619,70	192.716,51
Costos Variables (Tabla No. 62)	794.069,41	817.083,20	864.031,27	908.857,76	954.906,09
Ventas	2.224.081,19	1.982.124,24	2.076.927,91	2.167.701,32	2.260.874,67
Punto de Equilibrio USD	253.266,08	317.289,07	322.860,00	328.242,98	333.628,15

Elaborado por: Autora

El resultado obtenido se interpreta como las ventas necesarias para que la empresa opere sin pérdidas ni ganancias.

Actualmente, el Dr. Falconi anualmente atiende a más de 5.000 pacientes, generando ingresos superiores a los USD 500.000 dólares (declaraciones de impuesto a la renta: Tabla No. 48) por lo que existe una gran probabilidad que durante la operación y funcionamiento de la Clínica, se alcance y supere el punto de equilibrio.

5.6. CONCLUSIONES

Después de realizar la evaluación financiera al proyecto de instalar una nueva Clínica de especialidad cardiovascular, se concluye que el proyecto es viable y listo para poner en marcha. Los principales indicadores financieros señalan que el proyecto generará utilidades a los accionistas y que su inversión será recuperada antes de los cinco años y que éste tiene la capacidad año a año del pago del préstamo solicitado a una entidad financiera.

Finalmente, es importante acotar que el servicio de salud que brindará la Clínica más que una elección es una necesidad de sus usuarios que obligados deben acudir a atenderse por los problemas circulatorios que ahora son más comunes en nuestra

sociedad. Las personas que sufren enfermedades circulatorias son más hoy en día y la demanda de los servicios de salud está en crecimiento.

La instalación de una nueva Clínica de especialidad en enfermedades circulatorias es un nuevo concepto que hasta el momento no se encuentra un establecimiento igual en la ciudad de Quito lo cual debe ser tomado en cuenta como una oportunidad para invertir.

CAPITULO VI

6.1. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DEL PROYECTO

6.1.2 CONCLUSIONES

Se puede concluir de manera satisfactoria que el plan de negocios para la puesta en marcha de la Clínica de Especialidad Cardiovascular en la ciudad de Quito es viable desde el punto de vista comercial, técnico y financiero.

Actualmente, la Clínica de especialidad se encuentra en construcción siendo ésta la primera Clínica en la ciudad de Quito que exclusivamente brinde los servicios especializados en patologías circulatorias con la ventaja de generar más fuentes de empleo dentro de esta actividad. Este plan de negocios ha evidenciado que el proyecto es viable conforme a los resultados arrojados en el estudio financiero. Es importante mencionar que mientras no cambien los estándares de vida de los ecuatorianos, la principal causa de muerte seguirá siendo las enfermedades del sistema circulatorio (infartos, diabetes, etc.); es por esto que se ha comprobado que existe demanda potencialmente alta para la atención en esta Clínica de especialidad al mismo tiempo que la oferta no abastece la cantidad de pacientes que requieren ser atendidos oportunamente. Este análisis se comprobó en el estudio de mercado dentro del presente plan de negocios realizado mediante encuestas a 500 pacientes del Dr. Alonso Falconi y su equipo de trabajo.

Dentro del estudio financiero se estableció el monto total de inversión para la instalación y puesta en marcha de la Clínica de especialidad. Al proyectar los ingresos de acuerdo a la capacidad instalada de la Clínica se demostró que el negocio es viable

dando como resultado un VAN AJUSTADO positivo de USD 1.729.144,40; una TIR de 29,62% y un período real de recuperación de casi 4 años.

Con todo lo descrito se concluye que el proyecto es viable. Gracias al crecimiento que se ve año tras año en la cantidad de pacientes que se atienden con el Dr. Alonso Falconi o con su equipo de trabajo.

6.1.3 RECOMENDACIONES

Se recomienda una vez que empiece el ciclo operativo del negocio que se diseñe y se aplique programas de información, educación y comunicación que promuevan entornos y hábitos de vida saludables para la prevención de las enfermedades circulatorias. Con esto se fomentará un hábito de vida más saludable que concientice a los pacientes del riesgo y la gravedad que conlleva vivir con este tipo de enfermedades que afecta no solo a la persona que padece de la enfermedad sino a la familia tanto psicológica como económicamente.

Es importante que la administración de la Clínica aplique normas y estándares de manejo, disposición y tratamiento de residuos sólidos hospitalarios, y sustancias químicas para prevenir y reducir las posibilidades de afectación de la calidad ambiental y evitar el riesgo de contaminación del personal que laborará en la Clínica.

Una capacitación constante al personal a cargo es de suma importancia para mantener la calidad en el servicio. Se recomienda generar una alianza con el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) y con otros seguros privados de salud para que los pacientes tengan más opciones de pago.

BIBLIOGRAFIA

LIBROS

- Almanaque Mundial 2006. Pág. 561. México. Editorial Televisa.
- Manual de Formulación y Evaluación de Proyectos. Econ. Rodrigo Sáenz.
- STANTON William J. Fundamentos de Mercadotecnia. Décima Edición. Mc. Graw Hill.

INTERNET

- Banco Central del Ecuador. www.bce.fin.ec
- http://www.lahora.com.ec/index.php/noticias/show/1101388122/-1/IESS%3A_Hospitales_cuentan_con_nuevas_%C3%A1reas_pero_persisten_problemas_por_falta_de_turnos.html#.UGNn4LKTu04
- www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/la-demanda-insatisfecha-no-podra-ser-totalmente-cubierta-470189.html
- Real Academia de la Lengua Española
<http://lema.rae.es/drae/?val=cardiolog%C3%ADa>
- <http://www.directoriocirugia.es/dir-cirugia-vascular.html>
- <http://www.eluniverso.com/2011/06/05/1/1356/48-afiliados-logra-cita-ies.html>
- <http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/en-el-ies-no-hay-filas-pero-el-call-center-no-convence-562173.html> (fecha: 23 de septiembre de 2012)
- Organización Mundial de la Salud <http://www.who.int/about/es/> (OMS)
- www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/es/index.html (OMS)
- www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/es/index.html (OMS)
- www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/es/index.html (OMS)

- <http://maiquiflores.over-blog.es/article-ecuador-gobierno-declara-la-emergencia-en-salud-2011-64917305.html>
- <http://es.thefreedictionary.com/>
- Várices. **Consulta:** 11 de Octubre de 2007
www.alfabeta.net/afecciones/afecciones-varices.xtp
- La Aterosclerosis. [**Consulta:** 11 de Octubre de 2007]
www.americanheart.org/presenter.jhtml?identifier=3032572
- TEKNON, CM. La Aterosclerosis [en línea]. [**Consulta:** 11 de Octubre de 2007] www.ozonoterapia.net/web/patologias/pie.htm
- Dreisbach, Albert W; SatSharma y Claude Kortas (feb de 2010). *Nephrology: Hypertension and the Kidney*. eMedicine.com.
- Vorvick, L. (2011). Aneurisma aórtico abdominal. Estados Unidos: Medline Plus. Recuperado de:
www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/000162.htm
- Etxeberria, E. (2012). Hipersudoración. Bilbao: Cirugía Plástica y Estética. Recuperado de <http://www.doctoretxeberria.com/medicina-estetica/hipersudoracion.html>
- Vorvick, L. (2011) Fístula. Estados Unidos: Medline Plus. Recuperado de:
www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/esp_imagepages/9328.htm
- Fonfach, C, Imigo, G, Sanchez, C, Gonzalo et al. (2009). Tumor de glomuscarotídeo, a propósito de un caso. Valdivia. Recuperado de http://mingaonline.uach.cl/scielo.php?pid=S071828642009000100006&script=sci_arttext

- Malhotra, N. (2004). Investigación de Mercados. México. Recuperado de <http://books.google.com.ec/books?id=SLmEblVK2OQC&pg=PA80&lpg=PA80&dq>
- Ruiz S y Herrera JF. (2010). Herramientas para la Formulación de Proyectos. Medellín. Recuperado de http://www.camaramedellin.com.co/site/Portals/0/Documentos/Memorias/2011/herramientas_proyectos_ai.pdf
- INEC: www.inec.gob.ec
- Noticias de salud: http://www.elcomercio.com/sociedad/Ecuador-IESS-salud-citas_medicas_0_985101487.html
- Noticias de salud: http://www.elcomercio.com/sociedad/IESS-clinicas_privadas-convenios-mejoras-Ecuador-salud_0_986301440.html
- Comisión Interinstitucional de la Red Pública Integral de Salud
- Tarifario de Prestaciones de Salud
- Espinosa, C. (2013). Qué es un ecocardiograma. Recuperado de: <http://enfermedadescorazon.about.com/od/Diagnostico/a/Que-Es-Un-Ecocardiograma.htm>
- Toledo, N. (2013). La Espirometría como Herramienta de Diagnóstico. Recuperado de: <http://www.bvs.sld.cu/revistas/bfm2/Volumenes%20anteriores.pdf/Vol2/no1/icidad04101.pdf>
- González, R. (2012). Doppler Color. Santiago de Chile: Varix Clínica de Várices. Recuperado de <http://www.varix.cl/serv01.htm>

- Caballero, S, García, C, Ortega, J. (2007). Conceptos básicos sobre esterilización del instrumental quirúrgico. Sevilla. Recuperado de www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/914/1/Conceptos-basicos-sobre-esterilizacion-del-instrumental-quirurgico.html
- Sociedad Catalana de Farmacia Clínica: <http://www.scfarmclin.org/>
- Gutierrez, A. (2012). Concepto Clasificación Activo Fijo. Recuperado de <http://www.mitecnologico.com/Main/ConceptoClasificacionActivoFijo>
- Selpa, A. (2008). La Gestión del Capital de Trabajo como proceso de la Gestión Financiera Operativa. Cuba: Universidad de Matanzas. Recuperado de http://www.elcriterio.com/revista/ajoica/contenidos_4/ambar_selpa_y_daisy_e_spinoso.pdf
- Registro Oficial No. 865 del 8 de enero de 2013.
- Food and Agriculture Organization of the Nations (FAO).EficienciaEconómica. Recuperado el 15 de Enero de 2012 de <http://www.fao.org/docrep/W7452S/w7452s04.htm>
- Fuentes, R. (2012). Herramientas Financieras. Madrid: Contabilidad Financiera. Recuperado de <http://es.scribd.com/doc/52933264/CONTABILIDAS-FIANCIERA>
- Paz, R., Cáceres, E.,Torrico, C. (2009). El Valor Actual Neto. Recuperado de http://www.univalle.edu/publicaciones/compas_emp/compas02/pagina02.htm
- <http://www.mujeresdeempresa.com/finanzas/080401-el-punto-de-equilibrio.asp>

ANEXOS

1. Consentimiento Informado: Documento modelo para solicitar autorización para realizar determinado procedimiento quirúrgico o que implique riesgo.
2. Listado de Establecimientos de Salud en la ciudad de Quito.
3. Noticia de El Comercio: “El IESS ahora atrae a quien ni pensaba pedirle una cita médica”. Fecha de publicación: domingo 1 de septiembre de 2013.
4. Tarifario de prestaciones de salud.
5. Ingresos proyectados según la capacidad instalada: HOSPITALIZACION.
6. Ingresos proyectados según la capacidad instalada: QUIROFANO.
7. Ingresos proyectados según la capacidad instalada: SALA DE RECUPERACION.
8. Ingresos proyectados según la capacidad instalada: TERAPIA INTENSIVA.
9. Ingresos proyectados según la capacidad instalada: SALA DE REHABILITACIÓN.
10. Ingresos proyectados según la capacidad instalada: CONSULTA EXTERNA.
11. Ingresos proyectados según la capacidad instalada: SALA DE EMERGENCIA.
12. Ingresos proyectados según la capacidad instalada: HOSPITAL DEL DIA.
13. Ingresos proyectados según la capacidad instalada: ESTACIONAMIENTOS.